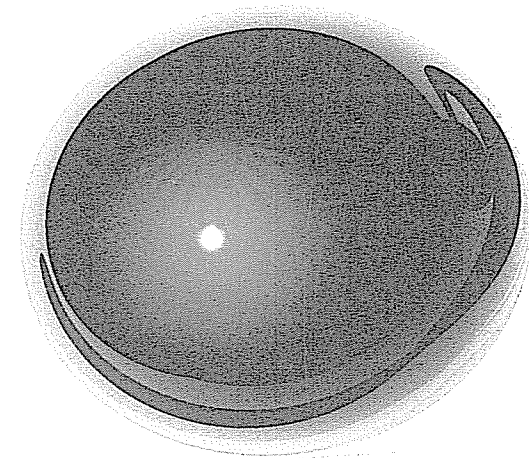


YGS

MATEMATİK

SORU BANKASI



SUNUŞ

Sevgili Öğrenciler,

ODTÜ Yayıncılık bir üniversite yayınevi olmanın gerektirdiği sorumluluk ve anlayışla öğrencilerimizin konuları daha kolay kavramalarını sağlayabilecek ve hedeflerine ulaşmada onlara yardımcı olacak YGS-LYS üniversite giriş sınavları kitapları hazırlama projesini yaklaşık 3 yıldan bu yana sürmekte olan çalışmadan sonra hayata geçirmiş bulunmaktadır.

Yeni eğitim anlayışındaki “yapılandırmacılık”, “çoklu zekâ” ve “tam öğrenme” yaklaşımları ve buna bağlı olarak YGS ve LYS’ye hazırlık, daha farklı ve bilinçli bir sistemle çalışmayı gerektirmektedir. Bu kitapların hazırlanışında en çok dikkat edilen nokta da burasıdır.

Elinizdeki bu soru bankası hücreleme sistemi ile konuların bölümlere ayrıldığı, dolayısıyla tüm üniteyi bitirmeye gerek kalmadan testlerin çözülebildiği bir sistemle hazırlanmıştır. Konular ayrıntılı alt başlıklara bölünmüş, testler bu bölümlere göre oluşturulmuştur. Böylece her alt başlıkla ilgili test çözme olanağı ve konuyu derinlemesine kavrama olanağı sağlanmıştır.

Soru bankasındaki testler etaplandırılmıştır; konuyu öğrenmeyi ve yorum gücünü artırmayı amaçlayan kolay sorular I. etabı, yorum gücüyle birlikte bilgi düzeyini artırmayı hedefleyen orta düzey sorular II. etabı, öğrencinin bilgi düzeyini ölçen ve eksiklerini görmesini sağlayan zor sorular III. etabı oluşturmaktadır. Böylece yeni sistemdeki anlayışa uygun olarak konular “bilgi”, “kavrama”, “uygulama”, “analiz”, “sentez” ve “değerlendirme” basamaklarından geçirilerek geri bildirimler daha sağlıklı alınacaktır.

YGS Matematik soru bankası 72 test, 216 etap ve 2592 soru ile sınavlara hazırlıkta ve istenilen sonuca ulaşmada “tam isabet”i sağlayacak niteliktedir.

Bu kitaplarla üniversite sınavlarına hazırlanırken en büyük güvenceniz ODTÜ Yayıncılığın adı ve onun altında yatan birikim ve deneyimdir.

Başarı dileklerimizle

ODTÜ Yayıncılık

İÇİNDEKİLER

TEST 01 - Mantık	7-10
TEST 02 - Temel Kavramlar - I (Doğal Sayılar ve Tam Sayılar)	11-14
TEST 03 - Temel Kavramlar - II	
Negatif-Pozitif Tek ve Çift Sayılar - Asal ve Ardışık Sayılar	15-18
TEST 04 - Temel Kavramlar - III (Gerçek Sayılar ve Faktöriyel)	19-22
TEST 05 - Temel Kavramlar - IV (Tarama Testi - I)	23-26
TEST 06 - Temel Kavramlar - V (Tarama Testi - II)	27-30
TEST 07 - Basamak Kavramı ve Taban Aritmetiği - I (Sayı Basamakları)	31-34
TEST 08 - Basamak Kavramı ve Taban Aritmetiği - II (Taban Aritmetiği)	35-38
TEST 09 - Basamak Kavramı ve Taban Aritmetiği - III (Tarama Testi)	39-42
TEST 10 - Bölme - Bölünebilme - I (Bölme)	43-46
TEST 11 - Bölme - Bölünebilme - II (Bölünebilme)	47-50
TEST 12 - Bölme - Bölünebilme - III (Tarama Testi)	51-54
TEST 13 - OBEB - OKEK - I (Asal Çarpanlara Ayırma)	55-58
TEST 14 - OBEB - OKEK - II (OBEB-OKEK)	59-62
TEST 15 - OBEB - OKEK - III (Asal Çarpanlara Ayırma - Obab-Okek Tarama Testi)	63-66
TEST 16 - Rasyonel Sayılar - I	67-70
TEST 17 - Rasyonel Sayılar - II	71-74
TEST 18 - Rasyonel Sayılar - III	75-78
TEST 19 - Mutlak Değer ve Sıralama - I (Sıralama)	79-82
TEST 20 - Mutlak Değer ve Sıralama - II (Sıralama)	83-86
TEST 21 - Mutlak Değer ve Sıralama - III (Mutlak Değer)	87-90
TEST 22 - Mutlak Değer ve Sıralama - IV (Mutlak Değer)	91-94
TEST 23 - Mutlak Değer ve Sıralama - V (Tarama Testi)	95-98
TEST 24 - Üslü Sayılar - I	99-102
TEST 25 - Üslü Sayılar - II	103-106
TEST 26 - Üslü Sayılar - III	107-110
TEST 27 - Köklü Sayılar - I	111-114
TEST 28 - Köklü Sayılar - II	115-118
TEST 29 - Köklü Sayılar - III	119-122
TEST 30 - Köklü Sayılar - IV	123-126
TEST 31 - Çarpanlara Ayırma - I (Gruplama ve İki Kare Farkı)	127-130

TEST 32 - Çarpanlara Ayırma - II (Tamkare İfadeleri)	131-134
TEST 33 - Çarpanlara Ayırma - III (Küp Açılımları ve Sadeleştirme)	135-138
TEST 34 - Çarpanlara Ayırma - IV (Tarama Testi)	139-142
TEST 35 - Oran-Orantı - I (Oran-Orantı Kavramı)	143-146
TEST 36 - Oran-Orantı - II (Orantı Çeşitleri)	147-150
TEST 37 - Oran-Orantı - III (Ortalamalar)	151-154
TEST 38 - Oran-Orantı - IV (Tarama Testi)	155-158
TEST 39 - I. Dereceden Denklemler - I	159-162
TEST 40 - I. Dereceden Denklemler - II	163-166
TEST 41 - Problemler - I (Sayı Problemleri - I)	167-170
TEST 42 - Problemler - II (Sayı Problemleri - II)	171-174
TEST 43 - Problemler - III (Sayı Problemleri - III)	175-178
TEST 44 - Problemler - IV (Kesir Problemleri - I)	179-182
TEST 45 - Problemler - V (Kesir Problemleri - II)	183-186
TEST 46 - Problemler - VI (Yaş Problemleri)	187-190
TEST 47 - Problemler - VII (İşçi-Havuz Problemleri - I)	191-194
TEST 48 - Problemler - VIII (İşçi-Havuz Problemleri - II)	195-200
TEST 49 - Problemler - IX (Hız Problemleri - I)	201-206
TEST 50 - Problemler - X (Hız Problemleri - II)	207-212
TEST 51 - Problemler - XI (Yüzde Problemleri)	213-216
TEST 52 - Problemler - XII (Yüzde-Faiz Problemleri - I)	217-220
TEST 53 - Problemler - XIII (Yüzde-Faz Problemleri - II)	221-224
TEST 54 - Problemler - XIV (Karışım Problemleri)	225-228
TEST 55 - Problemler - XV (Kar-Zarar Problemleri)	229-232
TEST 56 - Problemler - XVI (Grafik ve Saat Problemleri)	233-238
TEST 57 - Kümeler - I (Küme Kavramı ve Kümelerle İşlemler)	239-244
TEST 58 - Kümeler - II (Alt küme ve Küme Problemleri)	245-248
TEST 59 - Kümeler - III (Tarama Testi)	249-252
TEST 60 - Kartezyen Çarpım ve Bağlantı - I (Kartezyen Çarpım)	253-258
TEST 61 - Kartezyen Çarpım ve Bağlantı - II (Bağlantı)	259-264
TEST 62 - Kartezyen Çarpım ve Bağlantı - III (Tarama Testi)	265-268
TEST 63 - Fonksiyonlar - I (Fonksiyonun Tanımı ve Çeşitleri)	269-274
TEST 64 - Fonksiyonlar - II (En Geniş Tanım Kümesi ve Görüntü Bulma)	275-278
TEST 65 - Fonksiyonlar - III (Ters Fonksiyon ve Bileşke Fonksiyon)	279-284
TEST 66 - Fonksiyonlar - IV (Grafik Okuma)	285-292
TEST 67 - Fonksiyonlar - V (Tarama Testi)	293-296
TEST 68 - İşlem - I (İşlem Kavramı)	297-302
TEST 69 - İşlem - II (İşlemin Özellikleri)	303-308
TEST 70 - Modüler Aritmetik - I (Modül Kavramı ve Modüler Aritmetik)	309-312
TEST 71 - Modüler Aritmetik - II (Bölüm Kalan Sınıfları ve Modüler Aritmetik)	313-316
TEST 72 - İşlem ve Modüler Aritmetik (Tarama Testi)	317-320

Matematik

YGS

ETAP 1

1. Aşağıdakilerden hangisi bir önerme belirtmez?

- A) $3 + 4 = 34$
 B) Asal ve çift olan bir doğal sayı vardır.
 C) π sayısı 3.14 sayısına eşittir.
 D) $x + 3 = 7$
 E) n elemanlı bir kümenin alt küme sayısı 2^n dir.

2. Aşağıdakilerden hangisi açık önermedir?

- A) $2x + 3 = 4$
 B) $7 < 2$
 C) Bazı sayılar asaldır.
 D) 7 çift tamsayıdır.
 E) $(4 - 2) - 3 = 9$ dur.

3. 5 önermenin kaç farklı doğruluk değeri vardır?

- A) 1 B) 5 C) 10 D) 25 E) 32

4. Yanda verilen doğruluk tablosunda ? yerine aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

p	q	?
1	0	0
1	1	1
0	0	1
0	1	1

- A) $p \vee q$ B) $p \wedge q$ C) $p \Leftrightarrow q$
 D) $p \Rightarrow q$ E) $p' \vee q'$

Test 01

Mantık

5. Aşağıdakilerden hangisi $(\exists x, y \in \mathbb{Z}, x^2 + y^2 < 3)$ önermesinin değildir?

- A) $\forall x, y \in \mathbb{Z}, x^2 + y^2 < 3$
 B) $\forall x, y \in \mathbb{Z}, x^2 + y^2 \leq 3$
 C) $\forall x, y \in \mathbb{Z}, x^2 + y^2 \geq 3$
 D) $\exists x, y \in \mathbb{Z}, x^2 + y^2 \geq 3$
 E) $\exists x, y \in \mathbb{Z}, x^2 + y^2 > 3$

6. Aşağıdaki önermelerden hangisi yanlıştır?

- A) $x > 1 \Rightarrow \frac{1}{x} < 1$
 B) $y = 3 \Rightarrow y^2 = 9$
 C) $xy < 0 \Rightarrow x > 0$ ve $y > 0$
 D) $x^2 = 4 \Rightarrow x = 2$ veya $x = -2$
 E) $y < 0 \Rightarrow y^3 < 0$

7. I. $(p \wedge q) = 0$ ise $p = 0$ ve $q = 0$ 'dir

II. $(p \Rightarrow q) = (p' \vee q)$

III. $p \Rightarrow q$ 'nin tersi $p' \Rightarrow q'$ 'dir.

IV. $p \Rightarrow q$ 'nin karşıtı $q' \Rightarrow p'$ 'dir.

V. $p \Rightarrow q$ 'nin karşıtı $q \Rightarrow p'$ 'dir.

Yukarıdaki ifadelerden kaç tanesi doğrudur?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

8. $p \Rightarrow (p \vee q)$ önermesinin olumsuzu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) p B) q C) 1 D) 0 E) $q \vee p$

9. $[(p \wedge q) \Rightarrow q]$ önermesinin dengi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Totoloji B) Çelişki C) q'
D) p E) p'

10. $x \in \mathbb{Z}$ olmak üzere aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) $\forall x, x^2 \geq 0$
B) $\exists x, x^3 - 1 = 0$
C) $\forall x, \frac{x}{x} = 1$
D) $\exists x, |x| \neq x$
E) $\forall x, |x| \geq 0$

11. $p \wedge q'$ doğru ise aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) $p \vee q$ B) $(p' \vee q)'$ C) $q' \vee p'$
D) $p' \Rightarrow q$ E) $q' \Rightarrow p'$

12. $x \in \mathbb{Z}$ olmak üzere, $(x \leq 2 \text{ ve } x^2 > 9)$ açık önermesi hangi x değeri için doğrudur?

- A) 0 B) -3 C) -4 D) -2 E) -1

ETAP 2

1. $p \Rightarrow q$ koşullu önermesi için aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) p ise q dur.
B) p , q' yu gerektirir.
C) p için q olması gerek ve yeterdir.
D) p , q için yeter koşuldur.
E) q , p için gerek koşuldur.

2. p, q, r, s önermelerinin doğruluk değerleri "0" veya "1" olmak üzere, bir bilgisayar programına $s : r : p : q : r : s$ şeklinde kodlanacaktır. Kaç farklı kod oluşturulabilir?

- A) 4 B) 8 C) 16 D) 32 E) 64

3. " $x > 2$ ise $x^2 < 1$ 'dir" koşullu önermesinin karşıtı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $x \geq 2$ ise $x^2 < 1$ dir.
B) $x \geq 2$ ise $x^2 \geq 1$ dir.
C) $x^2 < 1$ ise $x > 2$ dir.
D) $x^2 < 1$ ise $x \leq 2$ dir.
E) $x^2 > 1$ ise $x \geq 2$ dir.

4. I. $p \vee 1 \equiv 1$
II. $p \wedge 0 \equiv 0$
III. $p \vee p' \equiv 1$
IV. $p \wedge p' \equiv 0$
V. $p \wedge (p \vee q) \equiv p$

Yukarıdaki ifadelerden kaç tanesi doğrudur?

- A) 5 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1

5. Aşağıdaki tabloda belirtilen p, q, r önermelerinin doğruluk değerleri için $S \equiv [(p \wedge q) \wedge (p' \wedge q')]' \Rightarrow r$ önermesinin doğruluk değerleri hangi seçenekte doğru verilmiştir?

p	1	1	1	1	0	0	0	0
q	1	1	0	0	1	1	0	0
r	1	0	1	0	1	0	1	0
S								

- A) 11001100 B) 00000000 C) 11111111
D) 10101010 E) 11110000

6. I. $\exists x \in \mathbb{R}, x^2 + x + 1 < 0$

II. $\forall x \in \mathbb{R}, 2x^2 - 8x + 8 > 0$

III. $\exists x \in \mathbb{N}, x + 2 > 8$

IV. $\exists x \in \mathbb{N}, (x + 1)(x + 2) = 0$

V. $\forall x \in \mathbb{R}, \frac{x^2 - 4}{x + 2} = x - 2$

Önermelerinden kaç tanesi doğrudur?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

7. $(p' \Rightarrow q') \wedge (p \Rightarrow q')$ bileşik önermesinin dengi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) p B) p' C) q' D) 1 E) 0

8. $[(p' \Rightarrow q') \Rightarrow r] \equiv 0$ olduğuna göre;

$(p \vee q) \Rightarrow [q' \Leftrightarrow r'] \wedge p'$ bileşik önermesinin dengi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 1 B) 0 C) q D) r E) p

9. $[q' \vee r] \vee [r \vee p]$ önermesi yanlış iken aşağıdakilerden kaç tanesi doğrudur?

- I. $(p \vee r)'$
II. $p \vee r \vee q'$
III. $p' \Rightarrow q'$
IV. $p \Rightarrow (q \Rightarrow r)$
V. $(p \Rightarrow r') \wedge (r' \Rightarrow p)$

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

10. $(p \vee q) \Leftrightarrow q$ önermesinin dengi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $p \vee q'$ B) $p' \vee q$ C) 0
D) $p' \Rightarrow q$ E) 1

11. $[(\exists x, (x - 2)^2 > x^3) \vee (\forall y, y^2 \geq y)]$ ifadesinin değili aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(\exists x, (x - 2)^2 < x^3) \wedge (\forall y, y^2 \leq y)$
B) $(\forall x, (x - 2)^2 > x^3) \wedge (\exists y, y^2 \geq y)$
C) $(\exists x, (x - 2)^2 \leq x^3) \vee (\forall y, y^2 < y)$
D) $(\forall x, (x - 2)^2 \leq x^3) \wedge (\exists y, y^2 < y)$
E) $(\forall x, (x - 2)^2 \leq x^3) \vee (\exists y, y^2 < y)$

12. $(p \Rightarrow x)' \Rightarrow (q \vee r)$ önermesi yanlış ise p, q, r 'nin doğruluk değerleri sırasıyla ne olmalıdır?

- A) 1, 1, 1 B) 0, 0, 0 C) 1, 0, 1
D) 0, 1, 0 E) 1, 0, 0

ETAP 3

1. Aşağıdakilerden hangisi çift gerektirmez?

- A) $p \Leftrightarrow p'$ B) $p \Leftrightarrow 1$ C) $p \Leftrightarrow p$
D) $p \Leftrightarrow 0$ E) $p \Leftrightarrow q$

2. Aşağıdaki önermelerden hangisi yanlıştır?

- A) $[(x = 1) \wedge (y = 1)] \Rightarrow x + y = 2$
B) $[(x > 0) \wedge (y > 0)] \Rightarrow x - y > 0$
C) $\left[\frac{x + 1}{(x - 1)(y - 2)} > 0 \right] \Rightarrow (x \neq 1) \wedge (y \neq 2)$
D) $(x - 1 > 0) \Rightarrow (x^2 - 1 > 0)$
E) $[(x^3 = 1) \wedge (x \neq 1)] \Rightarrow (x^2 + x + 1 = 0)$

3. " $m + n$ toplamı tek ise m veya n sayıları tektir." önermesinin karşıt tersi aşağıdakilerden hangisidir.

- A) $m + n$ toplamı çift ise m veya n tektir.
B) m veya n sayıları çift ise $m + n$ tektir.
C) m ve n sayıları tek değil ise $m + n$ toplamı tek değildir.
D) m veya n sayıları tek ise $m + n$ toplamı tektir.
E) m ve n sayıları çift ise $m + n$ toplamı çifttir.

4. $[p \vee (q \wedge r)]' \wedge [q' \vee r']$ önermesinin doğru olma olasılığı kaçtır?

A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{1}{8}$ D) $\frac{3}{4}$ E) $\frac{3}{8}$

5. $\{1, 2, 3, 4, 5\}$ cümlesinde tanımlanan aşağıdaki önermelerden kaçısı doğrudur?

- I. $\exists x, \forall y, x^2 < y+1$
 II. $\forall x, \exists y, x^2 + y^2 < 16$
 III. $\forall x, \forall y, 2x + y < 15$
 IV. $\exists x, \exists y, x^2 + y^2 < 2$
 V. $\exists x, \exists y, x^y > y^x$

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

6. A, B, C isimli üç öğrenci ile ilgili aşağıdaki dört önermenin herbiri doğrudur. Ayrıca bu üç öğrenciden birinin sınıfını geçtiği, birinin bütünlemeye kaldığı, birinin sınıfta kaldığı biliniyor.

- I. A sınıfını geçmişse, B bütünlemeye kalmıştır.
 II. A bütünlemeye kalmışsa, B sınıfta kalmıştır.
 III. B sınıfını geçmemişse, C bütünlemeye kalmıştır.
 IV. C sınıfını geçmişse, A bütünlemeye kalmıştır.

Buna göre sırasıyla sınıfını geçen, bütünlemeye kalan, sınıfta kalan hangi seçenekte doğru verilmiştir?

A) A,C,B B) B,C,A C) C,B,A
 D) C,A,B E) A,B,C

7. $[p' \Rightarrow (q \wedge p')] \Rightarrow (p' \Rightarrow q')'$ önermesinin dengi aşağıdakilerden hangisidir?

A) p B) q C) q' D) p' E) p \wedge q

8. $[p' \vee (q \Rightarrow r')]$ önermesi totoloji iken

$$[(p \Leftrightarrow q') \wedge (p' \Rightarrow r)] \vee (p \wedge r')$$

önermesinin dengi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $p \wedge q$ B) $p \vee q$ C) Totoloji
 D) Çelişki E) $p' \Rightarrow q'$

9. $(p' \Rightarrow q)' \wedge r' = 1$ ise p, q ve r önermelerinin doğruluk değerlerini bulunuz.

A) $p = 0$ B) $p = 1$ C) $p = 0$
 $q = 0$ $q = 0$ $q = 0$
 $r = 0$ $r = 0$ $r = 1$
 D) $p = 1$ E) $p = 1$
 $q = 1$ $q = 1$
 $r = 1$ $r = 0$

10. $p \vee q' = 1$ ve $r \vee p = 0$ ise

$$[(r \wedge q') \vee p] \Rightarrow [p \Rightarrow (q \Rightarrow r)]'$$
 önermesinin dengi nedir?

A) $p \Rightarrow q$ B) 1 C) 0
 D) $p' \Rightarrow (q \wedge r)$ E) p \vee r

11. $[(p \Leftrightarrow q') \wedge (p \wedge q)]$ önermesinin dengi nedir?

A) 1 B) $p \Rightarrow q$ C) 0
 D) $p' \wedge q$ E) p

12. $[(p')' \vee [q \wedge (q' \Rightarrow r)']]$ önermesinin dengi nedir?

A) 1 B) 0 C) p D) q E) $p \Rightarrow q$

ETAP 1					
1. D	2. A	3. E	4. D	5. C	6. C
7. D	8. D	9. A	10. C	11. E	12. C

ETAP 2					
1. C	2. C	3. C	4. A	5. D	6. A
7. C	8. A	9. B	10. B	11. D	12. E

ETAP 3					
1. C	2. B	3. C	4. B	5. B	6. E
7. D	8. D	9. A	10. B	11. C	12. C

Matematik

YGS

ETAP 1

1. Aşağıda verilenlerden hangisi bir rakam değildir?

A) -4 B) 0 C) 4 D) 7 E) 9

2. Aşağıdakilerden hangisi iki rakamın toplamı olarak ifade edilemez?

A) 9 B) 10 C) 16 D) 18 E) 19

3. $(14 + 4x)$ ifadesi bir doğal sayı belirttiğine göre, x en az kaç olabilir?

A) $-\frac{7}{2}$ B) -3 C) 1 D) 2 E) 4

4. $(\frac{18}{x+1})$ ifadesi doğal sayı belirttiğine göre, x yerine yazılabilecek doğal sayıların çarpımı kaçtır?

A) 0 B) 18 C) 36 D) 180 E) 216

5. a ve b doğal sayılardır.

Buna göre, $a + b = 10$ eşitliğini sağlayan kaç farklı b sayma sayısı vardır?

A) 3 B) 6 C) 8 D) 9 E) 10

Test 02

Temel Kavramlar-I
(Doğal Sayılar ve Tam Sayılar)

6. a ve b sayma sayılarıdır.

$a + b = 12$ olduğuna göre, a . b çarpımı kaç farklı değer alır?

A) 1 B) 2 C) 6 D) 11 E) 12

7. Karesi küpüne eşit olan kaç tane doğal sayı vardır?

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

8. a, b ve c birbirinden farklı rakamlar olduğuna göre, $2a - b^3 + c$ ifadesinin en büyük değeri kaçtır?

A) 0 B) 10 C) 15 D) 25 E) 26

9. x ve y doğal sayılardır.

$x + y = 20$ olduğuna göre,

$x \cdot y$ çarpımının alabileceği en büyük değer ile en küçük değer farkı kaçtır?

A) 0 B) 81 C) 90 D) 100 E) 200

10. x ve y sayma sayılarıdır.

$x \cdot y = 24$ olduğuna göre,

$x + y$ toplamının alabileceği en küçük değer kaçtır?

A) 10 B) 11 C) 14 D) 24 E) 25

11. a, b ve c doğal sayılardır.

$\frac{a+b}{5} = 2c$ olduğuna göre, $a + b + c$ toplamı aşağıdaki-
kilerden hangisine eşit olabilir?

A) 5 B) 12 C) 14 D) 22 E) 25

12. a, b ve c rakamdır.

$a + b = 5c$ olduğuna göre,

$a + b + c$ toplamı en çok kaç olabilir?

A) 13 B) 18 C) 27 D) 30 E) 54

ETAP 2

1. a, b ve c doğal sayılardır.

$3a + 5b + 2c = 73$ olduğuna göre, b'nin alabileceği en büyük değer kaçtır?

A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 14

2. a, b ve c sayma sayılarıdır.

$3a = 2c$

$c = 2b$ olduğuna göre,

c'nin alabileceği en küçük değer kaçtır?

A) 1 B) 3 C) 5 D) 6 E) 8

3. a, b ve c doğal sayılardır.

$a + b \cdot c = 26$ olduğuna göre,

a . b . c çarpımının en büyük değeri kaçtır?

A) 0 B) 13 C) 27 D) 130 E) 169

4. a ve b sayma sayılarıdır.

$a = \frac{4x+3}{x+2}$ ve $b = \frac{x+2}{4x+3}$ olduğuna göre, $a + b$ toplamı kaçtır?

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

5. a, b ve c farklı doğal sayılardır.

$2a - 3b + 5c = 27$ olduğuna göre, $a + b + c$ toplamı en az kaçtır?

A) 6 B) 7 C) 10 D) 11 E) 12

6. a ve b sayma sayılarıdır.

$a \cdot b = 3a + 24$ olduğuna göre, b'nin alabileceği kaç farklı değer vardır?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

7. a doğal sayıdır.

$\frac{a+4}{a}$ ifadesinin 3 katı bir tamsayı olduğuna göre, a'nın kaç farklı değeri vardır?

A) 1 B) 3 C) 6 D) 8 E) 9

8. a ve b doğal sayılardır.

$3a + 5b = 99$ eşitliğini sağlayan kaç tane (a, b) ikilisi vardır?

A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

9. a ve b doğal sayılardır.

$2a + b = 200$ eşitliğini sağlayan kaç tane (a, b) ikilisi vardır?

A) 99 B) 100 C) 101 D) 102 E) 103

10. x ve y doğal sayılardır.

$x = 17 - a$

$y = a + 2$ olduğuna göre,

$x \cdot y$ çarpımının en büyük değeri kaçtır?

A) 90 B) 72 C) 56 D) 48 E) 30

11. x ve y doğal sayılardır.

$x = \frac{24}{a}$, $y = \frac{a}{2}$ olduğuna göre, $x + y$ toplamının en küçük değeri kaçtır?

A) 6 B) 7 C) 8 D) 10 E) 12

12. x, y ve z doğal sayılardır.

$x = 3y = 4z$ olduğuna göre, $x + y + z$ ifadesinin alabileceği en küçük değer kaçtır?

A) 0 B) 7 C) 8 D) 9 E) 12

ETAP 3

1. En büyük negatif tam sayı ile en küçük iki basamaklı tam sayının farkı kaçtır?

A) 99 B) 98 C) 0 D) -11 E) -99

2. İki basamaklı iki tam sayının toplamı en az kaçtır?

A) -198 B) -20 C) 0 D) 20 E) 198

3. a ve b negatif olmayan tam sayılardır.

Buna göre, çarpımları en az kaçtır?

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 5

4. a ve b pozitif tam sayılardır.

$2a + \frac{3b}{5} = 19$ olduğuna göre, a'nın alabileceği kaç farklı değer vardır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

5. a ve b tam sayılardır.

$a^2 + b^2 = 10$ eşitliğini sağlayan kaç farklı (a, b) sıralı ikilisi vardır?

- A) 1 B) 2 C) 4 D) 8 E) 16

6. a ve b tam sayılardır.

$a \cdot b + a - b = 7$ olduğuna göre, b'nin alabileceği kaç farklı tamsayı değeri vardır?

- A) 2 B) 4 C) 5 D) 6 E) 8

7. x ve y tam sayılardır.

$\frac{1}{x+y-3} + \frac{1}{x-y+7} = 1$ olduğuna göre, x . y çarpımı kaçtır?

- A) -16 B) -14 C) 0 D) 14 E) 16

8. a, b ve c birer tam sayıdır.

$b < c < a$ ve $a = b - 3c - 10$ olduğuna göre, b'nin alabileceği en büyük değer kaçtır?

- A) -3 B) -4 C) -5 D) -8 E) -9

9. a, b ve c birer tam sayıdır.

$a \cdot b = 20$

$b \cdot c = -40$

olduğuna göre, $a + b + c$ toplamı en az kaçtır?

- A) -20 B) -19 C) -1 D) 0 E) 19

10. $\frac{2n+11}{n+4}$ ve $\frac{n+4}{2n+11}$ birer tam sayıdır.

Buna göre, n'nin alabileceği değerler toplamı kaçtır?

- A) -1 B) -3 C) -5 D) -7 E) -12

11. x, y ve z sıfırdan ve birbirinden farklı tam sayılar olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi sıfıra eşit olabilir?

- A) $x^2 + y^2$ B) $(x+y)^2 + z^2$ C) $x^6 + y^6 + z^6$
D) $x^2 - y^2 + z^2$ E) $(x-y)^2 + z^2$

12. $\frac{x^5 + 2^5}{x^2}$ ifadesini tam sayı yapan kaç tane x tamsayı değeri vardır?

- A) 1 B) 3 C) 6 D) 8 E) 10

ETAP 1

1. A	2. E	3. A	4. A	5. E	6. C
7. C	8. E	9. D	10. A	11. D	12. B

ETAP 2

1. E	2. D	3. E	4. C	5. A	6. E
7. C	8. B	9. C	10. A	11. B	12. A

ETAP 3

1. B	2. A	3. A	4. C	5. D	6. E
7. C	8. C	9. B	10. E	11. D	12. C

Matematik

YGS

ETAP 1

1. Aşağıdakilerden hangisi çift sayıdır?

- A) 3^0 B) 3^{-1} C) 0 D) -1,4 E) $-\sqrt{14}$

2. Aşağıdakilerden hangisi tek sayıdır?

- A) 5^{-7} B) 3,7 C) $\sqrt{25}$ D) $(0,3)^{-1}$ E) 2^{-3}

3. $0 < a < b$ olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi kesinlikle negatiftir?

- A) $a - b$ B) $a + b$ C) $\frac{b-a}{2}$
D) $|b| + |-a|$ E) $a^3 + b^2$

4. $a < 0 < b < c$ olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi kesinlikle pozitifdir?

- A) $b - c$ B) $a - b$ C) $\frac{b-c}{a}$
D) $b^2 + a^3$ E) $(-a^2) \cdot b \cdot c$



Test 03

Temel Kavramlar-II

(Negatif-Pozitif Tek ve Çift Sayılar-Asal ve Ardışık Sayılar)

5. $0 < x < y < z$ olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi kesinlikle pozitifdir?

- A) $\frac{x-z}{y+z}$ B) $\frac{y-x}{x-z}$ C) $\frac{z-x}{y-x}$
D) $\frac{y+x}{x-z}$ E) $\frac{y-x}{x-z} - 1$

6. Aşağıdakilerden kaç tanesi tek sayıdır?

- I. $19^3 + 3^{19}$
II. $3^5 + 5^3 + 23$
III. $2^0 + 5^0 + 7^0$
IV. $0! + 1! + 2!$
V. $\sqrt{3} + \sqrt{4}$

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

7. İki basamaklı en büyük asal sayı ile iki basamaklı en küçük asal sayının farkı kaçtır?

- A) 95 B) 87 C) 86 D) 85 E) 70

8. a, b ve c üçün katı olan ardışık tek sayılar ve $a < b < c$ olmak üzere, $\frac{(a-b)^2}{c-a}$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

9. a, b ve c ardışık tam sayılar ve $a < b < c$ olmak üzere,

$$\frac{(a-b)^3 + (b-c)^2}{c-a} \text{ ifadesinin değeri kaçtır?}$$

- A) -1 B) 0 C) 2 D) 6 E) 8

10. Aşağıdakilerden hangisi asal sayı değildir?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 5 E) 19

11. a ve b ardışık asal sayılardır.

Buna göre, $a^2 + b^2$ toplamı kaç olabilir?

- A) 5 B) 7 C) 9 D) 13 E) 15

12. a ve b ardışık çift sayılardır.

$a + b = 18$ olduğuna göre, $a \cdot b$ çarpımı kaçtır?

- A) 72 B) 76 C) 78 D) 80 E) 81

ETAP 2

1. Aşağıdakilerden hangisi çift sayıdır?

- A) $3^3 - 2^3$ B) $5^4 - 12$ C) $3^4 \cdot 7^2 - 4^5$
D) $3^7 - 2^7 \cdot 7^2$ E) $7^5 - 3^2$

2. a, b ve c gerçel sayılardır.

$a \cdot b \cdot c > 0$, $a^3 \cdot b^3 < 0$, $a \cdot c > 0$ olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi kesinlikle pozitifdir?

- A) $ab - c$ B) $a + b + c$ C) $a + b - c$
D) $\frac{a-b}{c}$ E) $a + c + b^2$

3. a ve b gerçel sayılardır.

$a < b < 0$ olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi diğerlerinden daha küçüktür?

- A) $\frac{a}{b}$ B) $-\frac{a}{b}$ C) $\frac{a+b}{b}$
D) $\frac{3b}{2a}$ E) $\frac{b-a}{a^2}$

4. a bir tam sayı olmak üzere,

$$2a^3 + 3a + 1$$

ifadesi tek sayı olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi daima tektir?

- A) $\frac{3a}{2} + 1$ B) $a^3 + a$ C) $5a + 2$
D) $a^2 - a$ E) $\frac{a^3}{4} + 1$

5. Ardışık beş tam sayının toplamı aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) -25 B) -15 C) 0 D) 17 E) 20

6. Aşağıdakilerden hangisi ardışık 6 doğal sayının toplamı olabilir?

- A) 42 B) 43 C) 44 D) 45 E) 46

7. $(3x + 1)$ ile $(4x - 2)$ ardışık çift sayılar olduğuna göre, x'in alabileceği farklı değerlerin çarpımı kaçtır?

- A) 5 B) 10 C) 15 D) 20 E) 25

8. Ardışık üç doğal sayının çarpımı ortanca sayının 48 katı olduğuna göre, bu sayıların toplamı kaçtır?

- A) 15 B) 21 C) 27 D) 30 E) 36

9. İlk on doğal sayının toplamı kaçtır?

- A) 40 B) 45 C) 50 D) 55 E) 60

10. a, b ve c asal sayılardır.

$a \cdot b \cdot c = 110$ olduğuna göre, $a + b + c$ toplamı kaçtır?

- A) 11 B) 18 C) 20 D) 22 E) 30

11. a, b ve c asal sayılardır.

$a^{b-c} = 17$ olduğuna göre, $a + b + c$ toplamı kaçtır?

- A) 17 B) 20 C) 22 D) 23 E) 24

12. a, b ve c asal sayılardır.

$a = \frac{13}{b-c}$ olduğuna göre, $a + b - c$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 15 B) 14 C) 13 D) 12 E) 11

ETAP 3

1. Ardışık beş tek doğal sayının toplamı a ise, en küçüğü kaçtır?

- A) $\frac{a}{5} - 6$ B) $\frac{a}{5} - 4$ C) $\frac{a}{5}$
D) $\frac{a}{5} + 2$ E) $\frac{a}{5} + 4$

2. $\frac{5a+7b}{4} = c$ olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi kesinlikle doğrudur?

- A) c tek sayıdır.
B) c çift sayıdır.
C) b ve c çift sayıdır.
D) a çift, b tek sayıdır.
E) a çift ise b çift sayıdır.

3. a bir tam sayı olmak üzere, $(3a + 5)$ tek tamsayıdır.

Buna göre, aşağıdakilerden kaç tanesi kesinlikle çifttir?

- I. a^2
II. a^a
III. $(a + 6)^{a+1}$
IV. $5a + 6$
V. $a!$

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

4. a ve b sayma sayılardır.

$(a + b - 3) \cdot (a - b + 9) = 19$ olduğuna göre, $a \cdot b$ çarpımı kaçtır?

- A) 105 B) 104 C) 100 D) 90 E) 21

5. a, b ve c asal sayılardır.

$a = b^3 - c^3$ olduğuna göre, $\frac{a+b}{c}$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13

6. Aralarında asal iki sayının çarpımı 60 olduğuna göre, toplamı en az kaçtır?

A) 17 B) 19 C) 23 D) 60 E) 61

7. Ardışık n tane tam sayının toplamı 20 olduğuna göre, bu sayılardan en büyük ve en küçükünün toplamı kaçtır?

A) $\frac{10}{n}$ B) $\frac{20}{n}$ C) $\frac{30}{n}$ D) $\frac{40}{n}$ E) $\frac{50}{n}$

8. Ortanca terimi 14 olan ardışık 7 çift tam sayının toplamı kaçtır?

A) 54 B) 65 C) 72 D) 78 E) 98

9. $(3a + b)$ ile $(3a - b)$ aralarında asaldır.

$$\frac{3a+b}{3a-b} = \frac{26}{10} \text{ olduğuna göre, } a - b \text{ farkı kaçtır?}$$

A) -3 B) -1 C) 1 D) 3 E) 4

10. $(a - 1)$ ile $(b + 1)$ aralarında asaldır.

$$a \cdot b + a - b = 35 \text{ olduğuna göre, } a \cdot b \text{ çarpımı en az kaçtır?}$$

A) -35 B) -19 C) 0 D) 19 E) 35

11. $(a - 2)$ ile $(b - 1)$ aralarında asaldır.

$$a(b - 1) - 2b = 63 \text{ olduğuna göre, } a + b \text{ toplamı en çok kaçtır?}$$

A) 69 B) 65 C) 22 D) 18 E) 11

12. $a < b < c < d < e$ olmak üzere, a, b, c, d, e ardışık çift sayılar ve $a \cdot c = e \cdot c$ olduğuna göre, $a + b + c + d + e$ toplamı kaçtır?

A) -2 B) 0 C) 2 D) 4 E) 6

ETAP 1

1. C	2. C	3. A	4. C	5. C	6. B
7. C	8. C	9. B	10. A	11. D	12. D

ETAP 2

1. E	2. D	3. B	4. E	5. D	6. D
7. A	8. B	9. B	10. B	11. C	12. B

ETAP 3

1. B	2. E	3. B	4. A	5. C	6. A
7. D	8. E	9. B	10. C	11. A	12. B

Matematik

YGS

ETAP 1

1. Aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) $1 \cdot 2 \cdot 3 = 3!$ B) $9! = 9 \cdot 8 \cdot 7!$
C) $0! = 1! = 1$ D) $5! = 120$
E) $(-3)! = 3!$

2. $\frac{4!+5!}{2 \cdot 3!}$ işleminin sonucu kaçtır?

A) 24 B) 12 C) 6 D) 2 E) 1

3. $4! + x! = 144$ olduğuna göre, $(x - 1)!$ kaçtır?

A) 2 B) 6 C) 24 D) 72 E) 120

4. Aşağıdakilerden hangisi gerçek sayı değildir?

A) 10 B) $\sqrt{5}$ C) $\sqrt{-7}$ D) $\sqrt[3]{-9}$ E) -5

5. a ve b gerçel sayılardır.

$$a + b = 11 \text{ olduğuna göre, } a \cdot b \text{ çarpımının en büyük değeri kaçtır?}$$

A) 11 B) $\frac{25}{4}$ C) 30 D) $\frac{121}{4}$ E) 31

6. x bir gerçel sayıdır.

$$x > 5 \text{ olduğuna göre, } 4x \text{ ifadesinin alabileceği en küçük tam sayı değeri kaçtır?}$$

A) 24 B) 23 C) 22 D) 21 E) 20

7. $\frac{8!-7!}{7!} + \frac{9!}{8!}$ işleminin sonucu kaçtır?

A) 12 B) 14 C) 16 D) 18 E) 20

8. $(n + 1)! - n! = 18$ olduğuna göre, n kaçtır?

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

9. $\frac{(n+1)! - n!}{(n-1)!}$ ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) n B) n^2 C) $n^2 + 1$
D) $n^2 + n$ E) n^3

10. a ve b doğal sayılardır.

$a = (b - 3)! + (7 - b)!$ olduğuna göre, a kaç farklı değer alır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

11. a bir doğal sayı olmak üzere,

$A = \frac{(a-3)! + a!}{(3-a)! + (a-1)!}$ olduğuna göre, A kaçtır?

A) 1 B) 2 C) $\frac{7}{3}$ D) $\frac{8}{3}$ E) 3

12. $0! + 1! + 2! + 3! + \dots + 105!$ toplamının birler basamağı kaçtır?

A) 4 B) 3 C) 2 D) 1 E) 0

ETAP 2

1. $20! - 19!$ sayısı aşağıdakilerden hangisine kalansız bölünemez?

A) 25 B) 33 C) 45 D) 51 E) 58

2. $34!$ sayısının sondan kaç basamağı sıfırdır?

A) 9 B) 8 C) 7 D) 6 E) 1

3. a ve b doğal sayılardır.

$30! = 12^a \cdot b$ olduğuna göre, a 'nın alabileceği en büyük değer kaçtır?

A) 27 B) 15 C) 14 D) 13 E) 12

4. $50! - 1$ sayısının sondan kaç basamağı 9'dur?

A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13

5. a ve b doğal sayılardır.

$\frac{a! + b!}{b!} = 57$ olduğuna göre, $a + b$ toplamının en büyük değeri ile en küçük değerinin toplamı kaçtır?

A) 17 B) 26 C) 72 D) 111 E) 125

6. $0! + 1! + 2! + \dots + 1453!$ toplamının 36 ile bölümünden kalan kaçtır?

A) 8 B) 10 C) 14 D) 18 E) 35

7. a ve b gerçel sayılardır.

$3a + 4b = 7$ olduğuna göre, $a \cdot b$ çarpımının en büyük değeri kaçtır?

A) $\frac{49}{48}$ B) 2 C) 3 D) $\frac{49}{2}$ E) 25

8. $\frac{13!}{2^n}$ bir çift doğal sayı olduğuna göre, n nin kaç farklı doğal sayı değeri vardır?

A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

9. a bir gerçel sayıdır.

$a > 5$ olduğuna göre, $a^2 + 2a$ ifadesinin alabileceği en küçük tam sayı değeri kaçtır?

A) 34 B) 35 C) 36 D) 37 E) 38

10. $73! + 74!$ toplamının sondan kaç basamağı sıfırdır?

A) 15 B) 16 C) 17 D) 18 E) 20

11. $40! - 23$ sayısının sondan üç rakamının toplamı kaçtır?

A) 20 B) 21 C) 22 D) 23 E) 25

12. m ve n doğal sayılardır.

$m! = 24 \cdot n!$ olduğuna göre, n nin kaç farklı değeri vardır?

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

ETAP 3

1. x ve y doğal sayılardır.

$\frac{33! + 34!}{2^x \cdot 5^y}$ sayısının sondan iki basamağı sıfır olduğuna göre, $x + y$ toplamının en büyük tam sayı değeri kaçtır?

A) 13 B) 31 C) 35 D) 37 E) 39

2. $a!$ $35!$ çarpımının sondan on basamağı sıfırsa, a nın en büyük ve en küçük tam sayı değerlerinin toplamı kaçtır?

A) 22 B) 24 C) 26 D) 27 E) 28

3. $\frac{20! - 15!}{6^n}$ ifadesi doğal sayı olduğuna göre, n 'nin alabileceği farklı doğal sayı değerleri toplamı kaçtır?

A) 15 B) 18 C) 21 D) 24 E) 27

4. a ve b birer pozitif gerçel sayıdır.
 $a^2 + 3ab + 5b^2 = 80$ olduğuna göre, a . b çarpımının en büyük tam sayı değeri kaçtır?
 A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 15
5. a ve b pozitif gerçel sayılardır.
 $(a+b) \cdot \left(\frac{1}{a} + \frac{1}{b}\right)$ çarpımının en küçük tam sayı değeri kaçtır?
 A) 3 B) 4 C) 6 D) 9 E) 10
6. $15! + 1 < a < 15! + 13$ olduğuna göre, a'nın alabileceği kaç farklı asal sayı değeri vardır?
 A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4
7. a, b ve c gerçel sayılardır.
 $a < b < c$ ve $\frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c} = \frac{1}{12}$ olduğuna göre, a'nın en büyük tam sayı değeri kaçtır?
 A) 34 B) 35 C) 36 D) 37 E) 38
8. a, b ve c reel sayılardır.
 $a < b < c$,
 $2a + 5b + 9c < 101$ olduğuna göre, a'nın en büyük tam sayı değeri kaçtır?
 A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

9. x bir pozitif gerçel sayıdır.
 $x + \frac{9}{x}$ toplamının en küçük tam sayı değeri kaçtır?
 A) 2 B) 4 C) 6 D) 8 E) 10
10. $1 < x < 5$ ve $\frac{x}{\sqrt{3}} + x\sqrt{3}$ toplamı bir tam sayı olacak şekilde kaç tane x gerçel sayısı vardır?
 A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12
11. $x > 0$ olmak üzere
 $x^2 + \frac{16}{x}$ ifadesinin alabileceği en küçük tam sayı değeri kaçtır?
 A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 14
12. a, b ve c birer pozitif gerçel sayıdır.
 $\frac{a}{b} + \frac{b}{c} + \frac{c}{a}$ toplamının en küçük tam sayı değeri kaçtır?
 A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

ETAP 1					
1. E	2. B	3. C	4. C	5. D	6. D
7. C	8. D	9. B	10. C	11. C	12. A

ETAP 2					
1. E	2. C	3. D	4. D	5. E	6. B
7. A	8. C	9. C	10. D	11. D	12. D

ETAP 3					
1. C	2. B	3. C	4. B	5. B	6. A
7. B	8. C	9. C	10. B	11. C	12. C

Matematik

YGS

ETAP 1

1. x ve y doğal sayıdır.
 $3x + \frac{y}{4} = 13$ olduğuna göre, y nin alabileceği değerler toplamı kaçtır?
 A) 48 B) 52 C) 92 D) 100 E) 140
2. a ve b sayma sayılarıdır.
 $\frac{a}{8} - \frac{b}{4} = 1$ olduğuna göre, a sayısı en az kaçtır?
 A) 4 B) 8 C) 10 D) 16 E) 20
3. a, b ve c sayma sayılarıdır.
 $\frac{8}{a} = \frac{b}{3} = c$ olduğuna göre, c nin en küçük değeri için b + a toplamı kaçtır?
 A) 8 B) 11 C) 14 D) 20 E) 32
4. a, b ve c sayma sayılarıdır.
 $\frac{a}{2} + \frac{b}{3} + \frac{c}{4}$ toplamı doğal sayı olduğuna göre, a + b + c toplamı en az kaçtır?
 A) 0 B) 3 C) 6 D) 7 E) 9

Test 05

Temel Kavramlar - IV

(Tarama Testi-I)

5. a, b ve c farklı sayma sayılarıdır.
 $a < b < c$
 $a - \frac{c}{b} = 20$
 olduğuna göre, a + b + c toplamı en az kaçtır?
 A) 64 B) 73 C) 74 D) 75 E) 91
6. a ve b doğal sayılar olmak üzere, aşağıdakilerden kaç tanesi kesinlikle çift sayıdır?
 I. $a^3 - a$
 II. $a^3 + b^3 + a \cdot b$
 III. $a^b + b^a$
 IV. $(a - 1) \cdot (b^2 - 4)$
 V. $(a + 3) \cdot (b^2 - 9)$
 A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5
7. {0, 1, 2, 3, 4, 5, 6} kümesinin her rakamı sadece bir kez kullanılarak yazılan üç basamaklı iki doğal sayının toplamı en az kaçtır?
 A) 240 B) 339 C) 340 D) 341 E) 447
8. $x < 0$ olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi negatiftir?
 A) x^2 B) $(-x)^3$ C) $(-x)^2$ D) $-x^2$ E) $-x^3$

9. a, b ve c çift doğal sayılardır.

Aşağıdakilerden kaç tanesi kesinlikle bir çift doğal sayıdır?

- I. $2a + b + c + 3$
 II. $\frac{a+b+c}{2}$
 III. $\frac{a+b+a.c}{2}$
 IV. $\frac{a.b.c}{8}$
 V. $\frac{a+b+c}{4}$

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

10. "Pozitif bölenlerinin toplamı kendisinin 2 katına eşit olan sayıya mükemmel sayı denir." a iki basamaklı mükemmel sayı olduğuna göre, $a^2 - 27 \cdot a$ ifadesinin eşiti kaçtır?

A) 6 B) 12 C) 27 D) 28 E) 30

11. a, b ve c birer tam sayıdır.

$(a + b) \cdot c = 20$ olduğuna göre, $(a + c) \cdot b$ çarpımı en çok kaçtır?

A) 110 B) 90 C) 35 D) 18 E) 11

12. $371 - 2$ sayısının sondan kaç basamağı 8 dir?

A) 1 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

ETAP 2

1. a, b ve c pozitif tam sayılardır.

$a^2 + 1 = 3b + 1 = 5c + 2$ olduğuna göre, $a + b + c$ toplamının en küçük değeri kaçtır?

A) 15 B) 20 C) 25 D) 26 E) 27

2. a ve b tam sayılardır.

$10 < a + b < 38$,

$\frac{a+b}{b} = 4$ olduğuna göre, $a - b$ farkı en çok kaçtır?

A) 15 B) 16 C) 17 D) 18 E) 19

3. a ve b pozitif tam sayılardır.

$a > 4$, $5a + 3b = 111$ olduğuna göre, b'nin en büyük tam sayı değeri kaçtır?

A) 27 B) 26 C) 25 D) 24 E) 23

4. a ve b pozitif tam sayılardır.

$3a + 4b = 48$, $a + 10 > 3b$ olduğuna göre, b'nin en büyük tam sayı değeri kaçtır?

A) 3 B) 6 C) 9 D) 10 E) 12

5. $a \cdot b = 16$, $18 < \frac{48}{a} < 44$ olduğuna göre, b'nin alabileceği kaç farklı tam sayı değeri vardır?

A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

6. $R = 1 \cdot 2 + 2 \cdot 3 + \dots + 10 \cdot 11$ ifadesindeki her bir çarpan birer artırılırsa işlemin sonucu kaç artar?

A) 110 B) 120 C) 130 D) 140 E) 150

7. a, b ve c pozitif tam sayılardır.

$a = 13c - 1$, $b = 17c + 3$ olduğuna göre, $\sqrt{a+b+c}$ nin en küçük tam sayı değeri kaçtır?

A) 9 B) 8 C) 6 D) 4 E) 1

8. $F = 1 + 2 + 3 + \dots + n$

$A = 7 + 8 + 9 + \dots + n$

$F + A = 89$

olduğuna göre, n değeri kaçtır?

A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

9. İki reel sayının çarpımı 8 olduğuna göre, bu sayıların toplamı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) -7 B) -5 C) -3 D) $-\frac{1}{2}$ E) 1

10. $2^a = 37$

$3^b = 96$

$5^c = 128$ olduğuna göre, a, b ve c nin küçükten büyüğe doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

A) $b < a < c$ B) $a < b < c$ C) $c < b < a$
 D) $c < a < b$ E) $a < c < b$

11. c, a ve b farklı sayma sayılarıdır.

$a^3 = b^2 = c^4$ olduğuna göre, $a + b + c$ toplamı en az kaçtır?

A) 8 B) 16 C) 24 D) 64 E) 88

12. $a^{2n} \cdot b^{2n+1} < 0$

$b^7 \cdot c^{2m+1} > 0$

$a^3 \cdot c^5 < 0$

n ve m sayma sayıları olduğuna göre, a, b ve c nin işaretleri sırasıyla aşağıdakilerden hangisidir?

A) +, +, + B) +, -, + C) +, -, -
 D) -, -, + E) -, -, -

ETAP 3

1. a, b ve c pozitif tam sayılardır.

$5a + 4b = 28c$ ve $d = 3a$ olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi kesinlikle doğrudur?

A) a ve d tektir. B) a ve d çifttir.
 C) a ve b tektir. D) a ve c çifttir.

E) b ve c tektir.

2. $3a+4$ tek tam sayı ise aşağıdakilerden hangisi kesinlikle çifttir?

A) $a+2$ B) a^a C) a^{3-a}
 D) $3a+1$ E) $6a+1$

3. a, b ve c pozitif tam sayılardır.

$a^b \cdot b^a + 5^c = (a + b + c)!$ olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi kesinlikle söylenir?

A) c tek, a çifttir. B) c tek, b çifttir.
 C) a çifttir D) a ve b çifttir.

E) a ve b tektir.

4. a ve b birer negatif tam sayıdır.
 $a^3 - 4b^5 = 120$
 olduğuna göre, a + b toplamı en çok kaçtır?
 A) -4 B) -6 C) -8 D) -10 E) -12

5. a, b ve c doğal sayılardır.
 $2a < 4b < 3c$ dir.
 b iki basamaklı olduğuna göre, a + b + c toplamı en az kaçtır?
 A) 39 B) 37 C) 35 D) 33 E) 24

6. x, m, n, k pozitif tam sayılar olmak üzere, $m.n = \frac{x^2}{k}$ ve
 $m \cdot n \cdot x = 72$ olduğuna göre, x'in en küçük değeri kaçtır?
 A) 3 B) 6 C) 9 D) 12 E) 16

7. $S = 1 \cdot 3 + 2 \cdot 5 + \dots + 10 \cdot 21$ ifadesindeki birinci çarp-
 panları birer artırılırsa işlemin sonucu kaç artar?
 A) 100 B) 120 C) 140 D) 160 E) 170

8. a pozitif bir gerçekte sayı olmak üzere,
 $A = x^2 + x + 3 + \frac{a}{x^2 + x + 3}$
 A'nın alabileceği en küçük değer 8 ise, a kaçtır?
 A) 12 B) 16 C) 20 D) 24 E) 30

9. $A = 8 + 10 + 12 + \dots + 30$ olduğuna göre,
 $9 + 11 + 13 + \dots + 31$ toplamının A cinsinden değeri
 aşağıdakilerden hangisidir?
 A) A + 3 B) A + 11 C) A + 12
 D) 2A + 1 E) 3A - 1

10. 126! sayısı 27 tabanında yazılırsa sondan kaç basa-
 mağı sıfırdır?
 A) 19 B) 20 C) 21 D) 22 E) 23

11. $\frac{5 \cdot 10 \cdot 15 \cdot \dots \cdot 60}{25^{2n}} = 12!$ olduğuna göre, n kaçtır?
 A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

12. 42! sayısı 6 tabanındaki eşitinin 1 eksiğinin sondan
 kaç basamağı 5 dir?
 A) 15 B) 16 C) 17 D) 18 E) 19

ETAP 1					
1. E	2. C	3. B	4. C	5. E	6. A
7. B	8. D	9. A	10. D	11. A	12. A

ETAP 2					
1. C	2. D	3. A	4. A	5. C	6. C
7. B	8. D	9. A	10. C	11. E	12. C

ETAP 3					
1. B	2. D	3. E	4. A	5. E	6. B
7. B	8. B	9. C	10. B	11. A	12. E

Matematik

YGS

ETAP 1

1. a ve b aralarında asaldır.
 $a^b = 64$ olduğuna göre, a + b toplamının kaç farklı de-
 ğeri vardır?
 A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 6
2. a ve b asal sayılardır.
 $a + b = 39$ olduğuna göre, a . b çarpımı kaçtır?
 A) 264 B) 210 C) 140 D) 74 E) 56
3. a ve b gerçekte sayılardır.
 $a + \frac{1}{b} = 10$ olduğuna göre, $\frac{a}{b}$ ifadesinin en büyük
 tam sayı değeri kaçtır?
 A) 9 B) 16 C) 25 D) 49 E) 64
4. $a < b < c < d$ olmak üzere, a, b, c, d ardışık tam sayı-
 lardır.
 $(1 + \frac{1}{a})(1 + \frac{1}{b})(1 + \frac{1}{c})(1 + \frac{1}{d}) = \frac{9}{5}$ olduğuna göre,
 $a + b + c + d$ toplamı kaçtır?
 A) 13 B) 15 C) 20 D) 26 E) 30
5. 7 tanesi negatif 15 tane ardışık çift sayının toplamı kaçtır?
 A) -14 B) -6 C) 0 D) 2 E) 14

Test 06

Temel Kavramlar - V
 (Tarama Testi-II)

6. a, b ve c tam sayılardır.
 $\frac{a \cdot c + 5}{4} = b$ olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi
daima doğrudur?
 A) b tek sayıdır.
 B) a çift sayıdır.
 C) a ve c tek sayıdır.
 D) b çift sayıdır.
 E) a ve c çift sayıdır.
7. a tam sayı ve $(5a + 7)^{13}$ bir tek sayı olduğuna göre,
 aşağıdakilerden hangisi tek sayıdır?
 A) 11a B) $7a^5 + 18$ C) $5a^3 - 1$
 D) $7a^2$ E) $9 \cdot a^2 + 2$
8. Aşağıdakilerden kaç tanesi tek sayıdır?
 I. $12^{14} \cdot 5^3$
 II. $7^{87} - 1$
 III. $5^{12} \cdot 3^{19}$
 IV. $8^{75} - 4^{12}$
 V. $7^{19} - 2^{16}$
 A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5
9. a, b ve c birer tam sayıdır.
 $4^a + 5 \cdot c = 8b$
 olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi daima tek
 sayıdır?
 A) a . b . c B) a + b - c C) a . b + c
 D) $\frac{a+b}{c}$ E) a . c + 7

10. a bir gerçel sayıdır.

(3a + 5) çift sayı olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi kesinlikle tektir?

- A) a + 3 B) 2a + 1 C) 3a + 7
D) 9a + 5 E) 12a + 13

11. a, b ve c tam sayılardır.

$$\frac{2a+5b}{3} = c$$

olduğuna göre, aşağıdakilerden kaç tanesi söylenebilir?

- I. b ve c tektir.
II. b ve c çifttir.
III. b tek ise c çifttir.
IV. a çift ise b + c tektir.
V. c kesin çifttir.
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

12. (2a + 3) ve (a + 13) sayıları ardışık tam sayılar olduğuna göre, bu sayıların en küçük kaçtır?

- A) 25 B) 24 C) 22 D) 21 E) 19

ETAP 2

1. n tam sayı olmak üzere;

Ardışık 2n + 1 tane terimin toplamı 0 ise, sondan

(n + 1). terim kaçtır?

- A) 0 B) 1 C) n D) n + 1 E) 2n

2. a, b ve c pozitif tam sayılardır.

$$a + b + c = 10$$

$$3a + 4b + 4c = x$$

olduğuna göre, x in en büyük değeri kaçtır?

- A) 30 B) 32 C) 36 D) 39 E) 42

3. a, b, c ve d birbirinden farklı pozitif tam sayılardır.

$a^2 + b^2 + c^2 = d$ olduğuna göre, d nin en küçük değeri kaçtır?

- A) 5 B) 7 C) 12 D) 13 E) 14

4. $1 + 2 + 4 + 6 + \dots + 2n = A$ ve n pozitif bir tam sayı olduğuna göre, A aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 127 B) 144 C) 157 D) 196 E) 200

5. $2 + 4 = 6$

$$8 + 10 + 12 = 14 + 16$$

$$18 + 20 + 22 + 24 = 26 + 28 + 30$$

.....

.....

.....

İfadesinin 20. satırındaki ilk sayı kaçtır?

- A) 364 B) 640 C) 720 D) 800 E) 910

6. İki basamaklı en büyük asal sayı x, en küçük asal sayı y dir.

$x - k \cdot y = A$ ve A asal sayı olmak üzere, k kaç farklı değer alır? ($k \in \mathbb{Z}^+$)

- A) 0 B) 1 C) 12 D) 18 E) 24

7. $3 + 7 + 19 + 31 + \dots + 199$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 763 B) 847 C) 953 D) 1682 E) 1754

8. a ve b pozitif gerçel sayılardır.

$a + b = 8ab$ olduğuna göre, $\frac{1}{a \cdot b}$ ifadesinin alabileceği

en büyük değer kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 4 D) 8 E) 16

9. a ve b tam sayılardır.

$$(11^3)^b = (11^3)^a \cdot b$$

olmak üzere, a en çok kaç olabilir?

- A) 133 B) 99 C) 56 D) 44 E) 1

10. a, b² ve c² farklı pozitif tam sayılardır.

$4a + 3b^2 + 2c^2 = 89$ olduğuna göre, a nın alabileceği en büyük değer kaçtır?

- A) 20 B) 19 C) 18 D) 17 E) 16

11. a, b, c, d tam sayılardır.

$a \cdot b \cdot c \cdot d = 17$ olduğuna göre, a + b + c + d toplamı aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) -20 B) -16 C) 16 D) 18 E) 20

12.

x	12	y	z	24
---	----	---	---	----

Kutulardaki sayıların her birinin 2 katı sağında ve solunda bulunan sayıların toplamına eşit ise

x + y + z toplamı kaçtır?

- A) 36 B) 38 C) 44 D) 48 E) 52

ETAP 3

1. 15! sayısı 12ⁿ ile kalansız bölünüyor ise, n nin en büyük tam sayı değeri kaçtır?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

2. (371 - 3) sayısının sondan kaç basamağı 7 dir?

- A) 8 B) 7 C) 6 D) 5 E) 1

3. a, b ve c birbirinden farklı negatif tam sayılar olmak üzere,

$\frac{2}{a} + \frac{3}{b} + \frac{5}{c}$ toplamının en küçük değeri kaçtır?

- A) -8 B) $-\frac{43}{6}$ C) $-\frac{31}{6}$ D) -3 E) -2

4. a ve b doğal sayılardır.

$$a = \frac{3x+12}{x}, \quad b = \frac{5x+18}{x}$$

olduğuna göre, a + b toplamı en az kaçtır? ($x \in \mathbb{Z}$)

- A) 3 B) 8 C) 21 D) 38 E) 42

5. $(1 + \frac{1}{2})(2 + \frac{2}{3})(3 + \frac{3}{4}) \dots (n + \frac{n}{n+1}) = \frac{19!}{2(n+1)}$
olduğuna göre, n kaçtır?
A) 17 B) 16 C) 15 D) 14 E) 13

6. 1223334444 dizisindeki 100. sayı kaçtır?
A) 11 B) 12 C) 13 D) 14 E) 15

7. $x > 8$ olmak üzere,

$$A = \frac{8x - 52}{x^2 - 13x + 42}$$

İfadesinin en büyük tam sayı değeri kaçtır?

- A) 11 B) 9 C) 7 D) 5 E) 4

8. a, b, c, d gerçel sayılardır.

$$a^4 + b^4 = 7$$

$$c^4 + d^4 = 19$$

olduğuna göre, $a^2 \cdot b^2 + c^2 \cdot d^2$ toplamının en büyük değeri kaçtır?

- A) 15 B) 13 C) 12 D) 6 E) 1

9. a, b, c pozitif tam sayılardır.

$$3a + b + 2c = 19$$

$$2a + b + 3c = 15$$

olduğuna göre, b en az kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

$$10. \frac{a}{b} + c = 2$$

$$\frac{a}{c} + b = 3$$

olduğuna göre, $\frac{b}{c}$ oranı kaçtır?

- A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{2}{3}$ D) 1 E) $\frac{3}{2}$

11. a, b, c $\{-1, 0, 1\}$ olmak üzere,

$$5a + 25b + 125c$$

ifadelerinin kaç tanesi negatiftir?

- A) 10 B) 11 C) 13 D) 16 E) 27

12. Ondalık yazılımında sıfırdan farklı tüm rakamlarına bölünebilen sayıya ŞAHİN SAYI diyelim.

Buna göre, en fazla kaç tane pozitif ardışık ŞAHİN SAYI vardır?

- A) 1 B) 9 C) 11 D) 12 E) 13

ETAP 1

1. B	2. D	3. C	4. D	5. C	6. C
7. C	8. B	9. E	10. E	11. B	12. D

ETAP 2

1. A	2. D	3. E	4. C	5. D	6. E
7. E	8. E	9. D	10. A	11. D	12. C

ETAP 3

1. B	2. E	3. B	4. A	5. A	6. D
7. D	8. B	9. B	10. E	11. C	12. D

Matematik

YGS

ETAP 1

1. aaa üç basamaklı sayısı aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) 1.a B) 100.a C) 101.a
D) 10.aa E) 111.a

2. 2493 sayısındaki 9 sayısının basamak değeri ile 4 sayısının sayı değerinin toplamı kaçtır?

- A) 490 B) 94 C) 49 D) 36 E) 13

3. Üç basamaklı beş sayının herbirinin onlar basamağı ikişer artırılırsa toplamı ne kadar artar?

- A) 5 B) 10 C) 20 D) 50 E) 100

4. İki basamaklı en büyük doğal sayı ile bir basamaklı en küçük tam sayının farkı kaçtır?

- A) 110 B) 109 C) 108 D) 100 E) 90

5. Rakamlarının sayı değerleri çarpımı 24 olan en küçük iki basamaklı sayı kaçtır?

- A) 38 B) 46 C) 64 D) 83 E) 96

Test 07

Basamak Kavramı ve Taban Aritmetiği-I
(Sayı Basamakları)

6. Rakamları farklı üç basamaklı en büyük tam sayı ile rakamları farklı üç basamaklı en küçük çift tam sayının toplamı kaçtır?

- A) 0 B) 1 C) 977 D) 997 E) 1973

7. 2, 4, 6, 7 rakamları birer kez kullanılarak yazılan iki basamaklı iki doğal sayının toplamı en az kaç olabilir?

- A) 73 B) 87 C) 90 D) 100 E) 118

8. ab ve ba rakamları farklı iki basamaklı sayılardır.

ab + ba toplamı aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) 33 B) 44 C) 99 D) 176 E) 198

9. Üç basamaklı, rakamları farklı dört farklı doğal sayının toplamı 709 dur.

Buna göre, bu sayıların en büyüğü en çok kaçtır?

- A) 400 B) 399 C) 398 D) 396 E) 394

10. $a = b^2 < c$ koşuluna uyan kaç tane abc üç basamaklı doğal sayısı yazılabilir?

- A) 7 B) 8 C) 9 D) 12 E) 13

11. ab, bc, ca iki basamaklı 2bc üç basamaklı doğal sayılardır.

$21 + ab + bc + ca = 2bc$ olduğuna göre, $a + b + c$ toplamı kaçtır?

A) 27 B) 24 C) 18 D) 15 E) 9

12. $a + 1 = 3b = c - 2$ koşuluna uyan üç basamaklı abc biçiminde kaç tane doğal sayı vardır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

ETAP 2

1. Bir öğrenci üç basamaklı bir doğal sayı ile 23 sayısını çarpıyor ve sonucu 5589 buluyor. İşlemlerini kontrol ederken 7 olan onlar basamağını 4 olarak aldığı fark ediyor.

İşlemin doğru sonucu kaçtır?

A) 6279 B) 6049 C) 5819
D) 5359 E) 5009

2. ab ve ba iki basamaklı sayılardır.

$$ab + ba = 66$$

olduğuna göre, bu koşula uyan kaç tane ab doğal sayısı vardır?

A) 3 B) 5 C) 7 D) 8 E) 9

- 3.

$$\begin{array}{r} \text{---} \\ \times \quad 35 \\ \text{---} \\ + \quad 369 \\ \text{---} \end{array}$$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 4305 B) 4270 C) 4235
D) 4200 E) 3195

4. $3a2b$ ve $2a5b$ sayıları dört basamaklı doğal sayılardır.

$$3a2b - 2a5b$$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 720 B) 800 C) 970
D) 980 E) 990

5. $2ab7$ sayısının eşiti aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) $2007 + ab$ B) $200 + ab$
C) $2007 + 10 \cdot ab$ D) $2007 + 100ab$
E) $2007 + 10 \cdot ba$

6. Üç basamaklı $ab5$ sayısı x olsun.

$ab25$ sayısının x cinsinden değeri aşağıdakilerden hangisidir?

A) $10x + 25$ B) $10x + 2$ C) $10x - 5$
D) $10x - 25$ E) $10x - 50$

7. Üç basamaklı birbirinden farklı üç doğal sayının toplamı 515 olduğuna göre, en büyüğü en az kaçtır?

A) 170 B) 171 C) 172 D) 173 E) 174

8. İki basamaklı en büyük doğal sayı ile rakamları farklı iki basamaklı en küçük tam sayının toplamı kaçtır?

A) 0 B) 1 C) 89 D) 187 E) 198

9. ab ve ba iki basamaklı doğal sayılar olmak üzere,

$$ab - ba = 54$$

olduğuna göre, kaç tane ab sayısı yazılabilir?

A) 1 B) 3 C) 5 D) 6 E) 7

10. İki basamaklı ab sayısı rakamları toplamının 7 katına eşit olduğuna göre kaç tane ab sayısı yazılabilir?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

11. İki basamaklı ab sayısı rakamları toplamının b katı olduğuna göre, $a + b$ toplamı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) 7 B) 8 C) 9 D) 12 E) 15

12. ab ve ba iki basamaklı bir sayıdır.

$$ba = b^2 + 4a$$

koşuluna uyan kaç farklı (ab) sayısı yazılabilir?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 6

ETAP 3

1. abcde beş basamaklı sayısı, bcde dört basamaklı sayısının 21 katı olduğuna göre, bcde dört basamaklı sayı a rakamının kaç katıdır?

A) 10 B) 100 C) 200 D) 250 E) 500

2. ab ve ba iki basamaklı sayılardır.

$$ab - ba = a^2 - b^2$$

olduğuna göre, kaç tane ab sayısı yazılabilir?

A) 8 B) 9 C) 10 D) 15 E) 17

3. ab iki basamaklı sayıdır.

$$ab = (a + b)^2$$

olduğuna göre, kaç tane ab sayısı yazılabilir?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

4. ab iki basamaklı sayısı rakamları toplamının $(3m - 4)$ katına, ba iki basamaklı sayısı rakamları toplamının $(2m)$ katına eşit olduğuna göre, m^2 ifadesinin değeri kaçtır?

A) 1 B) 3 C) 6 D) 9 E) 12

5. aa ve bb iki basamaklı sayılardır.
 $(aa) \cdot (bb) = 3025$
 olduğuna göre, $a + b$ toplamı kaçtır?
 A) 3 B) 5 C) 7 D) 10 E) 13
6. 1, 3, 5, 7, 9 rakamları kullanılarak
 $A + B = D + E$ koşulunu sağlayan kaç tane rakamları farklı ABCDE beş basamaklı sayısı yazılabilir?
 A) 4 B) 8 C) 16 D) 24 E) 32
7. ab ve cd iki basamaklı sayılardır. a yı iki artırıp, c yi iki azaltığımızda elde edilen iki basamaklı sayıların çarpımı $(ab) \cdot (cd)$ çarpımından 120 azaldığına göre, $|ab - cd|$ ifadesinin değeri kaçtır?
 A) 10 B) 12 C) 14 D) 16 E) 20
8. Bir doğal sayının karesi, altı basamaklı (abcdef) sayısıdır. e rakamı tek olduğuna göre, $e + f$ nin alabileceği en büyük değer kaçtır?
 A) 18 B) 17 C) 16 D) 15 E) 13
9. aaa üç basamaklı bc ve dc iki basamaklı sayılardır.
 $(aaa) = (bc) \cdot (dc)$ olduğuna göre, $a + b + c + d$ toplamı kaçtır?
 A) 18 B) 19 C) 20 D) 21 E) 22

10. ab, bc ve ca iki basamaklı, abc üç basamaklı sayıdır.
 $ab + bc + ca = abc$ olduğuna göre, $a + b + c$ toplamı kaçtır?
 A) 15 B) 18 C) 21 D) 24 E) 27

11. (RS) iki basamaklı
 (FRS) üç basamaklı sayıdır.
 $FRS = (RS)^2$ olduğuna göre, $F + R + S$ toplamı kaçtır?
 A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 14

12. $100^{15} - 1$ sayısının rakamları toplamı kaçtır?
 A) 270 B) 298 C) 362
 D) 400 E) 450

ETAP 1					
1. E	2. B	3. E	4. C	5. A	6. B
7. A	8. E	9. C	10. E	11. C	12. B

ETAP 2					
1. A	2. B	3. A	4. C	5. C	6. D
7. D	8. B	9. B	10. B	11. C	12. E

ETAP 3					
1. E	2. E	3. A	4. D	5. D	6. D
7. C	8. D	9. D	10. B	11. D	12. A

Matematik

YGS

ETAP 1

1. a sayı tabanı olmak üzere,
 $(1037)_a$ bir tam sayı olduğuna göre, a nın alabileceği rakamlar toplamı kaçtır?
 A) 15 B) 17 C) 22 D) 24 E) 30
2. 7 sayı tabanı olmak üzere,
 $(3a1)_7$
 ifadesi bir tam sayı olduğuna göre, a nın kaç farklı değeri vardır?
 A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9
3. 5 sayı tabanı olmak üzere,
 $(9204)_5$
 ifadesindeki 2 rakamının basamak değeri kaçtır?
 A) 2 B) 5 C) 25 D) 50 E) 100
4. 4 tabanında rakamları farklı üç basamaklı en büyük sayı kaçtır?
 A) 321 B) 302 C) 231 D) 230 E) 123
5. 5 sayı tabanı olmak üzere,
 $(abcd)_5$
 sayısında c değeri 2 azaltılırsa, $(abcd)_5$ sayısının değeri onluk sistemde kaç azalır?
 A) 2 B) 5 C) 10 D) 20 E) 30



Test 08

Basamak Kavramı ve Taban Aritmetiği-II
 (Taban Aritmetiği)

6. 7 sayı tabanı olmak üzere,
 $(316)_7$ sayısının 10 tabanındaki değeri kaçtır?
 A) 187 B) 180 C) 160 D) 156 E) 140
7. 10 tabanındaki 231 sayısının 6 tabanındaki karşılığı aşağıdakilerden hangisidir?
 A) 102 B) 120 C) 123 D) 1023 E) 1203
8. 3 sayı tabanı olmak üzere,
 $(304)_3$ sayısının 3 tabanında yazılışı aşağıdakilerden hangisidir?
 A) 2202 B) 2210 C) 2220
 D) 2221 E) 2222
9. 6 sayı tabanı olmak üzere,
 $(abc)_6 = 51$
 olduğuna göre, $a + b + c$ toplamı kaçtır?
 A) 5 B) 6 C) 9 D) 12 E) 15
10. 5 sayı tabanı olmak üzere,
 $(12,43)_5$ sayısının 10 tabanındaki karşılığı aşağıdakilerden hangisidir?
 A) 5,43 B) 6,53 C) 7,42 D) 7,92 E) 8,13

11. x sayı tabanı olmak üzere,

$$\sqrt{(144)_x} = 7$$

olduğuna göre, x kaçtır?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

12. x sayı tabanı olmak üzere,

$$(12)_x + (34)_x = (50)_x$$

olduğuna göre, x kaçtır?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

ETAP 2

1. a bir rakam olmak üzere,

$$(1a4)_5 + (123)_a$$

toplamının en büyük tam sayı değeri kaçtır?

- A) 4 B) 17 C) 34 D) 67 E) 76

2. a ve b sayı tabanı olmak üzere,

$$(105)_a + (a10)_b$$

toplamının en küçük değeri için a + b toplamı kaçtır?

- A) 14 B) 13 C) 12 D) 11 E) 10

3. 5^{13} sayısı 5 tabanında yazıldığında kaç basamaklı bir sayı elde edilir?

- A) 15 B) 14 C) 13 D) 12 E) 11

4. $(35)^2 + 75$ sayısının 6 tabanındaki karşılığı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 10004 B) 10103 C) 10113
D) 12013 E) 10203

5. $3 \cdot 5^4 + 5^3 + 1$ sayısının 5 tabanındaki karşılığı kaç basamaklıdır?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

6. $x > 4$ olmak üzere,

$$3x^3 + 4x^2 + 1$$

ifadesinin x tabanındaki değeri kaçtır?

- A) 3401 B) 3140 C) 3104
D) 3041 E) 3014

7. 34I sayısı 8 tabanında yazıldığında sondan kaç basamağı sıfır olur?

- A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

8. 7 sayı tabanı olmak üzere,

$$\frac{(1643)_7}{49}$$

sayısının 7 tabanındaki karşılığı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 16,43 B) 16,34 C) 1,643
D) 1,432 E) 1,234

9. $\frac{39}{25}$ sayısının 5 tabanındaki karşılığı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 1,44 B) 1,42 C) 1,32
D) 1,3 E) 1,24

10. 7 ve 8 sayı tabanları olmak üzere,

$$a = (1x24)_7$$

$$b = (453y)_8$$

a ve b nin 10 tabanındaki değerleri tek sayılar olduğuna göre, x + y nin en büyük tam sayı değeri kaçtır?

- A) 13 B) 12 C) 11 D) 10 E) 9

11. 205I sayısı 30I tabanında yazıldığında sondan kaç basamağı sıfır olur?

- A) 4 B) 5 C) 7 D) 10 E) 12

12. 6 sayı tabanı olmak üzere,

$$(13,05)_6$$

sayısının on tabanındaki karşılığı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{28}{3}$ B) $\frac{55}{6}$ C) $\frac{27}{3}$ D) $\frac{53}{6}$ E) $\frac{26}{3}$

ETAP 3

1. $(10100011)_2 = (abc)_8$

olduğuna göre, a + b + c toplamı kaçtır?

- A) 11 B) 9 C) 7 D) 5 E) 3

2. $(93871)_{19}$ sayısının 10 tabanındaki karşılığının 5 ile bölümünden kalan kaçtır?

- A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

3. $(4ABC)_{27}$ sayısının 3 tabanındaki karşılığı kaç basamaklı olur?

- A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13

4. x sayı tabanı olmak üzere,

$$A = (abab \dots ab)_x \text{ 40 basamaklı bir sayıdır.}$$

$$F = (ab)_x \text{ olduğuna göre,}$$

$\frac{A}{F}$ ifadesinin $x^2 + 1$ ile bölümünden elde edilen kalan aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $3x + 1$ B) $ax + 1$ C) 0
D) 1 E) $ax + b$

5. $6^6, 7^7, 8^8, 9^9$ sayı tabanı olmak üzere,

$$(6!)_{9^9} + (6!)_{8^8} - (6!)_{7^7} - (6!)_{6^6}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $9^9 \cdot 8^8 - 7^7 \cdot 6^6$ B) $9^9 \cdot 6!$
C) $9 \cdot 8 \cdot 7 \cdot 6$ D) 30
E) 0

6. 1, 2, 3, ..., n sayı tabanı olmak üzere,
 $(1)_2 + (2)_3 + \dots + (n-1)_n = 120$ olduğuna göre, n kaç-
 tır?

A) 32 B) 24 C) 16 D) 12 E) 10

7. $(x + \frac{1}{x}) \cdot (2x + \frac{1}{x})$
 ifadesinin x tabanındaki yazılışı aşağıdakilerden
 hangisidir?

A) 13,1 B) 103,1 C) 103,11
 D) 203,01 E) 10,301

8. 25920 sayısı 6 tabanında yazıldığında sondan kaç
 basamağı sıfırdır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

9. 3 sayı tabanı olmak üzere,

$$1 + (2)_3 + (20)_3 + (200)_3 + \dots + \underbrace{(200\dots 0)_3}_{n\text{-tane}} = 3^{10}$$

olduğuna göre, n kaçtır?

A) 5 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

10. x sayı tabanı olmak üzere,

$$(331)_x = 127$$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) 7 B) 6 C) 5 D) 4 E) 1

11. $(x1x)_{(x+1)}$ sayısının x tabanındaki değeri kaçtır?

A) 101 B) 121 C) 131
 D) 1231 E) 1331

12. 101 sayısı 3 tabanında yazıldığında sondan kaç ba-
 samağı sıfırdır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

ETAP 1

1. B	2. C	3. D	4. A	5. C	6. C
7. D	8. D	9. B	10. D	11. A	12. B

ETAP 2

1. E	2. B	3. B	4. A	5. B	6. A
7. C	8. A	9. E	10. A	11. C	12. B

ETAP 3

1. B	2. D	3. C	4. C	5. E	6. C
7. D	8. C	9. E	10. B	11. D	12. D

Matematik

YGS

ETAP 1

1. Bir öğrenci üç basamaklı bir sayı ile 12 yi çarparken 3
 olan onlar basamağını 9 olarak alıyor ve sonucu 2304
 buluyor.

Bu üç basamaklı sayı kaçtır?

A) 121 B) 130 C) 132 D) 136 E) 192

2. En az üç basamaklı olan beş sayının herbirinin yüzler
 basamağı bir azaltılıp, onlar basamağı sekiz artırılıp,
 birler basamağı 2 azaltılıyor.

Buna göre, bu beş sayının toplamı nasıl değişir?

A) 110 azalır. B) 110 artar. C) 100 azalır.
 D) 100 artar. E) Değişmez.

3. ab ve cd iki basamaklı sayılardır. a yi 2 azaltıp c yi 2 ar-
 tırırsak, bu iki sayının çarpımı 60 artıyor.

$10(a - c) + (b - d)$ ifadesinin eşiti kaçtır?

A) 19 B) 21 C) 23 D) 25 E) 27

4. ab ve 7c iki basamaklıdır.

$$\begin{array}{r} ab \\ \times 7c \\ \hline 180 \\ + 315 \\ \hline \end{array}$$

olduğuna göre, a kaçtır?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

Test 09

Basamak Kavramı ve Taban Aritmetiği - III

(Tarama Testi)

5. 7ab üç basamaklıdır.

$ab7 - 7ab = -576$ olduğuna göre, a + b toplamı kaç-
 tır?

A) 17 B) 16 C) 11 D) 9 E) 4

6. mnp, npp üç basamaklı ve np iki basamaklıdır.

$$\begin{array}{r} mnp \\ + np \\ \hline npp \end{array}$$

olduğuna göre, m kaçtır?

A) 9 B) 7 C) 6 D) 4 E) 2

7. n sayı tabanı olmak üzere,

$$\sqrt{(121)_n} = 6 \text{ olduğuna göre, n kaçtır?}$$

A) 7 B) 6 C) 5 D) 4 E) 3

8. $4^4 + 4^4$ sayısı 4 tabanında yazıldığında sondan kaç
 basamağı sıfırdır?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

9. $(201)_4 \leq A \leq (1220)_3$ sağlayan kaç tane A sayma sa-
 yısı vardır?

A) 15 B) 17 C) 19 D) 21 E) 22

10. a sayı tabanı olmak üzere,

$a^2 + 3a + 2 + \frac{1}{a^2}$ sayısının a tabanındaki eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(132,01)_a$ B) $(13,201)_a$ C) $(132,1)_a$
D) $(13,20)_a$ E) $(1,3201)_a$

11. $(213)_5 = (abc)_7$ olduğuna göre, a + b + c toplamı kaçtır?

- A) 3 B) 4 C) 6 D) 7 E) 10

12. $5^6 - 15$ sayısı 5 tabanında yazıldığında elde edilen sayının rakamları toplamı kaçtır?

- A) 24 B) 22 C) 20 D) 18 E) 16

ETAP 2

1. a + b + c toplamı bir asal sayı olduğuna göre, üç basamaklı en küçük abc sayısının rakamları çarpımı kaçtır?

- A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 5

2. 3ab üç basamaklı ba iki basamaklı sayılardır.

$$a = b + 2$$

olduğuna göre, 3ab – ba farkının değeri kaçtır?

- A) 297 B) 300 C) 318 D) 327 E) 336

3. abc ve cba üç basamaklı sayılardır.

$$abc - cba = 396$$

olduğuna göre, kaç tane üç basamaklı abc sayısı yazılabilir?

- A) 1 B) 5 C) 10 D) 20 E) 50

4. abc, cba ve xy4 üç basamaklı sayılardır.

$$abc - cba = xy4$$
 olduğuna göre, x . y çarpımı kaçtır?

- A) 27 B) 36 C) 45 D) 54 E) 72

5. A = 55553

$$B = 44444$$
 olduğuna göre,

$(A + B)^2$ sayısının rakamları toplamı kaçtır?

- A) 43 B) 45 C) 49 D) 50 E) 63

6. x pozitif bir tam sayı ve abc üç basamaklı doğal sayıdır.

$$3^x = abc$$
 koşulunu sağlayan abc sayılarının toplamı kaçtır?

- A) 564 B) 640 C) 729
D) 865 E) 972

7. ab, cd ve ba iki basamaklı doğal sayılardır.

$$(ab)^2 + (cd)^2 = (ba)^2$$
 olduğuna göre, a + b toplamı kaçtır?

- A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

8. ab iki basamaklı bir doğal sayıdır.

$$a \cdot x = 5, 6$$

$$b \cdot x = 3,5$$

olduğuna göre, $(ab) \cdot x$ çarpımı kaçtır?

- A) 40,6 B) 56,5 C) 59,5 D) 60,5 E) 70

9. A ve B beş basamaklı sayılardır.

$$A = 3x7y4$$

$$B = 3x5y9$$

olduğuna göre, A – B farkı kaçtır?

- A) 205 B) 195 C) 185 D) 175 E) 165

10. xx ve yy iki basamaklı sayılardır. $(xx)^2 - (yy)^2 = 1815$ olduğuna göre, x'in alabileceği değerler toplamı kaçtır?

- A) 6 B) 8 C) 10 D) 12 E) 18

11. (aaa) üç basamaklı, (bb) iki basamaklı doğal sayılardır.

$\frac{(aaa).(bb)}{9.b}$ tam sayı olduğuna göre, a kaç farklı değer alır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 6 E) 9

12. Bir sayı 3 artırılırsa karesi 111 artıyor.

Buna göre, bu sayının rakamları toplamı kaçtır?

- A) 8 B) 7 C) 6 D) 5 E) 4

ETAP 3

1. Rakamlarının yerleri değiştirildiğinde elde edilen sayı ile kendisinin toplamı tam kare olan en büyük iki basamaklı sayı kaçtır?

- A) 92 B) 83 C) 74 D) 65 E) 56

2. abc üç basamaklı, ab iki basamaklı doğal sayılar olmak üzere,

$$abc + ab = 213$$
 ise, a . b . c çarpımı kaçtır?

- A) 60 B) 56 C) 45 D) 36 E) 30

3. Üç basamaklı abc sayısının sağına 3 soluna 5 eklenmesiyle elde edilen 5abc3 beş basamaklı sayı, abc'nin 410 katından 3 fazladır.

Buna göre, a + b + c toplamı kaçtır?

- A) 8 B) 9 C) 10 D) 12 E) 14

4. 3 ve 25 ile bölünen bir tam sayının tam olarak 15 tane pozitif böleni varsa bu sayının 7 ile bölümünden kalan kaç olabilir?

- A) 0 B) 1 C) 3 D) 4 E) 5

5. ab ve ba iki basamaklı sayılardır.

$$ab - ba = a^b$$
 olduğuna göre, kaç farklı ab sayısı vardır?

- A) 5 B) 3 C) 2 D) 1 E) 0

6. ab ve cd iki basamaklı sayılardır.

$\frac{ab-23}{cd-23} = \frac{cd}{ab}$ olduğuna göre, kaç farklı cd sayısı yazılabilir?

A) 90 B) 94 C) 96 D) 100 E) 108

7. {1, 2, 3} rakamları birer kez kullanılarak yazılabilecek üç basamaklı sayıların toplamı kaçtır?

A) $2 \cdot 3 \cdot 37$ B) $2^2 \cdot 3 \cdot 37$ C) $2 \cdot 3^2 \cdot 37$
D) $2 \cdot 3^4 \cdot 37$ E) $2^2 \cdot 3^2 \cdot 37$

8. İki 25'ten küçük olmayan beş doğal sayının toplamı 89 ise, en büyüğü en çok kaçtır?

A) 64 B) 63 C) 61 D) 60 E) 38

9. a, b ve c rakamları kullanarak, rakamları birbirinden farklı yazılabilecek üç basamaklı sayıların toplamı 1554 olduğuna göre, yazılabilecek en büyük sayı kaçtır?

A) 158 B) 421 C) 521 D) 734 E) 831

10. abc

x 35

...

...

6360

olduğuna göre, işlemin doğru sonucu kaçtır?

A) 4200 B) 4270 C) 5305
D) 5340 E) 5375

11. ab iki basamaklı sayısı bir doğal sayının karesidir. Her bir rakamı birer artırıldığında elde edilen iki basamaklı sayıda bir doğal sayının karesi olduğuna göre, a + b toplamı kaçtır?

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

12. a > 4 olmak üzere,

$3a^3 + a + \frac{4a^2 + a + 3}{a^2}$ ifadesinin a tabanındaki değeri kaçtır?

A) 3014,13 B) 3013,14 C) 3041,13
D) 304,32 E) 34,13

ETAP 1

1. C	2. A	3. C	4. B	5. E	6. D
7. C	8. B	9. C	10. A	11. B	12. D

ETAP 2

1. A	2. C	3. E	4. C	5. C	6. E
7. E	8. C	9. B	10. D	11. B	12. A

ETAP 3

1. A	2. D	3. A	4. D	5. C	6. A
7. E	8. A	9. B	10. A	11. C	12. A

Matematik

YGS

ETAP 1

$$\begin{array}{r} a \mid b \\ - \mid 7 \\ 3 \end{array}$$

olduğuna göre, a + b toplamı kaç olabilir?

A) 30 B) 42 C) 58 D) 64 E) 67

2. x pozitif tam sayı, 21 ile tam bölündüğüne göre, aşağıdakilerden hangisi 28 ile daima tam bölünür?

A) 7x B) 6x C) 5x D) 4x E) 3x

3. x ve y doğal sayılardır.

$$\begin{array}{r} x \mid 3 \\ - \mid y \\ 2 \end{array} \quad \begin{array}{r} x \mid y-3 \\ - \mid 5 \\ 3 \end{array}$$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) 20 B) 23 C) 26 D) 29 E) 32

4. x ve y doğal sayılardır.

$$\begin{array}{r} x \mid y^2 \\ - \mid y+1 \\ 13 \end{array}$$

olduğuna göre, x in en küçük değeri kaçtır?

A) 93 B) 87 C) 70 D) 64 E) 43

Test 10

Bölme-Bölünebilme - I

(Bölme)

5. a doğal sayı, b gerçel sayıdır.

$$\begin{array}{r} a+2 \mid 3b+1 \\ - \mid 4 \\ 13 \end{array}$$

olduğuna göre, a'nın en küçük değeri kaçtır?

A) 56 B) 64 C) 69 D) 77 E) 80

6. abc üç basamaklı, bc iki basamaklı doğal sayılardır.

$$\begin{array}{r} abc \mid bc \\ - \mid 7 \\ 16 \end{array}$$

olduğuna göre, b + c toplamının en büyük tam sayı değeri kaçtır?

A) 10 B) 9 C) 8 D) 7 E) 5

$$\begin{array}{r} a \mid b+2 \\ - \mid b+1 \\ c \end{array}$$

a, b ve c doğal sayılardır. c nin alabileceği değerler toplamı 6 olduğuna göre, a nın alabileceği değerler toplamı kaçtır?

A) 54 B) 52 C) 50 D) 44 E) 42

$$\begin{array}{r} a \mid b \\ - \mid 7 \\ 10 \end{array} \quad \begin{array}{r} b \mid c \\ - \mid 5 \\ 9 \end{array}$$

a, b ve c doğal sayılardır.

a'nın (c + 2)'ye bölümünden elde edilen bölüm kaçtır?

A) 21 B) 27 C) 29 D) 33 E) 35

9. x doğal sayısının 5 ile bölümünden elde edilen kalan 3'tür.

$6x + 7$ doğal sayısının 15 ile bölümünden elde edilen kalan kaçtır?

- A) 13 B) 12 C) 11 D) 10 E) 1

10. x doğal sayıdır. x doğal sayısının 7 ile bölümünden elde edilen kalan 2 dir.

$x^3 - x + 3$ doğal sayısının 7 ile bölümünden elde edilen kalan kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

11. a ve b doğal sayılardır.

$$\begin{array}{r} 35 \overline{) a} \\ \underline{b} \\ 3 \end{array}$$

olduğuna göre, a 'nın alabileceği kaç farklı değer vardır?

- A) 7 B) 6 C) 5 D) 4 E) 3

12. $abab$ dört basamaklı, ab iki basamaklı sayıdır.

$$\begin{array}{r} abab \overline{) ab} \\ \underline{B} \\ K \end{array}$$

olduğuna göre, $B + K$ toplamı kaçtır?

- A) 11 B) $10 + ab$ C) 101
D) $100 + ab$ E) 1001

ETAP 2

$$\begin{array}{r} A \overline{) 9} \\ \underline{4} \\ 3 \end{array}$$

olduğuna göre, A kaçtır?

- A) 39 B) 36 C) 30 D) 24 E) 12

2. Bir bölme işleminde bölen 7, bölüm 8 ve kalan 3 ise, bölünen sayı kaçtır?

- A) 60 B) 59 C) 57 D) 36 E) 30

3. $51xy$ dört basamaklı doğal sayıdır.

$$\begin{array}{r} 51xy \overline{) 17} \\ \underline{13} \end{array}$$

olduğuna göre, xy iki basamaklı sayısı kaç farklı değer alır?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

4. A ve x pozitif tam sayılardır.

$$\begin{array}{r} A \overline{) x+3} \\ \underline{5} \\ 7 \end{array}$$

olduğuna göre, $A + x$ toplamının alabileceği en küçük değer kaçtır?

- A) 52 B) 50 C) 42 D) 37 E) 36

5. A ve x pozitif tam sayılardır.

$$\begin{array}{r} A \overline{) 15-2x} \\ \underline{3} \\ 3x+4 \end{array}$$

olduğuna göre, A 'nın en büyük tam sayı değeri nedir?

- A) 50 B) 46 C) 43 D) 40 E) 37

6. A ve x pozitif tam sayılardır.

$$\begin{array}{r} A+11 \overline{) 35} \\ \underline{x} \\ x^3 \end{array}$$

olduğuna göre, A 'nın alabileceği en büyük değer kaçtır?

- A) 135 B) 134 C) 133 D) 132 E) 121

7. Toplamları 443 olan iki tam sayıdan büyüğü küçüğüne bölündüğünde bölüm 33, kalan 1 olduğuna göre, küçük sayı kaçtır?

- A) 11 B) 12 C) 13 D) 14 E) 15

8. a ve b pozitif tam sayılardır.

$$\begin{array}{r} a \overline{) 2b+3} \\ \underline{4} \\ 5b-9 \end{array}$$

olduğuna göre, b nin kaç farklı değeri vardır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

9. x , y ve z pozitif tam sayılardır.

$$\begin{array}{r} x \overline{) y} \\ \underline{3} \\ 11 \end{array} \quad \begin{array}{r} y \overline{) z} \\ \underline{2} \\ 3 \end{array}$$

olduğuna göre, x in alabileceği en küçük tam sayı değeri kaçtır?

- A) 20 B) 30 C) 40 D) 44 E) 50

10. ab iki basamaklı bir doğal sayıdır.

$$\begin{array}{r} ab \overline{) a+b} \\ \underline{3} \\ 3 \end{array}$$

olduğuna göre, kaç farklı ab doğal sayısı yazılabilir?

- A) 5 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1

11. A pozitif bir tam sayı, $(1b)$ ve $(2b)$ iki basamaklı doğal sayılar olmak üzere,

$$\begin{array}{r} A \overline{) b^2} \\ \underline{2b} \\ 1b \end{array}$$

olduğuna göre, A 'nın en küçük değeri kaçtır?

- A) 270 B) 284 C) 290
D) 398 E) 640

$$\begin{array}{r} -43 \overline{) 7} \\ \underline{a} \\ b \end{array}$$

a ve b birer tam sayı olduğuna göre, $a + b$ toplamı kaçtır?

- A) -2 B) -1 C) 0 D) 3 E) 6

ETAP 3

$$\begin{array}{r} 2abc \overline{) 20} \\ \underline{k} \end{array}$$

$2abc$ dört basamaklı doğal sayı ve k pozitif tam sayıdır.

k nin alabileceği değerler toplamı kaçtır?

- A) 120 B) 150 C) 190 D) 200 E) 210

2. a ve b pozitif tam sayılardır.

$$\begin{array}{r} a \overline{) b+7} \\ \underline{3} \\ 2b+3 \end{array}$$

olduğuna göre, a 'nın en büyük tam sayı değeri kaçtır?

- A) 39 B) 37 C) 32 D) 30 E) 29

$$\begin{array}{r} 7a8b \overline{) 7a} \\ \underline{x} \\ y \end{array}$$

olduğuna göre, $x + y$ nin en büyük tam sayı değeri kaçtır?

- A) 150 B) 142 C) 136 D) 120 E) 96

4. a, b, x, y doğal sayılardır.

$$\begin{array}{r} x \overline{)13} \\ \underline{-} \\ 11 \end{array} \quad \begin{array}{r} y \overline{)13} \\ \underline{-} \\ 9 \end{array}$$

olduğuna göre, x + y nin 13 ile bölümünden kalan kaçtır?

- A) 1 B) 3 C) 5 D) 7 E) 9

5. $\begin{array}{r} a^2+5b \overline{)a} \\ \underline{-} \\ 25 \end{array} \quad (a^2 \neq 25)$

olduğuna göre, a nın b türünden ifadesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) b - 5 B) b - 3 C) b
D) b + 3 E) b + 5

6. 6AB üç basamaklı, 4B iki basamaklı doğal sayılardır.

$$\begin{array}{r} 6AB \overline{)4B} \\ \underline{-} \\ 6 \end{array}$$

olduğuna göre, A + B nin en küçük tam sayı değeri kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 5 E) 11

7. 35abc beş basamaklı doğal sayıdır.

$$\begin{array}{r} 35abc \overline{)abc} \\ \underline{-} \\ 0 \end{array}$$

olduğuna göre, xyz üç basamaklı doğal sayısının en küçük değeri için a + b + c toplamı kaçtır?

- A) 9 B) 8 C) 7 D) 6 E) 5

8. $\begin{array}{r} abcd6 \overline{)18} \\ \underline{-} \\ mn \end{array}$

abcd6 beş basamaklı, mn iki basamaklı doğal sayı olduğuna göre, mn nin alabileceği değerler toplamı kaçtır?

- A) 17 B) 21 C) 36 D) 52 E) 71

9. abcde5 altı basamaklı, mn iki basamaklı doğal sayıdır.

$$\begin{array}{r} abcde5 \overline{)15} \\ \underline{-} \\ mn \end{array}$$

x tek sayı olduğuna göre, mn nin alabileceği değerler toplamı kaçtır?

- A) 10 B) 18 C) 36 D) 45 E) 75

10. a ve b tam sayıdır.

$$\begin{array}{r} 10^{5a-2b} \overline{)3^a+2} \\ \underline{-} \\ 1 \end{array}$$

olduğuna göre, b nin en küçük değeri kaçtır?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

11. aa iki basamaklı bir doğal sayıdır.

$$\begin{array}{r} 134 \overline{)aa} \\ \underline{-} \\ a \end{array} \quad (b \in \mathbb{N}^+)$$

olduğuna göre, b - a farkı kaçtır?

- A) 8 B) 7 C) 6 D) 5 E) 4

12. $\begin{array}{r} 186 \overline{)3a} \\ \underline{-} \\ 5 \end{array}$

3a iki basamaklı bir doğal sayı olduğuna göre, a kaç farklı doğal sayı değeri alır?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

ETAP 1					
1. E	2. D	3. B	4. A	5. B	6. A
7. A	8. E	9. D	10. B	11. D	12. C

ETAP 2					
1. A	2. B	3. C	4. A	5. C	6. E
7. C	8. A	9. E	10. E	11. D	12. B

ETAP 3					
1. C	2. A	3. D	4. D	5. A	6. C
7. B	8. D	9. A	10. B	11. E	12. C

Matematik

YGS

ETAP 1

1. Aşağıdakilerden hangisi 4 ile kalansız bölünür?

- A) 12023 B) 12203 C) 12302
D) 12320 E) 31201

2. Aşağıdakilerden hangisi 11 ile kalansız bölünür?

- A) 1001 B) 1010 C) 1101
D) 1102 E) 1022

3. Aşağıdakilerden hangisi 7 ile kalansız bölünür?

- A) 103 B) 1001 C) 10001
D) 10011 E) 102101

4. $13247 \cdot 9302 + 14072$ ifadesinin 9 ile bölümünden kalan kaçtır?

- A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 5

5. $(1008)^2 + (907)^2$ toplamının 5 ile bölümünden kalan kaçtır?

- A) 4 B) 3 C) 2 D) 1 E) 0

Test 11

Bölme-Bölünebilme - II

(Bölünebilme)

6. 21 basamaklı (aaa...a) sayısının 11 ile bölümünden kalan kaçtır?

- A) 10 B) 7 C) 5 D) a E) 0

7. (abcd2) sayısı 4 ile kalansız bölündüğüne göre, b + d toplamı en çok kaçtır?

- A) 10 B) 12 C) 14 D) 16 E) 18

8. Yedi basamaklı 3ab2617 sayısının 8 ile bölümünden kalan kaçtır?

- A) 0 B) 1 C) 3 D) 5 E) 7

9. 12 basamaklı 5353...53 sayısının 9 ile bölümünden kalan kaçtır?

- A) 8 B) 7 C) 5 D) 3 E) 0

10. 3705421 sayısının 7 ile bölümünden kalan kaçtır?

- A) 0 B) 1 C) 3 D) 4 E) 6

11. aabaab sayısı aşağıdakilerden hangisine kalansız bölünür?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 7

12. A sayısının 7 ile bölümünden kalan 2 dir.

Buna göre, $5A^2 + 3$ sayısının 7 ile bölümünden kalan kaçtır?

- A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 5

ETAP 2

1. Üç basamaklı ab4 sayısı 3 ile kalansız bölünebildiğine göre, a + b toplamının en büyük değeri kaçtır?

- A) 18 B) 17 C) 16 D) 15 E) 12

2. Beş basamaklı a2b83 sayısı 9 ile kalansız bölünebildiğine göre, a + b nin alabileceği en büyük değer kaçtır?

- A) 14 B) 12 C) 10 D) 8 E) 4

3. Üç basamaklı abc sayısı 4 ile kalansız bölünebildiğine göre, b . c çarpımının en büyük değeri kaçtır?

- A) 36 B) 42 C) 54 D) 64 E) 72

4. Üç basamaklı abc sayısı 11 ile kalansız bölünebildiğine göre, aşağıdakilerden hangisi 11 ile daima kalansız bölünebilir?

- A) abc7 B) 3abc C) 5abc
D) ab0c E) ab00c

5. Üç basamaklı 7a4 sayısının 3 ile bölümünden kalan 1 olduğuna göre, a nın alabileceği değerler toplamı kaçtır?

- A) 9 B) 11 C) 13 D) 15 E) 18

6. Üç basamaklı abc sayısının 25 ile bölümünden kalan 9 olduğuna göre, b + c toplamının alabileceği en büyük değer kaçtır?

- A) 10 B) 12 C) 14 D) 16 E) 18

7. Beş basamaklı a5b3c sayısının 11 ile bölümünden kalan 2 olduğuna göre, a . b . c çarpımı en çok kaç olabilir?

- A) 343 B) 315 C) 272 D) 63 E) 36

8. Üç basamaklı abc sayısının 8 ile bölümünden kalan 5 dir.

Buna göre, beş basamaklı 2abc3 sayısının 8 ile bölümünden kalan kaçtır?

- A) 7 B) 5 C) 3 D) 1 E) 0

9. İlk 100 doğal sayıdan kaç tanesi hem 3 hem de 4 ile kalansız bölünebilir?

- A) 2 B) 4 C) 8 D) 9 E) 10

10. $153 < x \leq 315$ koşulunu sağlayan x tam sayı değerlerinden kaç tanesi "3 ile bölünüp" 5 ile bölünmez?

- A) 43 B) 42 C) 41 D) 40 E) 39

11. $103 \leq x < 165$ koşulunu sağlayan x tam sayı değerlerinden kaç tanesi 3 veya 5 ile tam bölünebilir?

- A) 27 B) 28 C) 29 D) 30 E) 32

12. $95 \leq x \leq 204$ koşuluna uyan x tam sayı değerlerinden kaç tanesi 3 ya da 5 ile kalansız bölünebilir?

- A) 43 B) 44 C) 45 D) 53 E) 54

ETAP 3

1. abba dört basamaklı sayısı aşağıdakilerden hangisine daima tam olarak bölünebilir?

- A) 5 B) 9 C) 10 D) 11 E) 25

2. Üç basamaklı abc sayısının 13 ile bölümünden kalan 4 tür.

Bu sayının rakamları üçer artırıldığında bölüm kaç artar?

- A) 25 B) 24 C) 23 D) 22 E) 21

3. Dört basamaklı 3a7b sayısının 36 ile bölümünden kalan 11 olduğuna göre, a rakamının kaç farklı değeri vardır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

4. 34 basamaklı 1717...17 sayısının 55 ile bölümünden kalan kaçtır?

- A) 2 B) 6 C) 17 D) 36 E) 47

5. $13! + 14!$ sayısı aşağıdakilerden hangisine kalansız bölünemez?

- A) 11 B) 18 C) 36 D) 38 E) 1001

6. x üç basamaklı bir sayıdır.

$150 < x < 200$ ve $\frac{x}{6} + \frac{x}{9}$ toplamı bir doğal sayı olduğuna göre, x sayısının en küçük değerinin rakamları toplamı kaçtır?

- A) 7 B) 8 C) 9 D) 12 E) 15

7. abc üç basamaklı bir doğal sayıdır.

$\frac{abc}{12} + \frac{abc}{18}$ toplamı pozitif tam sayı olduğuna göre, abc nin en büyük değeri kaçtır?

- A) 796 B) 872 C) 972
D) 980 E) 996

8. a rakamdır.

$x = a + aa + aaa + aaaa + aaaaa$ sayısının 11 ile bölümünden kalan 10 olduğuna göre, a kaçtır?

- A) 1 B) 3 C) 5 D) 7 E) 9

9. $7^6 - 3^6$ sayısı aşağıdakilerden hangisine tam bölünemez?

- A) 4 B) 10 C) 37 D) 67 E) 79

10. $x > 1$ olmak üzere,

(aaa...aa) rakamları aynı olan x basamaklı sayının 45 ile bölümünden kalan 2 olduğuna göre, x en az kaçtır?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

11. $3a7b$ dört basamaklı bir doğal sayıdır.

$$\begin{array}{r} 3a7b \overline{) 36} \\ \underline{13} \end{array}$$

olduğuna göre, $a + b$ en çok kaçtır?

- A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 14

12. $2A7B$ dört basamaklı doğal sayısının 17 ile bölümünden kalan 13 tür.

$5A9B$ dört basamaklı doğal sayısının 17 ile bölümünden kalan kaçtır?

- A) 0 B) 1 C) 2 D) 7 E) 13

ETAP 1					
1. D	2. A	3. B	4. A	5. B	6. D
7. E	8. B	9. D	10. E	11. E	12. C

ETAP 2					
1. B	2. A	3. D	4. E	5. D	6. C
7. A	8. B	9. D	10. A	11. B	12. C

ETAP 3					
1. D	2. A	3. C	4. E	5. D	6. C
7. C	8. D	9. D	10. D	11. C	12. D

Matematik

YGS

ETAP 1

1. a ve b pozitif tam sayıdır.

$$\begin{array}{r} a \overline{) 8} \\ \underline{b} \end{array} \quad \begin{array}{r} a \overline{) b} \\ \underline{b+4} \end{array}$$

olduğuna göre, b kaçtır?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

2. a ve b doğal sayılardır.

$$\begin{array}{r} a \overline{) b} \\ \underline{3} \end{array} \quad \begin{array}{r} a \overline{) c} \\ \underline{5} \end{array}$$

olduğuna göre, a en az kaçtır?

- A) 38 B) 47 C) 52 D) 66 E) 77

3. x sayma sayısıdır.

$$\begin{array}{r} 150 \overline{) x} \\ \underline{x} \end{array}$$

işlemine göre, x kaçtır?

- A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13

4. ab iki basamaklı doğal sayıdır.

$$\begin{array}{r} ab \overline{) a+b} \\ \underline{7} \end{array}$$

olduğuna göre, k yerine kaç farklı rakam yazılabilir?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

Test 12

Bölme-Bölünebilme

(Tarama Testi)

5. x ve y doğal sayılardır.

$$\begin{array}{r} 125 \overline{) x} \\ \underline{y} \end{array}$$

olduğuna göre, x kaç farklı değer alır?

- A) 18 B) 16 C) 11 D) 10 E) 8

6. $a > b$ olmak üzere,

$aa44bb$ altı basamaklı sayısı 15 ile tam bölündüğüne göre, a nın alabileceği değerlerin toplamı kaçtır?

- A) 24 B) 27 C) 30 D) 33 E) 36

7. x doğal sayısının a ile bölümünden kalan b olduğuna göre, $x^2 - b$ ifadesinin a ile bölümünden kalan kaçtır?

- A) $b - 1$ B) b C) b^2
D) $b^2 - 1$ E) $b^2 - b$

8. $a < b$ olmak üzere,

$x = 96ab$ dört basamaklı sayısı 9 ile tam bölünebildiğine göre, x kaç farklı değer alabilir?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

9. $(1a4)$ üç basamaklı, $(a2)_8$ iki basamaklı doğal sayılardır.

$1a4 + (a2)_8$ toplamının 9 ile bölümünden kalan kaçtır?

- A) 2 B) 3 C) 5 D) 6 E) 7

10. a doğal sayıdır.

$$\begin{array}{r} a \overline{) b} \\ - \quad 3 \\ \hline 4 \end{array}$$

olduğuna göre, a en az kaçtır?

- A) 16 B) 17 C) 18 D) 19 E) 20

11. 8 sayı tabanı olmak üzere,

(4567)₈ sayısının 4 ile bölümünden kalan kaçtır?

- A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

12. a334b beş basamaklı doğal sayısı 11 ile tam bölündüğüne göre, a + b toplamının alabileceği en küçük değer kaçtır?

- A) 4 B) 7 C) 9 D) 10 E) 12

ETAP 2

1. A sayısının rakamları toplamı 59 olduğuna göre, $A^3 + 8 \cdot A$ sayısının 9 ile bölümünden kalan kaçtır?

- A) 1 B) 3 C) 5 D) 7 E) 8

2. A sayısının 13 ile bölümünden kalan 7 dir.

A - 29 sayısının 13 ile bölümünden kalan kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 4 D) 7 E) 10

3. a ve b sayma sayılarıdır.

(12a + 10) · (4b - 2) çarpımının 8 ile bölümünden kalan kaçtır?

- A) 0 B) 1 C) 2 D) 4 E) 6

4. a ve b sayma sayılarıdır.

$$x = 40 \cdot a + 3$$

$$y = 35 \cdot a - 4$$

olduğuna göre, x + 3y² nin 5 ile bölümünden kalan kaçtır?

- A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

5. Üç basamaklı 5ab sayısı 30 ile kalansız bölünebildiğine göre, a + b toplamı en çok kaçtır?

- A) 7 B) 10 C) 11 D) 12 E) 18

6. Dört basamaklı 2a3b sayısı 45 ile kalansız bölünebildiğine göre, a + b toplamı en çok kaçtır?

- A) 14 B) 13 C) 12 D) 7 E) 4

7. Dört basamaklı 3a7b sayısının 36 ile bölümünden kalan 2 olduğuna göre, a rakamının kaç farklı değeri vardır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

8. Beş basamaklı rakamları farklı 5a47b sayısının 45 ile bölümünden kalan 12 olduğuna göre, a + b toplamı en çok kaçtır?

- A) 14 B) 12 C) 9 D) 6 E) 5

9. a doğal sayı ve a¹⁷ + 43 tek sayı olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi daima 8 ile kalansız bölünebilir?

- A) 3a + 8 B) 5a + 8 C) a² + 3a
D) a³ + 4a E) 4a² + 2a

10. Üç basamaklı abc sayısının 10 ile bölümünden kalan 2 ve 12 ile tam bölünebildiğine göre, bu koşulu sağlayan en küçük abc sayısı kaçtır?

- A) 132 B) 192 C) 252
D) 312 E) 372

11. 16l sayısının 1001 ile bölümünden kalan kaçtır?

- A) 0 B) 1 C) 13 D) 31 E) 64

12. Yedi basamaklı abcabc0 sayısı aşağıdakilerden hangisine daima kalansız bölünemez?

- A) 7 B) 13 C) 35 D) 65 E) 101

ETAP 3

1. 8 sayı tabanı olmak üzere,

(7abcd)₈ sayısı 4 ile tam bölünüyor.

Buna göre, c + d nin kaç farklı değeri vardır?

- A) 15 B) 14 C) 13 D) 12 E) 11

2. 3ab üç basamaklı sayısının 18 ile bölümünden kalan 4 tür.

ab57 dört basamaklı sayısının 18 ile bölümünden kalan kaçtır?

- A) 11 B) 12 C) 13 D) 14 E) 15

3. ab4c dört basamaklı sayısının 29 ile bölümünden kalan 7 olduğuna göre, beş basamaklı 1ab4c sayısının 29 ile bölümünden kalan kaçtır?

- A) 2 B) 7 C) 11 D) 17 E) 25

4. x tam sayısının a ile bölümünden kalan 4'tür.

Aşağıdakilerden hangisi a ile kalansız bölünebilir?

- A) x - 3 B) x + 4 C) x - 2a
D) x + a E) 3x - 12

5. (A21 + 256) · (B43) sayısı 9 ile tam bölünüyorsa, A + B toplamı en çok kaçtır?

- A) 18 B) 17 C) 16 D) 15 E) 14

6. 1a42b beş basamaklı sayısının 36 ile bölümünden kalan 29 olduğuna göre, a + b toplamının alabileceği en büyük değer kaçtır?

- A) 18 B) 16 C) 15 D) 13 E) 4

7. $a! + (a+1)! + \dots + 49!$ toplamı 7 ile tam bölünebildiğine göre, a doğal sayısı en az kaçtır?

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

8. a ve b doğal sayıdır.

$$\begin{array}{r} 84 \overline{) a} \\ \underline{b} \end{array} \quad \begin{array}{r} 71 \overline{) a} \\ \underline{b} \end{array}$$

$a > 1$ olduğuna göre, $a + b$ toplamı kaçtır?

A) 15 B) 17 C) 19 D) 21 E) 23

9. 41, 70 ve 215 sayılarının her birinin a ile bölümünden elde edilen kalanlar aynı ve b dir.

$a > 1$ olduğuna göre, $a - b$ farkının değeri kaçtır?

A) 13 B) 14 C) 15 D) 16 E) 17

10. Beş farklı doğal sayının toplamı 231 dir. Herbirinin 17 ile bölümünden kalanlar aynıdır.

Buna göre, bu sayılardan en büyüğü en çok kaçtır?

A) 67 B) 98 C) 121 D) 213 E) 223

11. 6aab dört basamaklı doğal sayının 5 ile bölümünden kalan 4, 4 ile bölümünden kalan 3 tür.

Buna göre, a rakamının alabileceği kaç farklı değer vardır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

12. 2a01 dört basamaklı doğal sayıdır. *

$(3 \cdot (b+7))^2 = (2a01)$ olduğuna göre, $a + b$ toplamı kaçtır? ($b \in \mathbb{Z}^+$)

A) 16 B) 18 C) 19 D) 20 E) 25

ETAP 1

1. C	2. A	3. D	4. B	5. C	6. C
7. E	8. E	9. E	10. D	11. D	12. A

ETAP 2

1. B	2. C	3. D	4. B	5. A	6. B
7. C	8. E	9. D	10. A	11. A	12. E

ETAP 3

1. D	2. C	3. A	4. E	5. C	6. D
7. A	8. C	9. E	10. C	11. D	12. A

Matematik

YGS

ETAP 1

1. 3600 doğal sayısı için aşağıdakilerden kaç tanesi doğrudur?

I. Asal çarpanı üç tanedir.

II. Asal çarpanlarının toplamı (10) dur.

III. tam sayı bölenleri toplamı (0) dir.

IV. Asal olmayan tam sayı bölenleri toplamı (-10) dur.

V. En büyük asal çarpanı (5) dir.

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

2. 1001 doğal sayısı için aşağıdakilerden kaç tanesi doğrudur?

I. Asal çarpanı üç tanedir.

II. En büyük asal çarpanı (13) dür.

III. Pozitif tam sayı bölenleri sayısı (8) dir.

IV. Asal olmayan negatif tam sayı bölenleri sayısı (8) dir.

V. Asal olmayan tam bölenleri sayısı (13) dür.

A) 5 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1

3. Aşağıdakilerden hangisinin yalnızca bir asal çarpanı vardır?

A) 36 B) 45 C) 64 D) 78 E) 1001

Test 13

OBEB-OKEK - I
(Asal Çarpanlara Ayırma)

4. 2360 sayısının en büyük asal çarpanı kaçtır?

A) 71 B) 67 C) 59 D) 23 E) 19

5. $11^2 + 33^2$ toplamının asal çarpanlarının toplamı kaçtır?

A) 10 B) 12 C) 14 D) 18 E) 20

6. $3! + 5! + 7!$ toplamının en büyük asal çarpanı kaçtır?

A) 7 B) 13 C) 23 D) 41 E) 871

7. $5^4 - 1$ sayısının tam bölen en büyük asal sayı kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 7 D) 13 E) 19

8. a ve b pozitif tam sayılardır.

$180 : a = b^2$ olduğuna göre, $a + b$ en az kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 30 D) 35 E) 50

9. a ve b doğal sayılardır.

$72 \cdot (a - 3)^5 = (b - 1)^2$ olduğuna göre, a + b en az kaçtır?

A) 4 B) 20 C) 30 D) 37 E) 108

10. a ve b tam sayılardır.

$18 \cdot (3a + 8) = (b + 1)^2$ olduğuna göre, a + b en az kaçtır?

A) -17 B) -9 C) -8 D) -7 E) -6

11. x pozitif bir tam sayı ve $360 \cdot x$ çarpımı bir tam kare olduğuna göre, x en az kaçtır?

A) 20 B) 15 C) 12 D) 10 E) 5

12. a ve b pozitif tam sayılardır.

$45 \cdot a^2 = b^3$ olduğuna göre, a + b toplamı en az kaçtır?

A) 90 B) 70 C) 60 D) 45 E) 30

2. 180 sayısının tam bölen sayısı kaçtır?

A) 40 B) 36 C) 30 D) 24 E) 18

3. 112 sayısının asal olmayan negatif bölen sayısı kaçtır?

A) 10 B) 9 C) 8 D) 7 E) 6

4. $A = 4^3 \cdot 3^2 \cdot 5$ sayısının asal olmayan tam bölen sayısı kaçtır?

A) 81 B) 75 C) 39 D) 24 E) 18

5. 14072 sayısının tam bölenleri toplamı kaçtır?

A) 729 B) 640 C) 510 D) 210 E) 0

6. 360 sayısının asal olmayan tam bölenleri toplamı kaçtır?

A) -20 B) -15 C) -10 D) 10 E) 20

7. 240 sayısının tam bölenlerinden kaç tanesi tek?

A) 4 B) 8 C) 12 D) 16 E) 20

ETAP 2

1. 120 sayısının pozitif bölen sayısı kaçtır?

A) 4 B) 6 C) 8 D) 16 E) 18

8. 320 sayısının tam bölenlerinden kaç tanesi çifttir?

A) 24 B) 12 C) 10 D) 8 E) 4

9. 540 sayısının tam bölenlerinden kaç tanesi 15'in katıdır?

A) 6 B) 12 C) 18 D) 24 E) 36

10. Pozitif çift bölen sayısı 12 olan en küçük doğal sayının rakamları toplamı kaçtır?

A) 1 B) 3 C) 6 D) 9 E) 12

11. x pozitif bir tam sayıdır.

$12 \cdot 6^{x+1}$ sayısının pozitif tam sayı bölenlerinin sayısı 42 olduğuna göre, x kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

12. a bir sayma sayısıdır.

$3^{a+1} \cdot 18^a$ sayısının asal olmayan negatif tam sayı bölenlerinin sayısı 70 olduğuna göre, a kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

ETAP 3

1. a ve b sayma sayılarıdır.

$(a + 2) \cdot (b + 1) = 180$ olduğuna göre, a sayısının kaç farklı çift sayı değeri vardır?

A) 12 B) 11 C) 10 D) 9 E) 8

2. A ve x tam sayılardır.

$A = \frac{x^3 + 5x^2 + 40}{x}$ olduğuna göre, x'in kaç farklı değeri vardır?

A) 4 B) 8 C) 12 D) 16 E) 20

3. a ve b sayma sayılarıdır.

$a = \frac{30}{b+3}$ olduğuna göre, a'nın alabileceği değerler toplamı kaçtır?

A) 51 B) 34 C) 17 D) 15 E) 10

4. a ve b tam sayıdır.

$a = \frac{210}{b-5}$ olduğuna göre, b'nin alabileceği değerler toplamı kaçtır?

A) 200 B) 190 C) 180 D) 170 E) 160

5.

$$\begin{array}{r} 187 \overline{) a} \\ \underline{ b} \\ 7 \end{array}$$

a ve b sayma sayıları olduğuna göre, a'nın alabileceği kaç farklı değer vardır?

A) 10 B) 12 C) 14 D) 16 E) 18

6. a doğal sayı, b tam sayıdır.
a . b - 4a = 2b + 41 olduğuna göre, b nin alabileceği değerlerin toplamı kaçtır?
A) 69 B) 64 C) 53 D) 36 E) 24
7. 10! sayısının pozitif tam bölen sayısı kaçtır?
A) 210 B) 230 C) 250 D) 270 E) 300
8. aaa üç basamaklı doğal sayısının pozitif bölen sayısı en çok kaçtır?
A) 16 B) 12 C) 10 D) 8 E) 6
9. Pozitif bölen sayısı 5 olan iki basamaklı doğal sayıların toplamı kaçtır?
A) 250 B) 236 C) 180 D) 97 E) 32
10. 1001 ile aralarında asal abc üç basamaklı doğal sayısının pozitif bölen sayısı 12'dir.
abcabc altı basamaklı doğal sayısının pozitif bölen sayısı kaçtır?
A) 144 B) 108 C) 96 D) 60 E) 48

11. A doğal sayısının pozitif bölenleri toplamı $\frac{(2^5 - 1)(3^4 - 1)(5^3 - 1)}{8}$ olduğuna göre, A'nın rakamları toplamı kaçtır?
A) 6 B) 9 C) 11 D) 12 E) 15
12. a ve x birer tam sayıdır.
 $\frac{7x+a}{x}$ ifadesini tam sayı yapan 6 tane x tam sayı değeri olduğuna göre, a'nın üç basamaklı en büyük değeri kaçtır?
A) 121 B) 169 C) 289 D) 841 E) 961

ETAP 1					
1. E	2. A	3. C	4. C	5. D	6. D
7. D	8. D	9. A	10. A	11. D	12. A

ETAP 2					
1. D	2. B	3. A	4. A	5. E	6. C
7. B	8. A	9. C	10. B	11. C	12. D

ETAP 3					
1. B	2. D	3. C	4. E	5. B	6. E
7. D	8. A	9. D	10. C	11. B	12. E

Matematik

YGS

ETAP 1

1. $A = 2^3 \cdot 3^2 \cdot 5$
 $B = 2^2 \cdot 3$
olduğuna göre, OBEB(A, B) kaçtır?
A) 8 B) 12 C) 15 D) 72 E) 360
2. a ve b sayma sayıları ve $a > b$ dir.
 $A = 3^a \cdot 5^b \cdot 2^{a+b}$
 $B = 3^b \cdot 5^a$
olduğuna göre, OBEB (A, B) kaçtır?
A) $3^a \cdot 5^a$ B) $3^b \cdot 5^b$ C) 5^a
D) $3^a \cdot 5^b$ E) $5^{a+b} \cdot 3^{a+b}$
3. $A = 2^3 \cdot 3 \cdot 5$
 $B = 2 \cdot 3^2$
olduğuna göre, OKEK(A, B) kaçtır?
A) 6 B) 18 C) 24 D) 120 E) 360
4. 36 ve 60 sayılarının ortak bölenlerinin en büyüğü A, ortak katlarının en küçüğü B olduğuna göre, B - A kaçtır?
A) 84 B) 96 C) 168 D) 180 E) 218
5. 12, 30 ve 42 sayılarının OKEK'inin OBEB'ine oranı kaçtır?
A) 70 B) 60 C) 56 D) 36 E) 12
6. OBEB'leri 7 olan iki farklı doğal sayının toplamı en az kaçtır?
A) 14 B) 21 C) 28 D) 35 E) 42
7. OBEB'leri x olan üç farklı pozitif tam sayının toplamı x'in en az kaç katıdır?
A) 3 B) 6 C) 9 D) 12 E) 15
8. OKEK'leri 45 olan iki farklı sayma sayısının toplamı en çok kaçtır?
A) 15 B) 30 C) 45 D) 60 E) 90
9. OKEK'leri 60 olan iki doğal sayının toplamı en az kaçtır?
A) 15 B) 17 C) 19 D) 32 E) 61

10. 392 ve 448 sayıları aşağıdakilerden hangisine bölünürse elde edilen bölümler aralarında asal olur?

A) 24 B) 36 C) 56 D) 60 E) 72

11. Aşağıdakilerden kaç tanesi doğrudur?

- I. Ardışık sayıların OBEB'i 1 dir.
II. Ardışık tek sayıların OBEB'i 1 dir.
III. Ardışık çift sayıların OBEB'i 1 dir.
IV. İki sayının çarpımı OBEB ile OKEK'inin çarpımına eşittir.
V. Her sayı OBEB'inin katıdır ve bu katlar aralarında asaldır.
VI. OBEB ve OKEK'i alınan sayılar, OBEB'inden küçük OKEK'inden büyük olamazlar.

$$\text{VII. } \left(\frac{a}{r}, \frac{s}{f}, \frac{b}{y}\right)_{\text{OKEK}} = \frac{(a, s, b)_{\text{OKEK}}}{(r, f, y)_{\text{OBEB}}}$$

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 6

12. a ve b pozitif tam sayılardır.

$$\frac{a}{b} = \frac{12}{15} \text{ ve } \text{OBEB}(a, b) = 2$$

olduğuna göre, a - b farkının değeri kaçtır?

A) -2 B) 6 C) 10 D) 16 E) 18

ETAP 2

1. x ve y ardışık sayma sayılarıdır.

$\text{OBEB}(x, y) \cdot \text{OKEK}(x, y) = 156$ olduğuna göre, x + y toplamı kaçtır?

A) 12 B) 13 C) 18 D) 21 E) 25

2. x ve y ardışık çift sayma sayılarıdır.

$\text{OBEB}(x, y) + \text{OKEK}(x, y) = 62$ olduğuna göre, x + y toplamı kaçtır?

A) 22 B) 20 C) 18 D) 16 E) 12

3. x ve y doğal sayılardır.

$$\text{OBEB}(x, y) = 7$$

$$\text{OKEK}(x, y) = 42$$

olduğuna göre, x + y toplamı en az kaçtır?

A) 21 B) 28 C) 35 D) 42 E) 56

4. m ve n sayma sayılarıdır.

$$\frac{m}{n} = \frac{3}{4}$$

$\text{OBEB}(m, n) + \text{OKEK}(m, n) = 104$ olduğuna göre, m değeri kaçtır?

A) 12 B) 24 C) 36 D) 48 E) 60

5. x, y, z pozitif tam sayılardır.

$A = 3x + 1 = 4y + 1 = 5z + 1$ olduğuna göre, A sayısı 500'den küçük olmak üzere en çok kaçtır?

A) 361 B) 479 C) 480 D) 481 E) 499

6. x, y ve z pozitif tam sayılardır.

$A = 3x - 1 = 4y + 3 = 5z + 4$ olduğuna göre, A'nın en küçük değerinin rakamları toplamı kaçtır?

A) 14 B) 15 C) 16 D) 17 E) 18

7. Formula 1'deki üç pilot yarış pistini sırasıyla 30, 45 ve 60 sn'de turluyor.

Aynı anda hareket ettiklerine göre bu üç pilot, tekrar başlangıç noktasında aynı anda olduklarında atıkları tur sayıları toplamı kaçtır?

A) 11 B) 12 C) 13 D) 14 E) 15

8. Kenar uzunlukları 50 cm ve 60 cm olan dikdörtgen biçimindeki karton kare biçiminde en az kaç parçaya ayrılır?

A) 30 B) 25 C) 20 D) 10 E) 5

9. Kenar uzunlukları 45 m, 60 m ve 75 m olan üçgen şeklindeki bir tarlanın etrafına eşit aralıklarla ve köşelere de gelmek üzere en az kaç ağaç dikilir?

A) 10 B) 12 C) 14 D) 15 E) 16

10. Kenar uzunlukları 42 m ve 60 m olan dikdörtgen şeklindeki bir bahçe eş kareler şeklinde parselleniyor.

Her parselin köşelerine dikilmek üzere en az kaç ağaç dikilir?

A) 88 B) 77 C) 70 D) 64 E) 56

11. Kenar uzunlukları 3 cm, 4 cm ve 5 cm olan dikdörtgenler prizması şeklindeki tuğlalardan 25000 adet vardır.

Bu tuğlalar bir araya getirilerek bir küp oluşturabilmek için en az kaç tuğla daha gerekir?

A) 0 B) 1200 C) 3800 D) 4200 E) 5600

12. Kare biçimindeki eş iki kartonun birinden kenar uzunluğu 15 cm, diğerinden kenar uzunluğu 40 cm olan kareler kesiliyor.

Her iki kartondan hiç parça artmadığına göre, en az kaç kare elde edilir?

A) 80 B) 73 C) 67 D) 56 E) 45

ETAP 3

1. x, 180'den küçük sayma sayısıdır.

$$\text{OBEB}(x, 180) = 9$$

olduğuna göre, x'in alabileceği kaç farklı değer vardır?

A) 10 B) 9 C) 8 D) 6 E) 4

2. 130'dan küçük 144 ile arasında asal olan kaç pozitif doğal sayı vardır?

A) 51 B) 50 C) 49 D) 48 E) 43

3. a ve b aralarında asaldır.

$$\text{OBEB}(a, b) = 3x - 5$$

$$\text{OKEK}(a, b) = 10x + 1$$

olduğuna göre, a + b en çok kaçtır?

A) 22 B) 20 C) 18 D) 12 E) 10

4. a ve b, 3'ün katı olan ardışık iki çift sayıdır.

$\text{OKEK}(a, b) \cdot \text{OBEB}(a, b) = 216$ olduğuna göre, küçük sayı kaçtır?

A) 10 B) 12 C) 14 D) 16 E) 18

5. İlk 17 sayma sayısının OKEK'inin ilk 15 sayma sayısının OKEK'ine oranı kaçtır?

A) 17 B) 34 C) 74 D) 136 E) 252

6. 144 ile 240 sayılarını ortak bölen kaç sayma sayısı vardır?

A) 48 B) 36 C) 24 D) 12 E) 10

7. 76, 124 ve 220 sayılarını böldüğünde aynı kalanı veren kaç farklı pozitif tam sayı değeri vardır?

A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

8. Bütün tek sayılarla arasında asal olan en küçük iki basamaklı sayı kaçtır?

A) -98 B) -84 C) -64 D) -32 E) 2

9. a bir sayma sayısıdır.

$124x + 217y = a$ denkleminin tam sayılarda çözümü kümesi boş küme olduğuna göre, a kaç olamaz?

A) 4 B) 7 C) 12 D) 31 E) 60

10. $OBEB(2^{11} + 1, 2^{10} + 1)$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

11. a, b ve c doğal sayıları sırasıyla 2, 3 ve 4 ile ters orantılıdır.

$OKEK(a, b, c) + OBEB(a, b, c) = 65$ olduğuna göre, b kaçtır?

A) 5 B) 10 C) 15 D) 20 E) 25

12. $OKEK(24, 36, x) = 1008$ olduğuna göre, x en az kaçtır?

A) 60 B) 70 C) 80 D) 90 E) 112

ETAP 1

1. B	2. B	3. E	4. C	5. A	6. B
7. B	8. D	9. B	10. C	11. E	12. A

ETAP 2

1. E	2. A	3. C	4. B	5. D	6. A
7. C	8. E	9. B	10. A	11. C	12. B

ETAP 3

1. C	2. E	3. A	4. B	5. B	6. E
7. C	8. C	9. D	10. A	11. D	12. E

Matematik

YGS

ETAP 1

1. $A = 2^3 \cdot 3^n \cdot 5^{n+1}$ sayısının pozitif tam sayı bölenlerinin sayısı 80 den fazla olduğuna göre, n doğal sayısı en az kaçtır?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

2. 1800 doğal sayısının pozitif tek bölenlerinden kaç tanesi 5 ile tam bölünür?

A) 6 B) 8 C) 10 D) 12 E) 14

3. a ve b pozitif tam sayılardır.

$72 \cdot (a - 2) = (b - 3)^3$ olduğuna göre, a + b toplamı en az kaçtır?

A) 20 B) 16 C) 12 D) 9 E) 5

4. a ve b doğal sayılardır.

$a^b = 128$ olduğuna göre, $OBEB(a, b)$ kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 4 D) 6 E) 8

5. a ve b birer pozitif tam sayılardır.

$$\frac{b^3}{a} = 600$$

olduğuna göre, a + b toplamı en az kaçtır?

A) 45 B) 65 C) 75 D) 85 E) 100

Test 15

OBEB-OKEK - III

(Asal Çarpanlara Ayırma - Obab-Okek Tarama Testi)

6. $OBEB(a, b) = 12$

$OBEB(b, c) = 18$

olduğuna göre, b en az kaçtır?

A) 72 B) 54 C) 48 D) 36 E) 24

7. Üç farklı konudan elinde sırasıyla 75, 105 ve 135 sorusu olan bir öğretmen, bu sorulardan herbirinde eşit sayıda soru olan testler hazırlamak istiyor.

Buna göre, hiç soru artmamak üzere en az kaç test hazırlayabilir?

A) 3 B) 12 C) 16 D) 21 E) 27

8. $(\frac{1}{3} + \frac{1}{5} + \frac{1}{7}) \cdot a$ ifadesinin pozitif tam sayı olabilmesi için a en az kaç olmalıdır?

A) 10 B) 15 C) 20 D) 30 E) 105

9. $x > 2$ ve x ile y pozitif tam sayılardır.

$OBEB(x - 2, y + 2) = 1$ dir.

$3x = 2y + 10$ olduğuna göre, x . y çarpımı kaçtır?

A) 0 B) 1 C) 2 D) 4 E) 8

10. Telgrafın tellerine kuşlar ikişer ikişer konarsa 1 kuş, üçer üçer konarsa 2 kuş açıkta kalıyor.

Buna göre, en az kaç kuş vardır?

- A) 5 B) 8 C) 10 D) 13 E) 16

11. Miray cevizlerini üçerli, dörderli ve beşerli saydığına her seferinde 2 ceviz artıyor.

Buna göre, Miray'ın en az kaç cevizi vardır?

- A) 62 B) 92 C) 122 D) 152 E) 182

12. 164 ve 204 sayılarını böldüğünde 4 kalanını veren en büyük doğal sayı kaçtır?

- A) 20 B) 40 C) 60 D) 80 E) 100

ETAP 2

1. OBEB'leri 8 olan iki basamaklı iki doğal sayının farkı en çok kaçtır?

- A) 80 B) 72 C) 64 D) 56 E) 48

2. a ve b aralarında asaldır.

$$\text{OKEK}(a, b) = 455$$

$$a + \frac{65}{b} = 40$$

olduğuna göre, b kaçtır?

- A) 10 B) 13 C) 15 D) 26 E) 39

3. a ve b doğal sayılardır.

$$|a - b| = 9$$

$$\text{OKEK}(a, b) = 112$$

olduğuna göre, a + b toplamı kaçtır?

- A) 21 B) 22 C) 23 D) 24 E) 25

4. a ve b doğal sayılardır.

5a ile b² aralarında asaldır.

$\text{OKEK}(5a, b^2) = 1445$ olduğuna göre, a + b toplamı en az kaçtır?

- A) 8 B) 10 C) 12 D) 16 E) 18

5. $0 < a < 177$ ve $\text{OBEB}(a, 192) = 32$ olduğuna göre, a sayısının alabileceği kaç farklı değer vardır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

6. a ve b doğal sayılardır.

$$a = \frac{120}{x} \text{ ve } b = \frac{210}{x}$$

olduğuna göre, x in alabileceği kaç farklı doğal sayı değeri vardır?

- A) 8 B) 7 C) 6 D) 5 E) 4

7. Uzunlukları 32 br ve 72 br olan çamaşır ipleri eşit uzunlukta parçalara ayrıldığında en az kaç kesim yapılmıştır?

- A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13

8. 12 lt yağ, 24 lt benzin ve x lt su bulunan üç bidon vardır.

Yağ, benzin ve su birbirine karıştırılmadan litrenin tam katları olan eşit hacimli şişelere hiçbirini artırmayacak şekilde dolduruluyor.

Bu şişelerden toplam 12 tane kullanıldığına göre, x in alabileceği tam sayı değerleri toplamı kaçtır?

- A) 108 B) 114 C) 132 D) 144 E) 156

9. Boyutları 12, 15 ve x br olan dikdörtgenler prizmasının içine eşit hacimli ve hiç artırmayacak şekilde en az 120 tane küp yerleştiriliyor.

Buna göre, x kaç olabilir?

- A) 4 B) 6 C) 12 D) 18 E) 24

10. $\frac{3}{4}, \frac{4}{5}, \frac{5}{6}$ sayılarına tam olarak bölünebilen en küçük pozitif tam sayı kaçtır?

- A) 30 B) 40 C) 56 D) 60 E) 72

11. x pozitif bir tam sayıdır.

$\text{OBEB}(21x + 4, 14x + 3) = x - 4$ olduğuna göre,

$\frac{7x+1}{4x-8}$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

12. A, B, C şeklinde üç virüs üzerinde deney yapan bilim adamları virüslerin sırasıyla 4, 5 ve 8 saat aralıklarla aktif hale geçtiklerini rapor tutmaktadır.

Aynı anda aktif hale geldikten sonra tekrar üçünün aynı anda aktif hale geçeceği ana kadar B virüsü kaç kez tek başına aktif hale geçmiştir?

- A) 8 B) 7 C) 6 D) 5 E) 4

ETAP 3

1. $28 \cdot 25^x - 5$ doğal sayısının pozitif bölen sayısı 6 olduğuna göre, x kaçtır?

- A) 2 B) 3 C) 5 D) 6 E) 8

2. $1! \cdot 2! \cdot 3! \dots 12!$ çarpımını x ile çarptığımızda tam kare olduğuna göre, x en az kaçtır?

- A) 3 B) 5 C) 7 D) 11 E) 20

3. $5 \cdot \left(\frac{9}{4}\right)^{x^2} \cdot 2^{53} \cdot 3^{-48}$ doğal sayısının pozitif bölen sayısı en az kaç olabilir? ($x \in \mathbb{Z}$)

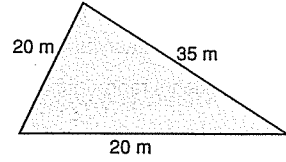
- A) 1 B) 6 C) 12 D) 18 E) 24

4. İki sayma sayısının OBEB'i 6, OKEK'i 72 dir.

Bu sayılardan biri 18 olduğuna göre, diğer sayı kaçtır?

- A) 36 B) 30 C) 24 D) 18 E) 12

5.



Yukarıdaki üçgensel bölge şeklindeki bahçenin etrafına eşit aralıklarla köşelere de gelmek üzere, en az kaç ağaç dikilir?

- A) 12 B) 13 C) 14 D) 15 E) 16

6. Bir yolun iki tarafında belediye tarafından ağaçlandırılmaktadır. Yolun sağına 2 m aralıklarla sol tarafına 3 m aralıklarla ağaç dikildiğine göre, 180 m uzunluğundaki bu yolda kaç tane ağaç karşılıklı gelir?

- A) 29 B) 30 C) 31 D) 32 E) 33

7. $a = 5! + 6!$
 $b = 6! + 7!$

olduğuna göre, $\frac{OKEK(a,b)}{OBEB(a,b)}$ oranı kaçtır?

- A) 168 B) 216 C) 294 D) 336 E) 672

8. $\frac{1300...0}{n\text{-basamak}}$ sayısının pozitif bölen sayısı 72 olduğuna göre, n kaçtır?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

9. 1200 sayısının pozitif bölenlerinden kaç tanesi 2 ile tam bölünür, 3 ile tam bölünmez?

- A) 15 B) 14 C) 13 D) 12 E) 10

10. $a = 2^7 \cdot 3^4 \cdot 5^x$ doğal sayısının pozitif bölenlerinden 24 tanesi tam kare olduğuna göre, x en çok kaçtır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

11. 12 sayısının negatif bölenleri çarpımı kaçtır?

- A) $2^{12} \cdot 3^6$ B) $2^{10} \cdot 3^6$ C) 12^3
D) $(-2^{12} \cdot 3^6)$ E) $(-2^6 \cdot 3^2)$

12. 2008 sayısının pozitif bölen sayısı x, pozitif bölenleri toplamı y'dir.

$\frac{a+2000}{a-8}$ ifadesini doğal sayı yapan a doğal sayı değerlerinin toplamı aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $x + y$ B) $x \cdot y$ C) $8x + y$
D) $8y + x$ E) $x^2 - y$

ETAP 1

1. B	2. A	3. E	4. A	5. C	6. D
7. D	8. E	9. D	10. A	11. A	12. B

ETAP 2

1. B	2. B	3. C	4. E	5. B	6. A
7. C	8. E	9. D	10. D	11. C	12. C

ETAP 3

1. C	2. B	3. E	4. C	5. D	6. C
7. D	8. C	9. D	10. B	11. C	12. C

Matematik

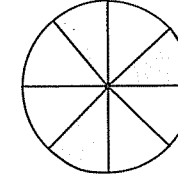
YGS

ETAP 1

1. Yandaki şekil 8 özdeş bölgeden oluşmaktadır.

Buna göre, taralı alanı ifade eden kesrin değeri aşağıdaki-lerden hangisidir?

- A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{3}{8}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{5}{8}$ E) $\frac{3}{4}$



2. Aşağıdakilerden hangisi basit kesirdir?

- A) $-\frac{3}{2}$ B) -1 C) 0 D) $\frac{3}{2}$ E) $1\frac{2}{3}$

3. $\frac{2x-5}{7}$ ifadesi basit kesir olduğuna göre, x'in alabileceği kaç farklı tam sayı değeri vardır?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

4. $\frac{3x+5}{16}$ kesri basit kesir olduğuna göre, x'in alabileceği farklı tam sayı değerleri toplamı kaçtır?

- A) -21 B) -15 C) 0 D) 6 E) 12

5. $\frac{13}{1-3x}$ ifadesi bileşik kesir olduğuna göre, x'in alabileceği farklı tam sayı değerleri toplamı kaçtır?

- A) -6 B) -3 C) 0 D) 3 E) 6

Test 16

Rasyonel Sayılar - I

6. $\frac{5x-2}{3x+4}$ kesri bileşik kesir olduğuna göre, x'in alabileceği en küçük pozitif tam sayı değeri kaçtır?

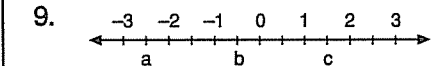
- A) 3 B) 5 C) 6 D) 7 E) 9

7. $\frac{1}{27}, \frac{3}{27}, \frac{5}{27}, \dots, \frac{91}{27}$ kesirlerinden kaç tanesi sadeleşmeyen basit kesirdir?

- A) 1 B) 3 C) 5 D) 6 E) 9

8. $\frac{51-3x}{x+k}$ kesri sabit kesir olduğuna göre, k kaçtır?

- A) -9 B) -13 C) -17 D) -19 E) -21



Yukarıdaki sayı doğrusunda herhangi ardışık iki tam sayı arası iki eşit parçaya ayrılmıştır.

Buna göre, a, b ve c noktalarına karşılık gelen rasyonel sayıları için; $\frac{a+b}{c}$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) -3 B) -2 C) -1 D) 1 E) 2

10. $\frac{6x-1}{2x}$ ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $3 - \frac{1}{2x}$ B) $3 - \frac{1}{x}$ C) $2 - \frac{1}{2x}$
D) $3 + \frac{1}{x}$ E) $3 + \frac{1}{2x}$

11. $\frac{9x^2+2}{3x}$ ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $x + \frac{2}{3x}$ B) $3 + \frac{2}{3x}$ C) $3x + \frac{2}{3x}$
D) $9 + \frac{2}{3x}$ E) $9x + \frac{2}{3x}$

12. $\frac{x^2+4x+6}{x+2}$ ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $x + \frac{4}{x+2}$ B) $x+1 + \frac{4}{x+2}$ C) $x+2 + \frac{2}{x+2}$
D) $x+3 + \frac{2}{x+2}$ E) $x+4 + \frac{2}{x+2}$

ETAP 2

1. $\frac{14}{3}$ bileşik kesri aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $3\frac{1}{3}$ B) $3\frac{2}{3}$ C) $4\frac{1}{3}$ D) $4\frac{2}{3}$ E) $5\frac{1}{3}$

2. $-\frac{28}{5}$ bileşik kesri aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $-5\frac{4}{5}$ B) $-5\frac{3}{5}$ C) $-5\frac{2}{5}$
D) $-5\frac{1}{5}$ E) $-4\frac{4}{5}$

3. $-7\frac{1}{4}$ tam sayılı kesri aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $-\frac{33}{4}$ B) $-\frac{31}{4}$ C) $-\frac{29}{4}$ D) $-\frac{27}{4}$ E) $-\frac{25}{4}$

4. $\frac{2\frac{1}{4} - 3\frac{1}{5}}{(-3 + \frac{1}{4}) + (2 - \frac{1}{5})}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) -1 B) $-\frac{3}{4}$ C) $\frac{5}{6}$ D) 1 E) $\frac{3}{2}$

5. $\frac{6x+55}{x-6}$ kesri bir tam sayı olduğuna göre, x'in alabileceği farklı tam sayı değerleri toplamı kaçtır?

- A) 6 B) 12 C) 24 D) 36 E) 48

6. $a:2 + \frac{5}{2} = \frac{3}{2} - b:2^{-1}$ olduğuna göre, a + b toplamı kaçtır?

- A) -2 B) -1 C) 1 D) 3 E) 5

7. $\frac{3}{5}$ kesri, $\frac{3}{5}$ kesrinin 4 katına eşit olduğuna göre, x kaçtır?

- A) $\frac{1}{20}$ B) $\frac{1}{16}$ C) $\frac{1}{15}$ D) $\frac{1}{12}$ E) $\frac{1}{9}$

8. $(1 + \frac{1}{2}) \cdot (1 + \frac{1}{3}) \cdot (1 + \frac{1}{4}) \cdot \dots \cdot (1 + \frac{1}{99})$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{1}{100}$ B) $\frac{1}{99}$ C) 50 D) 100 E) 250

9. $\frac{\frac{y}{3} + \frac{x}{3}}{\frac{y}{5} + \frac{x}{3}}$ ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{9}{5}$ C) 2 D) $\frac{14}{3}$ E) $\frac{15}{3}$

10. $\frac{1}{4} + \frac{11}{44} + \frac{111}{444} + \frac{1111}{4444}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) $-\frac{1}{4}$ B) $-\frac{1}{2}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{1}{2}$ E) 1

11. $\frac{3:\frac{1}{2} - 2 + (4:3):\frac{1}{2}}{-\frac{1}{2}:3 + 2 + (4:3):2}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 3 B) $\frac{28}{5}$ C) 6 D) $\frac{56}{5}$ E) 24

12. $(1 - \frac{1}{4}) \cdot (1 - \frac{1}{9}) \cdot (1 - \frac{1}{16}) \cdot \dots \cdot (1 - \frac{1}{n}) = \frac{5}{9}$ olduğuna göre, n kaçtır?

- A) 81 B) 100 C) 121 D) 144 E) 169

ETAP 3

1. $\frac{7}{9} - \frac{9}{7} + 1$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) $-\frac{67}{63}$ B) $-\frac{31}{63}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{31}{63}$ E) $\frac{95}{63}$

2. $\frac{4}{3} \cdot \frac{3}{7} + \frac{3}{2} \cdot \frac{7}{2}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{1}{7}$ B) $\frac{11}{14}$ C) 1 D) 2 E) 3

3. $(\frac{2}{3} + \frac{1}{6}) - (\frac{9}{2} - \frac{8}{3})$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) -1 B) 0 C) 1 D) $\frac{3}{2}$ E) $\frac{9}{4}$

4. $\frac{2}{9} \cdot (\frac{4}{3} - \frac{3}{4}) - (\frac{6}{5} - \frac{10}{3}) \cdot \frac{6}{5}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{5}{3}$ B) $\frac{17}{9}$ C) $\frac{103}{54}$ D) 2 E) $\frac{119}{54}$

5. $(\frac{3}{5} - \frac{5}{3} + \frac{2}{7}) - (\frac{3}{5} - \frac{5}{7} - \frac{2}{3})$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) -3 B) -2 C) 0 D) 1 E) 2

6. $\frac{1}{5^2} \cdot \frac{4}{5} \cdot \frac{3}{5} \cdot \frac{3}{4}$ işleminin sonucu kaçtır?
- A) 60 B) 80 C) 120 D) 160 E) 180

7. $\frac{(2+4^{-1})-(4-2^{-1})}{(\frac{1}{2}-4)+(\frac{1}{4}+2)}$ ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?
- A) $-\frac{1}{2}$ B) $-\frac{1}{4}$ C) 1 D) 2 E) 4

8. $\frac{2a+3b}{a.b} - \frac{2}{a} - \frac{3}{b}$ ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?
- A) $\frac{1}{a}$ B) $\frac{1}{b}$ C) $\frac{a+b}{a.b}$ D) $\frac{a-b}{a.b}$ E) $\frac{b-a}{a.b}$

9. $\frac{-3x+4}{3-x}$ kesri bir tam sayı olduğuna göre, x in alabileceği kaç farklı tam sayı değeri vardır?
- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

10. a ve b tam sayıdır.

$$\frac{1}{a} + \frac{1}{b} = \frac{5}{29}$$

olduğuna göre, a + b kaçtır?

- A) 161 B) 169 C) 172 D) 175 E) 180

11. Bir kesrin değeri $\frac{1}{5}$ tir. Bu kesrin payına 4 eklenip, paydasından ise başlangıçtaki payının 4 katı çıkarılırsa kesrin değeri $\frac{3}{2}$ oluyor.

Buna göre, başlangıçtaki kesrin paydası kaçtır?

- A) 2 B) 4 C) 8 D) 20 E) 40

12. $\frac{2}{3} + \frac{2}{15} + \frac{2}{35} + \dots + \frac{2}{195}$ toplamının sonucu kaçtır?

- A) 3 B) $\frac{14}{15}$ C) $\frac{11}{15}$ D) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{1}{2}$

ETAP 1					
1. B	2. C	3. D	4. B	5. C	6. A
7. E	8. C	9. B	10. A	11. C	12. C

ETAP 2					
1. D	2. B	3. C	4. D	5. E	6. A
7. B	8. C	9. C	10. E	11. D	12. A

ETAP 3					
1. D	2. C	3. A	4. C	5. C	6. A
7. C	8. E	9. D	10. E	11. E	12. B

Matematik

YGS

ETAP 1

1. 5,25 sayısı aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $\frac{19}{4}$ B) $\frac{21}{4}$ C) $\frac{11}{2}$ D) $\frac{23}{4}$ E) $\frac{25}{4}$

2. $\frac{12+\frac{15}{14}}{27-\frac{6}{7}}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) -1 B) $-\frac{1}{2}$ C) 1 D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{2}{3}$

3. $3 + \frac{4}{3 + \frac{4}{3 + \frac{4}{3}}}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 2 B) 3 C) $\frac{7}{2}$ D) $\frac{17}{4}$ E) 5

4. $0,75 + 1,55 - 2,35$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) -0,05 B) -0,15 C) -0,55
D) -05 E) -2

Test 17

Rasyonel Sayılar - II

5. $1 + \frac{1 + \frac{1}{5}}{5}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{1}{5}$ B) $\frac{3}{4}$ C) $1\frac{1}{5}$ D) $1\frac{1}{4}$ E) $1\frac{3}{4}$

6. Bir sayıyı 2,5 ile çarpmak bu sayıyı kaç bölme demektir?

- A) $\frac{1}{5}$ B) $\frac{2}{5}$ C) $\frac{3}{2}$ D) $\frac{5}{2}$ E) 5

7. $\frac{24}{5 + \frac{12}{4\frac{x}{3} - \frac{2}{3}}} = 3$ olduğuna göre, x kaçtır?

- A) 2 B) 4 C) 5 D) 6 E) 8

8. $\frac{a+b}{3a-9} = 0$ olduğuna göre, b aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) -3 B) -1 C) 3 D) 6 E) 9

9. $a = \frac{9}{2 - \frac{3-b}{4}}$ olduğuna göre, b nin hangi değeri için a tanımsızdır?

- A) -8 B) -5 C) -3 D) 1 E) 3

10. $(4,32 - 1,26) : (3,2 - 2,18)$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

11. x ve y sıfırdan farklı bir rakam olmak üzere,

$$\frac{x,xy}{0,0xy} + \frac{0,x}{0,0x} - \frac{y}{0,y}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 11 B) 101 C) 110 D) 111 E) 121

12. $2x = y$ olmak üzere,

$$\frac{0,0xx0x}{0,0yy0y} \text{ işleminin sonucu kaçtır?}$$

- A) 0,25 B) 0,5 C) 0,75 D) 1,25 E) 1,5

ETAP 2

1. $\frac{2005\frac{1}{3} - 2006\frac{3}{2}}{2007\frac{1}{2} - 2004\frac{4}{3}}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) -1 B) $\frac{1}{2}$ C) 1 D) $\frac{4}{3}$ E) $\frac{3}{2}$

2. $5 + \frac{5 + \frac{5 + \frac{5}{3}}{2}}{\frac{3}{2}}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 5 B) 8 C) 9 D) 12 E) 15

3. $1 + \frac{1 + \frac{1}{2}}{1 + \frac{x}{1 + \frac{1}{2}}} = \frac{3}{2}$ olduğuna göre, x kaçtır?

- A) -8 B) -6 C) -4 D) -3 E) -2

4. $b + 2 = \frac{7}{\frac{1}{3} + \frac{2a}{5}}$ olduğuna göre, b'nin hangi değeri için a tanımsızdır?

- A) -2 B) $-\frac{2}{3}$ C) $-\frac{1}{2}$ D) $\frac{1}{2}$ E) 1

5. $\frac{0,36}{0,06} : \frac{0,37}{1,11} - \frac{2}{0,1}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) -180 B) -54 C) -11 D) -9 E) -2

6. $A = 0,1 + 0,01 + 0,001 + \dots$

$B = 0,5 + 0,05 + 0,005 + \dots$

$C = 0,9 + 0,09 + 0,009 + \dots$

olduğuna göre, $4A + B + 2C$ toplamı kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

7. $\frac{0,001}{0,03} : \frac{0,2}{3} + \frac{0,75}{0,5}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{1}{2}$ B) 1 C) $\frac{3}{2}$ D) 2 E) $\frac{5}{2}$

ETAP 3

8. $\frac{6,8}{0,17} + \frac{0,2 + \frac{1}{0,2}}{0,4}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{9}{2}$ B) 17 C) $\frac{81}{2}$ D) 43 E) 53

9. $\left(\frac{0,04}{4,4}\right)^{-1} : \left(\frac{3 - 1,72}{0,4 - 0,08}\right)^{-1}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{55}{2}$ B) 110 C) 220
D) 440 E) 660

10. a ve b pozitif tam sayılardır.

$$\frac{7}{11} = \frac{1}{a + \frac{1}{b - \frac{1}{4}}}$$

olduğuna göre, a . b çarpımı kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 6

11. a ve b rakamdır.

$$\frac{a-1}{a} + \frac{b-1}{b} = \frac{110}{63}$$

olduğuna göre, a + b kaçtır?

- A) 14 B) 15 C) 16 D) 17 E) 18

12. $A = \frac{7}{11} + \frac{11}{13} - \frac{13}{15}$
 $B = \frac{15}{11} - \frac{24}{13} - \frac{2}{15}$

olduğuna göre, A + B toplamı kaçtır?

- A) -3 B) -1 C) 0 D) 2 E) 4

1. $\frac{17}{3 + \frac{3}{2 + \frac{1}{a-3}}}$ ifadesini tanımsız yapan a gerçel (reel) sayılarının çarpımı kaçtır?

- A) 12 B) $\frac{40}{3}$ C) 20 D) 24 E) 28

2. $\frac{4}{3 + \frac{12}{7+a}}$ ifadesini tanımsız yapan a tam sayılarının toplamı kaçtır?

- A) -18 B) -6 C) 6 D) 18 E) 21

3. $\frac{7,2}{0,36} + \frac{0,02}{0,4} \cdot (0,1)^{-1} - \frac{6,6}{1,2}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 10 B) 15 C) 20 D) 25 E) 30

4. $4,9 - 2,9 \cdot 1,9 + 3,49$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 1,45 B) 2,45 C) 2,5 D) 3,5 E) 4,5

5. $(1 + \frac{1}{2}) \cdot (2 + \frac{2}{3}) \cdot \dots \cdot (10 + \frac{10}{11})$ çarpımının sonucu kaçtır?

- A) 6 . 10! B) 5 . 10! C) 5 . 11!
D) 6 . 11! E) 10 . 10!

6. $\frac{4,38+1,61}{6-2,94-0,05}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 1 B) 1,3 C) 1,6 D) 1,9 E) 2,4

7. $(0,33+0,66):(13,44-4,4)$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 0,1 B) 0,2 C) 0,3 D) 0,4 E) 0,6

8. $\frac{3,4}{10,3} + \frac{2,48}{1,244}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 0,3 B) 1,3 C) 1,3 D) 2,3 E) 2,3

9. $A = \frac{9}{5} + \frac{5}{7} + \frac{7}{9}$ olduğuna göre, $\frac{11}{5} + \frac{5}{7} + \frac{16}{9}$ toplamının A cinsinden değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 3 - A B) 2 - A C) 1 - A
D) 1 + A E) 2 + A

10. $\frac{a}{b} + \frac{c}{d} + \frac{b}{d} = x$ olduğuna göre, $\frac{2a-6c}{4b} + \frac{b+c}{2d} + \frac{3c}{2b}$ ifadesinin x türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{x}{4}$ B) $\frac{x}{2}$ C) x D) 2x E) 4x

11. a, b ve c pozitif tam sayılardır. $4a + \frac{b}{2} + \frac{c}{8} = 9,125$ olduğuna göre, a + b + c toplamının alabileceği en küçük değer kaçtır?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

12. a ve b sıfırdan farklı gerçel (reel) sayılardır.

$A = \frac{a^2 + b^2}{a \cdot b}$ ifadesindeki a ve b sayılarının her biri 4

ile bölünürse sonuç aşağıdakilerden hangisi olur?

- A) $\frac{A}{16}$ B) $\frac{A}{4}$ C) $\frac{A}{2}$ D) A E) 2A

ETAP 1

1. B	2. D	3. D	4. A	5. D	6. B
7. A	8. A	9. B	10. C	11. B	12. B

ETAP 2

1. A	2. E	3. B	4. A	5. E	6. C
7. D	8. E	9. D	10. B	11. C	12. C

ETAP 3

1. C	2. A	3. B	4. C	5. A	6. D
7. A	8. E	9. A	10. B	11. A	12. D

Matematik

YGS

ETAP 1

1. $a = \frac{5}{7}$, $b = \frac{7}{9}$, $c = \frac{9}{11}$ olduğuna göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

- A) $a < c < b$ B) $c < b < a$ C) $b < a < c$
D) $a < b < c$ E) $c < a < b$

2. $11,9 + 22,8 + 33,7 + \dots + 99,1$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 150 B) 350 C) 450 D) 500 E) 650

3. Gerçel (reel) sayı doğrusu üzerinde $\frac{5}{9}$ ve $1,3$ sayılarına eşit uzaklıkta bulunan sayı kaçtır?

- A) $\frac{15}{18}$ B) $\frac{17}{18}$ C) $\frac{21}{18}$ D) $1,7$ E) $\frac{17}{9}$

4. $5,25 + 3,45 = 9$ olduğuna göre, $\frac{1}{a+b}$ ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) 0,1 B) 0,9 C) 1,9 D) 1,9 E) 2,9

5. a, b ve c birer rakamdır.

$a + \frac{1}{1 + \frac{b}{c}} = 3,5$

olduğuna göre, a + b + c toplamı kaçtır?

- A) 6 B) 9 C) 12 D) 14 E) 17

Test 18

Rasyonel Sayılar - III

6. $\frac{15}{16} = 0,abcd$ olduğuna göre, a + b + c + d toplamı kaçtır?

- A) 18 B) 21 C) 24 D) 27 E) 32

7. $a + \frac{11}{125}$ toplamı bir tam sayı olduğuna göre, a'nın ondalık kısmının alabileceği değerlerin mutlak değerleri toplamı kaçtır?

- A) 0,88 B) 0,912 C) 1
D) 88 E) 912

8. a, b ve c negatif gerçel (reel) sayılardır.

$\frac{a}{b} = \frac{5}{7}$ ve $\frac{c}{a} = \frac{9}{5}$

olduğuna göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

- A) $c < a < b$ B) $a < b < c$ C) $a < c < b$
D) $b < c < a$ E) $c < b < a$

9. $5 + \frac{0,08}{0,6}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 4,62 B) 4,62 C) 4,96
D) 5,13 E) 5,13

10. x, y, z sıfırdan ve birbirinden farklı rakamlardır.

$x, yz + x, zy = 7$ olduğuna göre, x . y . z çarpımının alabileceği farklı değerlerin toplamı kaçtır?

- A) 126 B) 168 C) 199 D) 252 E) 504

11. $\frac{a}{b}$ kesrinin payına ve paydasına hangi sayı eklenirse kesrin değeri iki kat artar?

A) $\frac{5ab}{3a-b}$ B) $\frac{3ab}{3b-a}$ C) $\frac{2ab}{b-3a}$
D) $\frac{3ab}{a-3b}$ E) $\frac{2ab}{3a-b}$

12. $2,5888... = \frac{a}{b}$ biçiminde bir kesirdir.

Bu kesrin pay ve paydası aralarında asal ise, $a - b$ toplamı kaçtır?

A) 43 B) 68 C) 87 D) 128 E) 143

ETAP 2

1. $1,6 < \frac{x}{5} < 2,3$ sıralamasının doğru olması için x yerine kaç farklı rakam yazılabilir?

A) 1 B) 3 C) 5 D) 6 E) 8

2. $1,22, \frac{-8}{9}, 0,685, \frac{9}{8}, 1,4$ sayılarından hangisi sayı doğrusu üzerinde 0'a diğerlerinden daha uzaktır?

A) $-1,22$ B) $-\frac{8}{9}$ C) $0,685$
D) $\frac{9}{8}$ E) 1,4

3. $\frac{3}{4} - \frac{2}{3} + \frac{3}{4} - \frac{2}{3} + \dots + \frac{3}{4}$ verilen ifadede 61 tane terim olduğuna göre, bu ifadenin eşiti kaçtır?

A) 1,75 B) 2,5 C) 3,25 D) 3,75 E) 4,25

4. $x = 0,3, y = 0,5, z = \frac{1}{4}$ olmak üzere, $\frac{1}{x^2} - \frac{1}{y^2} + \frac{1}{z^2}$ işleminin sonucu kaçtır?

A) -3 B) 11 C) 21 D) 26 E) 29

5. $a = \frac{1}{14} + \frac{1}{16} + \frac{1}{49}$ olduğuna göre, $\frac{2}{7} + \frac{1}{4}$ toplamının a türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{\sqrt{a}-2}{3}$ B) $\frac{\sqrt{2a}-1}{3}$ C) $\frac{3\sqrt{a}+1}{2}$
D) $\frac{1-2a}{3}$ E) $\frac{7\sqrt{a}+1}{7}$

6. $\frac{2}{71} + \frac{2}{47} = A$

$$\frac{72}{71} + \frac{48}{47} = B \cdot \left(\frac{70}{71} + \frac{46}{47} \right)$$

olduğuna göre, B nin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) A B) $\frac{4-A}{4+A}$ C) $\frac{4+A}{4-A}$
D) $2A-1$ E) $\frac{1-A}{1+A}$

7. $A = \frac{0,02}{0,03} + \frac{0,06}{0,15} + \frac{0,21}{0,07}$

$$B = \frac{0,09}{0,03} + \frac{0,06}{0,15} + \frac{1,19}{0,21}$$

olduğuna göre, $A - B$ farkı kaçtır?

A) -1 B) -2 C) -3 D) -4 E) -5

8. $A = 0,35 + 1,22 + 2,1$

$$B = 0,13 + 2,21$$

olduğuna göre, B'nin A türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{A-1}{2}$ B) $\frac{1-2A}{4}$ C) $\frac{1+A}{2}$
D) $\frac{2A+1}{3}$ E) $\frac{A+3}{4}$

9. $\frac{\frac{30}{7} + \frac{12}{5} - \frac{15}{11}}{\frac{4}{15} - \frac{5}{33} + \frac{10}{21}}$ işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{1}{9}$ B) $\frac{1}{3}$ C) 1 D) 3 E) 9

10. $A = \frac{1}{\frac{3}{4} + \frac{5}{7} - \frac{1}{5}}$ ise, $\frac{1}{\frac{11}{4} - \frac{9}{7} + \frac{4}{5}}$ işleminin A cinsinden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{A}{A+1}$ B) $\frac{A+1}{A-1}$ C) $A+1$
D) $\frac{A+1}{A}$ E) $\frac{A}{A-1}$

11. $\left[4 - \frac{81}{10} + \left(\frac{81}{40} \right)^2 \right] \cdot \left(\frac{3}{3200} \right)^{-1}$ işleminin sonucu kaçtır?

A) 0,3 B) 0,6 C) 0,6 D) 0,9 E) 0,9

12. A ve B iki basamaklı sayılar olmak üzere,

$$\frac{A, \bar{B} + B, \bar{A}}{0, A + 0, B}$$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 10,01 B) 101,01 C) 110,01
D) 111,01 E) 111,1

ETAP 3

1. $3,252 + 2,324$ işleminin sonucunda elde edilen sayının toplam kaç basamağı devreder?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

2. $a = \frac{-91}{89}, b = \frac{-93}{91}, c = \frac{-95}{93}$

olduğuna göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

A) $a < c < b$ B) $c < b < a$ C) $b < a < c$
D) $a < b < c$ E) $c < a < b$

3. $a = \frac{17}{101}, b = \frac{17}{91}, c = \frac{13}{91}$ olduğuna göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

A) $a < b < c$ B) $b < c < a$ C) $c < a < b$
D) $c < b < a$ E) $b < a < c$

4. $a = 2\frac{71}{31}, b = 2\frac{701}{301}, c = 1\frac{7001}{3001}$ olduğuna göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

A) $a < b < c$ B) $c < a < b$ C) $c < b < a$
D) $a < c < b$ E) $b < a < c$

5. $x < y < z < 0$ olmak üzere,

$$a = \frac{x}{y}, b = \frac{y}{z}, c = \frac{z}{x}$$

olduğuna göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

A) $a < b < c$ B) $b < a < c$ C) $c < a < b$
D) $c < b < a$ E) $a < c < b$

6. $x < y < 0 < z$ olmak üzere,

$$a = \frac{x}{z}, b = \frac{y}{z}, c = \frac{x}{y}$$

olduğuna göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

- A) $a < b < c$ B) $b < a < c$ C) $a < c < b$
D) $b < c < a$ E) $c < a < b$

7. $a = 2,768$, $b = 2,768$, $c = 2,768$ olduğuna göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

- A) $a < b < c$ B) $b < a < c$ C) $c < a < b$
D) $c < b < a$ E) $b < c < a$

8. $a = \frac{87}{80}$, $b = \frac{95}{88}$, $c = \frac{103}{96}$ olduğuna göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

- A) $a < b < c$ B) $b < c < a$ C) $c < a < b$
D) $a < c < b$ E) $c < b < a$

9. $a = (0,1)^{-3}$, $b = (0,2)^{-2}$, $c = (0,3)^{-1}$ olduğuna göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

- A) $c < b < a$ B) $b < a < c$ C) $a < b < c$
D) $c < a < b$ E) $a < c < b$

10. 7 sayı tabanı olmak üzere, $(2,6)_7 \cdot (4,6)_7$ çarpımının sonucu onluk tabanda kaçtır?

- A) 8 B) 10 C) 12 D) 15 E) 16

11. $a = \frac{-91}{26}$, $b = \frac{-29}{7}$, $c = \frac{-7}{2}$ olduğuna göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

- A) $a < b < c$ B) $b < a < c$ C) $b < c < a$
D) $a = c < b$ E) $c < a < b$

12. a, b ve c pozitif gerçel (reel) sayılardır.

$$\frac{0,3}{a} = \frac{1-0,45}{b} = \frac{0,32}{c}$$

olduğuna göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

- A) $a < b < c$ B) $a < c < b$ C) $b < a < c$
D) $c < a < b$ E) $c < b < a$

ETAP 1

1. D	2. D	3. B	4. A	5. C	6. C
7. C	8. E	9. E	10. A	11. C	12. E

ETAP 2

1. A	2. E	3. C	4. C	5. E	6. C
7. E	8. C	9. E	10. A	11. C	12. B

ETAP 3

1. E	2. D	3. C	4. B	5. C	6. A
7. B	8. E	9. A	10. D	11. B	12. D

Matematik

YGS

ETAP 1

1. $3x - 12 \geq 0$ eşitsizliğinin en geniş çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(-\infty, 4)$ B) $(-\infty, 4]$ C) $[0, 4]$
D) $(4, \infty)$ E) $[4, \infty)$

2. $2x - 5 < x + 2$ eşitsizliğinin en geniş çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(-\infty, -7)$ B) $(-\infty, 7)$ C) $(-7, 7)$
D) $(-5, 2)$ E) $(-7, \infty)$

3. $4 - 3x \leq 2x - 11$ eşitsizliğinin en geniş çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(-\infty, -3]$ B) $(-\infty, 3)$ C) $[-3, 15]$
D) $[-3, \infty)$ E) $[3, \infty)$

4. $\frac{3x}{4} - 2 > 3 - \frac{x}{2}$ eşitsizliğinin en geniş çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(-\infty, 5)$ B) $(-5, 4)$ C) $(-4, 5)$
D) $(4, \infty)$ E) $(5, \infty)$

Test 19

Mutlak Değer ve Sıralama - I

(Sıralama-I)

5. $\frac{3x+16}{4} \leq 7$ eşitsizliğini sağlayan doğal sayıların toplamı kaçtır?

- A) 0 B) 6 C) 10 D) 15 E) 21

6. $5(x-2) - 3x + 2 \cdot (1-x) > 0$ eşitsizliğinin en geniş çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\emptyset$ B) $(-\infty, -3)$ C) $(-\infty, 3)$
D) $(3, \infty)$ E) $\mathbb{R}$

7. $2 \cdot (3x+4) - 3(3+2x) > -5$ eşitsizliğinin en geniş çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\emptyset$ B) $(-\infty, -6)$ C) $(-1, 5)$
D) $(4, \infty)$ E) $\mathbb{R}$

8. $3x - 8 < x < 3x + 10$ eşitsizliğini sağlayan kaç farklı x tam sayısı vardır?

- A) 4 B) 6 C) 8 D) 10 E) 12

9. $\frac{1}{x} < \frac{2}{3x-11}$ eşitsizliğini sağlayan en büyük tam sayı kaçtır?

- A) 4 B) 6 C) 8 D) 10 E) 12

10. $\frac{1}{7} < \frac{3}{2-x} < \frac{1}{2}$ eşitsizliğini sağlayan kaç farklı x tam sayısı vardır?

A) 12 B) 14 C) 18 D) 22 E) 24

11. x tam sayı olmak üzere,

$$-5 < 2x - 9 < 13$$

olduğuna göre, $x^3 - x$ ifadesinin alabileceği kaç farklı tam sayı değeri vardır?

A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

12. 3 ten büyük en küçük tek sayı ile -12 den büyük en küçük çift sayının toplamı kaçtır?

A) -3 B) -5 C) -7 D) -9 E) -11

ETAP 2

1. x tam sayı olmak üzere,

$-3 < x < 5$ olduğuna göre, x^3 ün alabileceği en küçük ve en büyük tam sayı değerlerinin toplamı kaçtır?

A) 19 B) 34 C) 56 D) 98 E) 117

2. a ve b tam sayılar olmak üzere,

$$-7 < a < -2$$

$$2 < b < 7$$

olduğuna göre, $a + b$ toplamının alabileceği değerler toplamı kaçtır?

A) -5 B) -3 C) -1 D) 0 E) 5

3. a ve b tam sayılar olmak üzere,

$$-3 < a < 2$$

$$-1 < b < 4$$

olduğuna göre, $a - b$ farkının alabileceği en büyük ve en küçük tam sayı değerlerinin toplamı kaçtır?

A) -6 B) -4 C) -2 D) 0 E) 2

4. x tam sayı olmak üzere,

$$-3 \leq x < 4$$

olduğuna göre, $x^4 + 3x^2$ ifadesinin alabileceği en küçük değer kaçtır?

A) 0 B) 4 C) 28 D) 72 E) 108

5. x ve y tam sayılar olmak üzere,

$$-5 \leq x < -1$$

$$-2 < y \leq 4$$

olduğuna göre, $5x + 3y$ ifadesinin alabileceği en küçük değer kaçtır?

A) -31 B) -28 C) -26 D) -23 E) -20

6. x tam sayı olmak üzere,

$$-8 \leq x < 15$$

olduğuna göre, $x^2 - 7x + 14$ ifadesinin alabileceği en küçük değer kaçtır?

A) 2 B) 14 C) 21 D) 22 E) 134

7. x ve y tam sayılar olmak üzere,

$$-5 \leq x - 5 < 5$$

$$3 < y + 6 \leq 9$$

olduğuna göre, $3x - 2y$ ifadesinin alabileceği en büyük değer kaçtır?

A) 24 B) 27 C) 30 D) 31 E) 36

8. x ve y tam sayılar olmak üzere,

$$8 < 3x \leq 19$$

$$10 < 2y - 3 \leq 24$$

olduğuna göre, $5x - 3y$ ifadesinin alabileceği en büyük değer kaçtır?

A) 17 B) 15 C) 13 D) 11 E) 9

9. 2 katının 5 eksiği, kendisinden küçük olan en büyük tam sayı kaçtır?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

10. 4 fazlasının 5 katı, 4 katının 5 fazlasından küçük olan en büyük tek tam sayı kaçtır?

A) -19 B) -17 C) -15 D) -13 E) -11

11. a ve b tam sayılardır.

$$\sqrt{162} > a$$

$$5! > 9b$$

olduğuna göre, $a + b$ toplamının alabileceği en büyük tam sayı değeri kaçtır?

A) 22 B) 23 C) 24 D) 25 E) 26

12. $a > -5$ ve $a + b = -12$

olduğuna göre, b 'nin alabileceği en büyük tam sayı değeri kaçtır?

A) -17 B) -15 C) -13 D) -9 E) -8

ETAP 3

1. Negatif en büyük tam sayı ile pozitif en küçük tam sayının çarpımı kaçtır?

A) $-\infty$ B) -1 C) 0 D) 1 E) ∞

2. x ve y tam sayılar olmak üzere,

$$-7 < x < 5$$

$$-4 < y < 7$$

olduğuna göre, $2x^2 - 3y^3$ ifadesinin alabileceği en büyük değer kaçtır?

A) 38 B) 54 C) 76 D) 102 E) 153

3. x tam sayı olmak üzere,

$$-6 < x \leq 9$$

olduğuna göre, $(2x - 5)^2$ ifadesinin alabileceği en küçük ve en büyük tam sayı değerlerinin toplamı kaçtır?

A) 55 B) 105 C) 170 D) 226 E) 395

4. x ve y tam sayılar olmak üzere,

$$-3 < x < 7$$

$$-7 \leq y \leq -3$$

olduğuna göre, $x \cdot y^2$ ifadesinin alabileceği en küçük değer kaçtır?

A) -294 B) -147 C) -108 D) -98 E) -54

5. a, b ve c pozitif tam sayılar olmak üzere,

$$b \neq 1, a \cdot b < 6, \frac{c}{b} < 2$$

olduğuna göre, $a + b + c$ toplamının alabileceği en büyük değer kaçtır?

A) 8 B) 9 C) 11 D) 14 E) 15

6. x tam sayı olmak üzere,

$-7 < x < 5$ olduğuna göre, $\frac{18}{2-3x}$ ifadesini tam sayı yapan x değerleri kaç tanedir?

- A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

7. x ve y tam sayılar olmak üzere,

$-3 < x + 4 < 5$ sağlayan x değeri ve

$\frac{-1}{7} < \frac{-1}{2y-3} < \frac{1}{3}$ sağlamayan y değeri

için, $x - y$ ifadesinin alabileceği en küçük değer kaçtır?

- A) -11 B) -8 C) -4 D) 0 E) 3

8. x , y ve z tam sayılardır.

$-9 < x < 2$

$-3 \leq y \leq 8$

$-5 \leq z \leq -1$

olduğuna göre, $x^2 + y^2 - z^2$ ifadesinin alabileceği en küçük değer kaçtır?

- A) -30 B) -25 C) -6 D) -3 E) 3

9. x ve y gerçel (reel) sayılardır.

$-5 < x$

$7 < y$

olduğuna göre, $x + y$ toplamının alabileceği en küçük tam sayı değeri kaçtır?

- A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

10. x ve y gerçel (reel) sayılardır.

$4 < x$

$y < -2$

olduğuna göre, $2x - y$ toplamının alabileceği en küçük tam sayı değeri kaçtır?

- A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13

11. x ve y gerçel (reel) sayılardır.

$-3 < x \leq 4$

$5 < y + 7 \leq 15$

olduğuna göre, $3x - 2y$ ifadesinin alabileceği en küçük tam sayı değeri kaçtır?

- A) -26 B) -25 C) -24 D) -23 E) -22

12. x ve y gerçel (reel) sayılardır.

$-12 \leq x - 8 < -4$

$5 < y + 9 \leq 13$

olduğuna göre, $2x^2 + 3y^2$ ifadesinin alabileceği en küçük tam sayı değeri kaçtır?

- A) 0 B) 3 C) 5 D) 7 E) 11

ETAP 1

1. E	2. B	3. E	4. D	5. C	6. A
7. E	8. C	9. D	10. B	11. B	12. B

ETAP 2

1. C	2. D	3. B	4. A	5. B	6. A
7. D	8. E	9. A	10. B	11. D	12. E

ETAP 3

1. B	2. E	3. D	4. D	5. E	6. C
7. A	8. B	9. D	10. C	11. C	12. A

Matematik

YGS

ETAP 1

1. x ve y gerçel (reel) sayılardır.

$-2 < x \leq 2$

$4x + y = 7$

olduğuna göre, y nin alabileceği en büyük tam sayı değeri ile en küçük tam sayı değerinin toplamı kaçtır?

- A) 12 B) 13 C) 14 D) 15 E) 16

2. x ve y gerçel (reel) sayılardır.

$-4 < x < 5$

$-1 < 2x - y < 5$

olduğuna göre, y nin alabileceği kaç farklı tam sayı değeri vardır?

- A) 17 B) 19 C) 20 D) 21 E) 23

3. $221 \leq a^4$

olduğuna göre, a tam sayısının alabileceği en büyük negatif tam sayı değeri kaçtır?

- A) -5 B) -4 C) -3 D) -2 E) -1

4. $-4 < a < 5$

olduğuna göre, $2a^2$ ifadesinin alabileceği kaç farklı tam sayı değeri vardır?

- A) 17 B) 18 C) 19 D) 49 E) 50

Test 20

Mutlak Değer ve Sıralama - II

(Sıralama - II)

5. $6 < a < 18$

olduğuna göre, $\frac{3a^2}{4}$ ifadesinin en geniş tanım aralığı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $3 < \frac{3a^2}{4} < 3^2$ B) $3 < \frac{3a^2}{4} < 3^4$ C) $3^2 < \frac{3a^2}{4} < 3^3$

- D) $3^2 < \frac{3a^2}{4} < 3^4$ E) $3^3 < \frac{3a^2}{4} < 3^5$

6. $-4 \leq x < 3$

$-21 < 2y - 9 \leq -5$

olduğuna göre, $x^2 + y^2$ toplamının alabileceği en büyük ve en küçük tam sayı değerlerinin toplamı kaçtır?

- A) 17 B) 23 C) 37 D) 51 E) 67

7. $-5 < x \leq 1$

olduğuna göre, $2x - 3y + 5 = 0$ denklemini sağlayan y tam sayılarının toplamı kaçtır?

- A) 2 B) 3 C) 7 D) 12 E) 17

8. $-5 < x < 4$

$-7 < y - 2 < 5$

olduğuna göre, $x \cdot y$ çarpımının en büyük tam sayı değerinin, en küçük tam sayı değeri ile çarpımı kaçtır?

- A) -924 B) -918 C) -876

- D) -728 E) 518

9. $a^3 < a$ ve $a^3 \cdot b^3 > a \cdot b^3$ olduğuna göre, b için aşağıdakilerden hangisi daima doğrudur?

A) $b > -1$ B) $b < 1$ C) $b > 1$
D) $b > 0$ E) $b < 0$

10. $x > -2$ ve $2x - 3y + 7 = 0$ olduğuna göre, y için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) $y > 0$ B) $y < 0$ C) $y > 1$
D) $y < 1$ E) $y < -2$

11. a, b ve c gerçel (reel) sayılardır.

$$a.b = \frac{5}{6} \quad b.c = \frac{2}{3} \quad c.a = \frac{1}{2}$$

olduğuna göre, a, b, c için aşağıdaki sıralamalardan hangileri doğru olabilir?

I. $b > a > c$
II. $a < b < c$
III. $a < c < b$
IV. $c > a > b$
A) I ve II B) II ve III C) II ve IV
D) III ve IV E) I ve IV

12. $2^x = 44, 3^y = 99, 5^z = 555$

olduğuna göre, x, y, z nin doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

A) $y < z < x$ B) $z < y < x$ C) $x < y < z$
D) $x < z < y$ E) $z < x < y$

ETAP 2

1. $-9 \leq x < -2$

$$-3 < y \leq 2$$

olduğuna göre, $x \cdot y$ çarpımının alabileceği en büyük tam sayı değeri kaçtır?

A) 18 B) 22 C) 24 D) 26 E) 27

2. $1 \leq x < 4$

$$5 = 3xy - 7$$

olduğuna göre, y nin en geniş tanım aralığı aşağıdakilerden hangisidir?

A) $-1 < y < 1$ B) $1 < y \leq 4$ C) $-1 < y \leq 1$
D) $-1 \leq y \leq 1$ E) $-4 < y < 4$

3. $-8 \leq x - 5 < -2$

$$3 \leq y + 4 \leq 7$$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi daima doğrudur?

A) $-4 \leq x + y \leq 6$ B) $-4 < x + y < 6$
C) $-4 < x + y \leq 6$ D) $-6 \leq x - y < 4$
E) $-6 < x - y \leq 4$

4. $-4 < x < 3$

$$-9 < y < -2$$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi daima doğrudur?

A) $-13 < x + y < -1$ B) $2 < x - y < 12$
C) $-27 < x \cdot y < 36$ D) $-36 < x \cdot y < -6$
E) $-\frac{1}{3} < \frac{x}{y} < 2$

5. $6 \leq x \leq 12$

$$-9 \leq y \leq -3$$

$\frac{x}{y}$ ifadesinin alabileceği en büyük tam sayı değeri en küçük tam sayı değerinden kaç fazladır?

A) -3 B) -1 C) 0 D) 1 E) 3

6. $-4 < x < 2$

$$-9 < y < -5$$

olduğuna göre, y^x ifadesinin alabileceği en büyük tam sayı değeri kaçtır?

A) -8 B) 0 C) 36 D) 80 E) 81

7. x, y ve z gerçel (reel) sayılardır.

$$2x + 3y \leq 4z + 5$$

$$2y + 3z < 4x - 6$$

$$2z + 3x \leq 4y + 7$$

olduğuna göre, $x + y + z$ toplamının alabileceği en büyük tam sayı değeri kaçtır?

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

8. x ve y birer pozitif tam sayı olmak üzere,

$$-12 < x - y < 12 \text{ ve } \frac{3x+2y}{x} = 7 \text{ olduğuna göre, } x + y$$

toplamı en çok kaç olabilir?

A) 15 B) 16 C) 23 D) 28 E) 33

9. x, y, z birbirinden farklı pozitif tam sayılardır.

$$\frac{x+3y}{y} < 5 < \frac{z+2x}{x}$$

olduğuna göre, $x + y + z$ toplamının en küçük değeri kaç olabilir?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

10. x, y, z gerçel (reel) sayılar ve

$$x > y > z$$

$$x(y+2) < z(y+2)$$

olduğuna göre, y için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) $-2 < y$ B) $y < -2$ C) $2 < y$
D) $y < 2$ E) $y \leq -2$

11. $x < y < 0 < z$ olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) $xz < yz$ B) $xy > y^2$ C) $x < y + z$
D) $x \cdot y \cdot z > 0$ E) $\frac{x}{z} > \frac{y}{z}$

12. x ve y gerçel (reel) sayılar olmak üzere,

$$5x^2 - 7 < -3y$$

$$3y - 3x^2 > -5^2$$

olduğuna göre, x için aşağıdakilerden hangisi kesinlikle doğrudur?

A) $-2 < x < 2$ B) $-4 < x < -2$ C) $2 < x < 4$
D) $x < 0$ E) $0 < x$

ETAP 3

1. $a < a^3 < a^2$ şartını sağlayan gerçel (reel) sayıların bulunduğu en geniş aralık aşağıdakilerden hangisidir?

A) $(-\infty, 0)$ B) $(-1, 0)$ C) $(0, 1)$
D) $(-1, 1)$ E) $(1, \infty)$

2. $a \geq |a|$ şartını sağlayan gerçel (reel) sayıların bulunduğu en geniş aralık aşağıdakilerden hangisidir?

A) $a < 0$ B) $a \leq 0$ C) $a > 0$
D) $a \geq 0$ E) $\mathbb{R}$

3. $a - b < |a - b|$ olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi daima doğrudur?

A) $a = b$ B) $a > b$ C) $a < b$
D) $a \geq b$ E) $a \leq b$

4. $0 < a < 1 < b$ olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi kesinlikle doğrudur?

A) $a \cdot b > 1$ B) $a \cdot b < 1$ C) $\frac{a}{b} > 1$
D) $\frac{b}{a} < 1$ E) $a - b < 0$

5. $c < 0 < a < b$ olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi kesinlikle yanlıştır?

A) $a \cdot b < 1$ B) $a \cdot b > 1$ C) $\frac{a-b}{c} > 0$
D) $a \cdot c < b \cdot c$ E) $c^2 < a^2 + b^2$

6. $a < -1 < b < 0$ olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi kesinlikle doğrudur?

A) $a \cdot b < 1$ B) $0 < a \cdot b < 1$ C) $0 < a \cdot b$
D) $a^2 - b^2 < 0$ E) $|a| < |b|$

7. $a < 0 < b < c$ olduğuna göre, $\frac{b-c}{a}$ ifadesinin değeri aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) -1 B) 0 C) 1 D) 3 E) 10

8. $a = 4b$ olmak üzere,

$2 \leq \frac{1}{a} < 8$ olduğuna göre, b aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) 1 B) 2^{-2} C) 2^{-4} D) 2^{-5} E) 2^{-6}

9. $2 < a < 5$ ve $-5 < b < -2$ olduğuna göre, $\frac{3a+4b}{ab}$ işleminin çözüm aralığı aşağıdakilerden hangisidir?

A) $(-\frac{7}{10}, \frac{7}{5})$ B) $(-\frac{2}{5}, \frac{7}{2})$ C) $(-\frac{7}{10}, \frac{5}{2})$
D) $(-\frac{7}{5}, \frac{5}{7})$ E) $(-\frac{2}{7}, \frac{5}{2})$

10. a, b, c sayıları -1 ile 0 arasında üç gerçek (reel) sayı olmak üzere,

$a^3 = b^5$ ve $b^3 = c^5$ olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) $a < b < c$ B) $b < a < c$ C) $c < a < b$
D) $c < b < a$ E) $a < c < b$

11. x yol, t zaman olmak üzere, bir araç gideceği yere iki farklı yoldan gidebilmektedir.

I. yol: $15t + 300$

II. yol: $75t - 300$

Bu iki yoldan ikincisi daha kısa olduğuna göre, t hangi aralıktadır?

A) $t < 10$ B) $t > 10$ C) $4 < t$
D) $t < 4$ E) $4 < t < 10$

12. $\frac{1}{a} < -1 < \frac{1}{b} < 0$ olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi kesinlikle doğrudur?

A) $a \cdot b > 1$ B) $a \cdot b \leq 1$ C) $a^2 - b^2 \geq 0$
D) $\frac{a+b}{ab} < 0$ E) $\frac{a+b}{a \cdot b} > 0$

ETAP 1

1. B	2. E	3. B	4. E	5. E	6. D
7. A	8. B	9. E	10. C	11. E	12. B

ETAP 2

1. D	2. B	3. D	4. C	5. E	6. D
7. A	8. E	9. D	10. B	11. E	12. A

ETAP 3

1. B	2. D	3. C	4. E	5. D	6. C
7. A	8. C	9. A	10. D	11. E	12. D

Matematik

YGS

ETAP 1

1. $|5| + |-2| - |-4| - |3|$ işleminin sonucu kaçtır?

A) -2 B) -1 C) 0 D) 1 E) 2

2. $|7 - 6| + |5 - 3| - |2 - 9|$ işleminin sonucu kaçtır?

A) -4 B) -3 C) -1 D) 0 E) 3

3. $|3 - (2 - 4)| - |5 - (7 - 2)|$ işleminin sonucu kaçtır?

A) -5 B) -3 C) 1 D) 3 E) 5

4. $\frac{|-3-2|-|5-(8-9)|}{-|-1|}$ işleminin sonucu kaçtır?

A) -1 B) 0 C) 1 D) 2 E) 3

5. $|\sqrt{8}-3|-|-2-\sqrt{8}|$ işleminin sonucu kaçtır?

A) $1-2\sqrt{8}$ B) -1 C) 1
D) $2\sqrt{8}-5$ E) $1+2\sqrt{8}$

Test 21

Mutlak Değer ve Sıralama - III
(Mutlak Değer)

6. $a = -3$ olduğuna göre, $|a| + |3 - a| - |-a|$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 0 B) 2 C) 3 D) 6 E) 12

7. $a = -5$ olduğuna göre, $|2a - 7| - |5 - 3a| + a$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) -8 B) -5 C) 5 D) 8 E) 18

8. $|a| = 7$ olduğuna göre, $|3 - a|$ ifadesinin alabileceği değerler çarpımı kaçtır?

A) 32 B) 40 C) 42 D) 48 E) 56

9. a sayısının orijine olan uzaklığı 4 birim olduğuna göre, $|2a - 5| - |a|$ ifadesinin alabileceği değerler çarpımı kaçtır?

A) -9 B) -6 C) -1 D) 3 E) 9

10. $|2x - 5| = 1$ denklemini sağlayan x değerleri toplamı kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

11. $|3 - 2x| = 11$ denklemini sağlayan x değerleri çarpımı kaçtır?

A) -28 B) -24 C) -21 D) -18 E) -12

12. $\left|\frac{x-3}{5}\right| = 2$ denklemini sağlayan x değerlerinin mutlak değerlerinin toplamı kaçtır?

A) 24 B) 20 C) 13 D) 7 E) 4

ETAP 2

1. $\left|\frac{7-2x}{3}\right| = 9$ denklemini sağlayan x değerlerinin, mutlak değerlerinin farkı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) -11 B) -9 C) -7 D) -5 E) -3

2. $|2\sqrt{6} - x| = x - 2\sqrt{6}$ olduğuna göre, x aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

3. $|3\sqrt{2} - x| = 3\sqrt{2} - x$ olduğuna göre, x in alabileceği pozitif tam sayı değerleri toplamı kaçtır?

A) 3 B) 6 C) 10 D) 15 E) 21

4. $|5 - x| = |x - 5|$ denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\emptyset$ B) $\{5\}$ C) $\{-5, +5\}$
D) $\{5, 10\}$ E) $\mathbb{R}$

5. $|5 + |x - 3|| = 13$ denklemini sağlayan x değerleri çarpımı kaçtır?

A) -66 B) -55 C) -44 D) -33 E) -22

6. $|4 - |x + 5|| \leq 3$ denklemini sağlayan x değerleri toplamı kaçtır?

A) -79 B) -76 C) -73 D) -70 E) -67

7. $||2x - 7| + 5| = 4$ denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\emptyset$ B) $\{8\}$ C) $\{6\}$ D) $\{6, 8\}$ E) $\mathbb{R}$

8. $|-x| = -2$ denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\emptyset$ B) $\{-2\}$ C) $\{2\}$ D) $\{-2, 2\}$ E) $\mathbb{R}$

9. $|2x - 3| = |3x - 2|$ olduğuna göre, x in alabileceği değerler toplamı kaçtır?

A) -5 B) -1 C) 0 D) 1 E) 5

10. $|x - 4| = |5 - 2x|$ olduğuna göre, x in alabileceği değerler çarpımı kaçtır?

A) -3 B) -1 C) 1 D) 3 E) 9

11. $|x| = 4$

$$|y - 5| = 9$$

olduğuna göre, $x + y$ toplamının alabileceği en küçük değer kaçtır?

A) -18 B) -9 C) -8 D) -4 E) 0

12. $|3 - 2x| = 7$

$$|2y - 5| = 5$$

olduğuna göre, $x - y$ farkının alabileceği en büyük değer kaçtır?

A) -2 B) 0 C) 3 D) 5 E) 10

ETAP 3

1. $|x - y| - |y - x| + x - y$ ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $x - y$ B) $y - x$ C) $3x - 3y$
D) $3y - 3x$ E) $3x - y$

2. $|2x - 6| + 3 \cdot |x - 3| = 15$ denklemini sağlayan x değerleri toplamı kaçtır?

A) -6 B) -3 C) 0 D) 3 E) 6

3. $|x+2| + \left|\frac{3x+6}{4}\right| = 14$ olduğuna göre, x in alabileceği değerler çarpımı kaçtır?

A) -80 B) -60 C) -40 D) -20 E) -10

4. $|2x - 3| + |9 - 2y| = 0$ olduğuna göre, $x + y$ toplamı kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 6 D) 12 E) 18

5. $|x + 2| \cdot |2x + 5| = |x + 2|$ denklemini sağlayan x değerleri çarpımı kaçtır?

A) -12 B) -6 C) -3 D) 3 E) 6

6. $|x - 8| \cdot |x - 3| = |8 - x|$ denklemini sağlayan x değerleri toplamı kaçtır?

A) 16 B) 14 C) 12 D) 10 E) 6

7. $|x + 4| \cdot |x + 3| = x + 3$ denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\emptyset$ B) $\{-5\}$ C) $\{-3\}$ D) $\{-3, -5\}$ E) $\mathbb{R}$

8. $|2x + 5| \cdot |x - 4| = x - 4$ denklemini sağlayan kaç farklı x tam sayı değeri vardır?

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

9. $|3x + 7| = x + 9$ denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\emptyset$ B) $\{-4\}$ C) $\{1\}$ D) $\{-4, 1\}$ E) $\mathbb{R}$

10. $|3x - 7| = x - 5$ denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\emptyset$ B) $\{1\}$ C) $\{3\}$ D) $\{1, 3\}$ E) $\mathbb{R}$

11. $|9 - 4x^2| = 2x - 3$ denklemini sağlayan x değerlerinin çarpımı kaçtır?

A) -3 B) $-\frac{3}{2}$ C) $\frac{3}{2}$ D) 2 E) 6

12. $|9x^2 + 7| - 23| = |3x + 4|$ denklemini sağlayan x değerlerinin toplamı kaçtır?

A) $\frac{1}{3}$ B) 1 C) $\frac{4}{3}$ D) 2 E) 4

ETAP 1

1. C	2. A	3. E	4. C	5. A	6. D
7. A	8. B	9. A	10. E	11. A	12. B

ETAP 2

1. C	2. E	3. C	4. E	5. B	6. D
7. A	8. A	9. C	10. D	11. C	12. D

ETAP 3

1. A	2. E	3. B	4. C	5. E	6. B
7. C	8. B	9. D	10. A	11. C	12. C

Matematik

YGS

ETAP 1

1. $|2 - 5x| = -|5y + 12|$ denklemini sağlayan x ve y değerlerinin toplamı kaçtır?

A) -5 B) -2 C) 0 D) 3 E) 5

2. $|2x - 4| - |5 - 3y| = 2 \cdot |2 - x|$ olduğuna göre, $6y + 2$ kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 6 D) 12 E) 18

3. x ve y birer tam sayı olmak üzere,

$$\frac{1}{|x|} + \frac{1}{|y|} = 1$$

olduğuna göre, x + y toplamının alabileceği farklı değerler toplamı kaçtır?

A) -4 B) -2 C) 0 D) 2 E) 4

4. x ve y birer tam sayı olmak üzere,

$$\frac{1}{|5x - 2|} + \frac{1}{|8 - 5y|} = 1$$

olduğuna göre, x . y çarpımının alabileceği en küçük değer kaçtır?

A) -2 B) 0 C) $\frac{8}{5}$ D) $\frac{24}{5}$ E) 5

5. x, y, z birer tam sayı olmak üzere,

$$\frac{1}{|x+2|} + \frac{1}{|3-y|} + \frac{1}{|z-4|} = 1$$

olduğuna göre, x + y + z toplamının alabileceği kaç farklı değer vardır?

A) 4 B) 6 C) 7 D) 8 E) 10

6. $|x - 5| + |7 + x|$ ifadesinin alabileceği en küçük değer kaçtır?

A) -12 B) -6 C) 0 D) 6 E) 12

7. $\frac{15}{|2x+5|+|4x-5|}$ ifadesinin alabileceği en büyük değer kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 5 E) 15

8. x ve y birer negatif olmayan gerçek (reel) sayılardır.

$$|x - 5| = 5 - x$$

$$|2y - 8| = y - 4$$

olduğuna göre, x . y çarpımının alabileceği kaç farklı değer vardır?

A) 7 B) 6 C) 5 D) 4 E) 3

9. $|2x^2 + 5| - 2 \cdot |x^2| = |x| - 5$ olduğuna göre, x in alabileceği değerler çarpımı kaçtır?

A) -121 B) -100 C) -64 D) -25 E) 0

10. x ve y asal rakamlar olmak üzere,

$|3x - 5y|$ ifadesinin alabileceği en büyük değer kaçtır?

A) 11 B) 18 C) 21 D) 27 E) 29

11. $|x - 3| + |x + 3| + |2x - 10|$ ifadesini en küçük yapan x değerleri çarpımı kaçtır?

A) -15 B) -9 C) -3 D) 9 E) 15

12. x ve y birer pozitif tam sayı olmak üzere,

$|3x + 6y - 54|$ ifadesinin alabileceği en küçük değer için $x + y$ toplamının alabileceği kaç farklı değer vardır?

A) 6 B) 8 C) 10 D) 12 E) 13

ETAP 2

1. $|2x + 6| + |2x| = 18$ denklemini sağlayan x değerlerinin çarpımı kaçtır?

A) -24 B) -18 C) -15 D) -12 E) -9

2. $|x + 3| + |x + 5| = 8$ denklemini sağlayan x değerlerinin toplamı kaçtır?

A) -16 B) -12 C) -8 D) -6 E) -4

3. $|x + 2| < 4$ eşitsizliğini sağlayan kaç farklı x tam sayı değeri vardır?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

4. $|x - 2| + |x + 2| = 4$ eşitliğini sağlayan kaç farklı x tam sayı değeri vardır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

5. $|3x + 5| + |3x - 5| = 10$ denklemini sağlayan x tam sayı değerlerinin toplamı kaçtır?

A) -3 B) -1 C) 0 D) 1 E) 3

6. $|5 - 2x| < 9$ eşitsizliğinin en geniş çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) (-2, 7) B) [-1, 6] C) [-2, 7]
D) (-1, 6) E) (-2, 6]

7. $\left| \frac{3}{2x-1} \right| \geq \frac{1}{3}$ eşitsizliğinin en geniş çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) [-9, 9] B) [-5, 4] C) $[-4, 5] - \left\{ \frac{1}{2} \right\}$
D) [-1, 5] E) [-5, -4]

8. $\left| \frac{2x-5}{7-3x} \right| < -9$ eşitsizliğinin en geniş çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) (-3, 5) B) (-5, 7) C) (-8, 14)
D) (-8, -5) E) $\emptyset$

9. $\left| \frac{2}{3x+9} \right| > \frac{1}{6}$ eşitsizliğini sağlayan x tam sayı değerlerinin toplamı kaçtır?

A) -24 B) -21 C) -20 D) -18 E) -15

10. $\frac{|x-5|-7}{|x^2+2|} < 0$ eşitsizliğinin en geniş çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) (-12, -6) B) (-8, 2) C) (-4, 4)
D) (-2, 10) E) (-2, 12)

11. $|x + a| < -b$ eşitsizliğinin çözüm aralığı $-2 < x < 6$ olduğuna göre, $a \cdot b$ çarpımı kaçtır?

A) -12 B) -8 C) -4 D) 4 E) 8

12. $\left| \frac{x+a}{3} \right| < b$ eşitsizliğinin çözüm aralığı $-17 < x < 7$ olduğuna göre, $a \cdot b$ çarpımı kaçtır?

A) 24 B) 20 C) 18 D) 16 E) 12

ETAP 3

1. $|5 - x| \geq 4$ eşitsizliğini sağlayan en küçük pozitif x tam sayısı kaçtır?

A) 1 B) 4 C) 5 D) 7 E) 9

2. $|3x - 7| > 5$ eşitsizliğini sağlamayan x tam sayılarının toplamı kaçtır?

A) 1 B) 3 C) 6 D) 10 E) 15

3. $|12 - 4x| < 0$ eşitsizliğinin en geniş çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\emptyset$ B) (-3, 0) C) (0, 3)
D) (-3, 3) E) $\mathbb{R}$

4. $\left| \frac{2x-5}{5} \right| > 3$ eşitsizliğini sağlayan en küçük pozitif tam sayı ile en büyük negatif tam sayının toplamı kaçtır?

A) -5 B) 3 C) 5 D) 8 E) 10

5. $\frac{4}{3-|7-x|} \geq 0$ eşitsizliğinin en geniş çözüm kümesi

aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\emptyset$ B) $[-10, 4]$ C) $(4, 10)$
D) $[4, 10]$ E) $\mathbb{R}$

6. $|x + a| > b$ eşitsizliğinin en geniş çözüm kümesi

$\mathbb{R} - \{-a\}$ olduğuna göre, $a \cdot b$ çarpımı kaçtır?

- A) -1 B) 0 C) 1 D) 2 E) 5

7. $-4 < |x| < 2$ koşulunu sağlayan kaç farklı x tam sayısı vardır?

- A) 3 B) 5 C) 7 D) 9 E) 11

8. $0 \leq |x + 4| < 3$ eşitsizliğini sağlayan x tam sayılarının toplamı kaçtır?

- A) -4 B) -8 C) -12 D) -16 E) -20

9. $\frac{1}{|x-5|} > \frac{1}{3}$ eşitsizliğini sağlayan kaç farklı x tam

sayı değeri vardır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

10. $|x - 2| < 3$ olduğuna göre, $|x + 3| - |7 - x|$ ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $2x - 4$ B) -10 C) -4
D) 10 E) $4 - 2x$

11. $|x - 4| \cdot |x + 2| \leq 0$ eşitsizliğini sağlayan kaç farklı x tam sayısı değeri vardır?

- A) 2 B) 3 C) 5 D) 7 E) 9

12. $|x| \leq 2$ olmak üzere,

$2x - 3y - 6 = 0$ denklemini sağlayan y tam sayılarının toplamı kaçtır?

- A) -15 B) -10 C) -6 D) -3 E) -1

ETAP 1

1. B	2. D	3. C	4. B	5. A	6. E
7. B	8. B	9. B	10. E	11. E	12. B

ETAP 2

1. B	2. C	3. E	4. D	5. C	6. A
7. C	8. E	9. D	10. E	11. E	12. B

ETAP 3

1. A	2. D	3. A	4. C	5. C	6. B
7. A	8. E	9. D	10. A	11. A	12. C

Matematik

YGS

ETAP 1

1. $a < -2$ olmak üzere,

$$|a + 2| - |4 - 2a| + |2 - a|$$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $4a - 4$ B) $2a$ C) -4
D) 0 E) 4

2. $2 < a < 3$ olmak üzere,

$$|3a - 5| - |7 - 2a|$$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $5a - 12$ B) $12 - 5a$ C) $a + 2$
D) $-a - 2$ E) $5a - 2$

3. $x < |x|$ olmak üzere,

$$|x - 2| - |5 - x| - |-x| = -13$$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\emptyset$ B) $\{-7\}$ C) $\{-7, -2\}$
D) $\{-10\}$ E) $\{-\infty, -2\}$

4. $x < x^2$

eşitsizliğinin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(-1, 1)$ B) $\mathbb{R} - [0, 1]$ C) $(-\infty, -1)$
D) $(1, \infty)$ E) $\mathbb{R}$

Test 23

Mutlak Değer ve Sıralama - V

(Tarama Testi)

5. $a < b < 0$ olmak üzere,

$$|a - b| + |b - a| - |a| + |-b|$$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $3a - 3b$ B) $3a - b$ C) $3b - a$
D) $a - b$ E) $b - a$

6. $a < 0 < b < c$ olmak üzere,

$$|2a - b| - |c - b - a| + |2c - a|$$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $c + 2b - 2a$ B) $2c - 2b + 2a$
C) $2c - 2b - 2a$ D) $2b - 2c + 2a$
E) $2b - 2c - 2a$

7. $a < b < 0 < c$ olmak üzere,

$$\frac{|b - |a|| + |-c|}{||a - c| - b|}$$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{c-a-b}{a-c-b}$ B) $\frac{a-c+b}{b+c-a}$ C) $\frac{c-a+b}{c+a-b}$
D) -1 E) 1

8. $x^2 \cdot y < 0$, $y \cdot z^3 > 0$, $x \cdot z^2 > 0$ olduğuna göre,

$-|x| + |y| - |-z|$ ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $x + y + z$ B) $x - y - z$ C) $x - y + z$
D) $-x - y - z$ E) $-x + y - z$

9. $2a - 5 > 3b$

$3b - 19 > -2c$

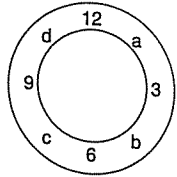
$a + b + c = 33$

olduğuna göre, b nin alabileceği en büyük tam sayı değeri kaçtır?

- A) 20 B) 21 C) 22 D) 23 E) 33

10. a, b, c ve d pozitif gerçel (reel) sayılardır.

Aşağıdaki çemberde sayılar saat yönüne doğru büyümektedir.



Buna göre, $(c - a) + (d - b)$ ifadesinin alabileceği en büyük tam sayı değeri kaçtır?

- A) 14 B) 15 C) 16 D) 17 E) 18

11. x ve y birbirinden farklı iki pozitif tam sayı olmak üzere,

$x + y < 9$ koşulunu sağlayan kaç tane (x, y) ikilisi vardır?

- A) 19 B) 21 C) 24 D) 28 E) 36

12. $\frac{x}{2^{-1}} = y$ ve $(-2)^3 \leq y < (-2)^2$ olduğuna göre, x in alabileceği kaç farklı tam sayı değeri vardır?

- A) 4 B) 6 C) 8 D) 10 E) 12

ETAP 2

1. $x = |3 + y| + |2y + 1| - 3y - y^2$ ifadesinde, $y = -2$ yazılırsa x değeri kaç olur?

- A) 4 B) 6 C) 8 D) 9 E) 10

2. $\frac{6+|x-2|}{|2-x|} > 3$ olduğuna göre, x in alabileceği kaç farklı tam sayı değeri vardır?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

3. $x = |2 - \sqrt{5}|$
 $y = |4 + x|$
 $z = |x \cdot y|$

olduğuna göre, z kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

4. a, b, c ve x tam sayılardır.

$0 < a < |x - b| < c$ eşitsizliğini sağlayan x tam sayılarının toplamı 12 . b olduğuna göre, c - a farkı kaçtır?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

5. $8 < |5 - x| \leq 9$ eşitsizliğini sağlayan x tam sayılarının çarpımı kaçtır?

- A) -64 B) -56 C) -42 D) -36 E) -28

6. $\frac{1}{9} < \frac{1}{|4-x|} < \frac{1}{2}$ eşitsizliğini sağlayan kaç farklı x tam sayı değeri vardır?

- A) 3 B) 6 C) 9 D) 12 E) 15

7. $|2x - 3| \leq |5 - 2x|$ eşitsizliğinin en geniş çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(-\infty, -2]$ B) $(-\infty, 2]$ C) $[-2, 2]$
D) $[-2, \infty)$ E) $[2, \infty)$

8. $|x - 5| - |5 + x| \geq 0$ eşitsizliğinin en geniş çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(-\infty, 0]$ B) $(-\infty, -1]$ C) $[-5, 5]$
D) $[-1, \infty)$ E) $[0, \infty)$

9. $|x + 2| + |x - 3| < 0$ eşitsizliğinin en geniş çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\emptyset$ B) $(-3, 2)$ C) $(-2, 3)$
D) $(2, 3)$ E) $\mathbb{R}$

10. $-5 < x < |x| < 5$ eşitsizliğine göre, $| -7 + x | - | 6 - x | + | -x |$ ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $13 - 3x$ B) $3x - 13$ C) $x + 1$
D) $x - 1$ E) $1 - x$

11. $16 < 4^{|x-8|} < 8^4$ olduğuna göre, x in alabileceği kaç farklı tam sayı değeri vardır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

12. a pozitif bir tam sayı olmak üzere,

$|2x + a| < |2x| + |a|$ eşitsizliğinin en geniş çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(-\infty, a)$ B) $(-\infty, 0)$ C) $(-\frac{a}{2}, 0)$
D) $(-\frac{a}{2}, \frac{a}{2})$ E) $(0, \frac{a}{2})$

ETAP 3

1. a, b $\in \mathbb{R} - \{0\}$ olmak üzere,

$$\frac{a}{|a|} + \frac{b}{|b|} + \frac{|ab|}{ab}$$

ifadesi kaç farklı değer alır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 6

2. $-2 \leq x < 2$

$$-2 < y \leq 3$$

olduğuna göre, $x - xy + 1$ ifadesinin en küçük tam sayı değeri kaçtır?

- A) -6 B) -5 C) -4 D) -3 E) -2

3. $\frac{1}{9} < x < \frac{1}{2}$
 $\frac{1}{5} < y < \frac{1}{3}$

olduğuna göre, $\frac{x+y}{x \cdot y}$ nin aralığı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) (1, 9) B) (2, 14) C) (4, 9)
D) (5, 14) E) (1, 14)

4. a ve b birer pozitif tam sayı, $a > 3b$ olmak üzere,
 $c = \frac{a+2b}{b}$ için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) $c > 5$ B) $c < 5$ C) $0 < c < 1$
 D) $2 < c < 5$ E) $1 < c < 2$

5. a, b, c $\in \mathbb{R}^+$ olmak üzere,
 $\frac{a+b}{c} < \frac{b}{c} + 1$ olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi kesinlikle doğrudur?

A) $a < b$ B) $b < c$ C) $a + b < c$
 D) $b > a + c$ E) $a > c$

6. a, b $\in \mathbb{Z}$ olmak üzere,
 $20 < a - b < 28$
 $a - b = 4b$
 olduğuna göre, a + b toplamı kaçtır?

A) 40 B) 36 C) 30 D) 28 E) 24

7. $-4 < a < 0$ olduğuna göre, $a^2 + 4a + 2$ ifadesinin alabileceği kaç farklı tam sayı değeri vardır?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

8. $3 < a < 8$
 $b > c + 6$
 $ab^2 - ac^2 < 74$
 olduğuna göre, b + c toplamının en büyük tam sayı değeri kaçtır?

A) 8 B) 6 C) 5 D) 4 E) 3

9. $|x + 2| + |2x| = 2 \cdot |x|$ denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\emptyset$ B) $\{-2\}$ C) $\{0\}$
 D) $\{-2, 0\}$ E) $\mathbb{R}$

10. $||x| - 1| = |2 - 3|x||$ olduğuna göre, x in alabileceği değerlerin çarpımı kaçtır?

A) $-\frac{3}{8}$ B) $\frac{3}{8}$ C) $\frac{9}{64}$ D) 1 E) 9

11. $|a| + |b| = 8$

$$a - b = 4$$

olduğuna göre, a . b çarpımı kaçtır?

A) 12 B) 8 C) 4 D) 2 E) 1

12. $\frac{|a+1|+a^4}{|3-a|-1} \leq 0$ eşitsizliğini sağlayan a değerlerinin aralığı aşağıdakilerden hangisidir?

A) (1, 2) B) [1, 2) C) [2, 4]
 D) (2, 4] E) (2, 4)

ETAP 1					
1. C	2. A	3. D	4. B	5. E	6. A
7. E	8. C	9. A	10. D	11. C	12. B

ETAP 2					
1. B	2. B	3. A	4. C	5. B	6. D
7. B	8. A	9. A	10. E	11. E	12. B

ETAP 3					
1. B	2. C	3. D	4. A	5. E	6. B
7. B	8. D	9. B	10. C	11. A	12. E

Matematik

YGS

ETAP 1

1. $\frac{3^{-2} \cdot 6^{-1}}{(\frac{3}{2})^{-2}}$ işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{3}{8}$ B) $\frac{3}{4}$ C) $\frac{3}{2}$ D) $\frac{9}{4}$ E) $\frac{9}{2}$

2. $(3^2 : (-1)^3 + (-3)^3) : (2^2 \cdot (-2)^3 - (-2)^2)$ işleminin sonucu kaçtır?

A) $-\frac{3}{2}$ B) -1 C) 0 D) 1 E) $\frac{3}{2}$

3. $\frac{(-1)^{2008} + (-1)^{2007}}{(-1)^{1008} \cdot (-1)^{1007}}$ işleminin sonucu kaçtır?

A) -2 B) -1 C) 0 D) 1 E) 2

4. $\frac{(32)^{24} \cdot (81)^{25}}{(25)^{-1}}$ işleminin sonucu kaçtır?

A) $6^9 \cdot 10^2$ B) $6^{10} \cdot 10^2$ C) $6^{11} \cdot 10^2$
 D) $6^9 \cdot 10^3$ E) $6^{10} \cdot 10^3$

5. $x = -3$ olmak üzere, aşağıdakilerden hangisi negatiftir?

A) x^x B) $(-x)^{-1}$ C) $(-2)^{x+1}$
 D) x^0 E) $x : x^{-1}$

Test 24

Üslü Sayılar - I

6. $x = -7$ olmak üzere, aşağıdakilerden hangisi pozitiftir?

A) x^{-x} B) x^{-1} C) $-x^{2x}$ D) $-x^0$ E) $-2x$

7. 8^{-16} sayısının 0,25 i kaçtır?

A) 2^{-46} B) 2^{-47} C) 2^{-48} D) 2^{-49} E) 2^{-50}

8. $4^{(3^2)}$ sayısı $(4^3)^2$ sayısının kaç katıdır?

A) 8 B) 16 C) 32 D) 64 E) 128

9. $8^{\frac{1}{3}} + 16^{-\frac{1}{2}}$ işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{3}{4}$ B) $\frac{9}{8}$ C) $\frac{3}{2}$ D) $\frac{9}{4}$ E) $\frac{9}{2}$

10. $2^x = 3$ olduğuna göre,

$2^{x+1} + 4^x + 4^{x+1}$ toplamının sonucu kaçtır?

A) 36 B) 42 C) 45 D) 51 E) 57

11. $(-x)^6 - 3 \cdot (-x^3)^2 + 2(x^2)^3$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) $-2x^6$ B) 0 C) x^6 D) $2x^6$ E) $6x^6$

12. $x = 4y^3$ olmak üzere,

$\frac{x^2 \cdot y^{-2}}{(2y)^4}$ ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{2}$ C) 1 D) 2 E) 4

ETAP 2

1. $\frac{5^9 + 5^{10} + 5^{11}}{10^{11} - 7 \cdot 10^9}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{1}{2^9 \cdot 3}$ B) $\frac{3}{2^9}$ C) $\frac{2^9}{3}$
D) $3 \cdot 2^9$ E) $(3 \cdot 2^9)^2$

2. $\frac{27^{27} + 27^{27} + 27^{27}}{9^9 \cdot 9^9 \cdot 9^9}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 3^{25} B) 3^{26} C) 3^{27} D) 3^{28} E) 3^{29}

3. $\frac{a^{129} - a^{127}}{a^{128} - a^{127}}$ ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $a^2 - 1$ B) $a - 1$ C) $a + 1$
D) $a^2 + 1$ E) $\frac{a-1}{a+1}$

4. $\frac{4^{21} + 4^{23}}{4^{-25} + 4^{-27}}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 2^{92} B) 2^{94} C) 2^{96} D) 2^{98} E) 2^{100}

5. 25 tane 5 in çarpımının 125 tane 5 in toplamına oranı kaçtır?

- A) -5^{100} B) 5^{-100} C) 5^{-21} D) 1 E) 5^{21}

6. x ve y pozitif birer tam sayıdır.

y tane x in çarpımının x tane $\frac{1}{y}$ nin çarpımına oranı aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) $x^y \cdot y^x$ B) $(xy)^{x+y}$ C) $(xy)^y \cdot y^{x-y}$
D) $(xy)^x \cdot x^{y-x}$ E) $(xy)^{x+y} \cdot x^{-x} \cdot y^{-y}$

7. Asal olmayan ilk 12 sayma sayısının çarpımı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $2^{14} \cdot 3^5 \cdot 5^2 \cdot 7^1$ B) $2^{15} \cdot 3^7 \cdot 5^2 \cdot 7^1$
C) $2^{17} \cdot 3^7 \cdot 5^3 \cdot 7^1$ D) $2^{17} \cdot 3^8 \cdot 5^3 \cdot 7^2$
E) $2^{18} \cdot 3^8 \cdot 5^3 \cdot 7^2 \cdot 11^1$

8. $(3x - 5)^{5y-6}$ ifadesini belirsiz yapan x ve y değerleri için $x \cdot y$ çarpımı kaçtır?

- A) 2 B) 3 C) 6 D) 10 E) 15

9. $4 \cdot a^b + 9 \cdot a^{-b} = 12$ olduğuna göre, a^b kaçtır?

- A) $\frac{3}{2}$ B) 3 C) $\frac{9}{2}$ D) 6 E) 9

10. $x = 3^{12} + 3^{15} + 3^{19}$

$$y = 3^{15} + 3^{18} + 3^{22}$$

olduğuna göre, $\frac{x}{y}$ oranı kaçtır?

- A) 3^{-3} B) 3^{-2} C) 3^{-1} D) 3^2 E) 3^3

11. $a = -2$ ve $b = 4$ için,

$(\frac{b^2}{a^3})^{-4}$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) -2^{-4} B) -2^4 C) 1 D) 2^{-4} E) 2^4

12. $\frac{x^{2n-1} \cdot x^{3n+2}}{x^{n+1} \cdot x^{4n-2}}$ ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{1}{x^n}$ B) $\frac{1}{x}$ C) x D) x^2 E) x^n

ETAP 3

1. $(2x - 4)^7 = (5x + 11)^7$

olduğuna göre, x kaçtır?

- A) -15 B) -12 C) -5 D) -3 E) -2

2. $(2 - x)^{10} = (2x - 7)^{10}$

olduğuna göre, x in alabileceği değerler toplamı kaçtır?

- A) 12 B) 9 C) 8 D) 6 E) 4

3. $(x - 3)^6 = (5 - x)^6$

olduğuna göre, x kaçtır?

- A) 6 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1

4. $(2x - 5)^{4-x} = 1$

olduğuna göre, x in alabileceği kaç farklı gerçel (reel) sayı değeri vardır?

- A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

5. $(x + 2)^{x^2-4} = 1$

olduğuna göre, x in alabileceği kaç farklı gerçel (reel) sayı değeri vardır?

- A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

6. a ve b tam sayılardır.

$$2^{a+3} = 3^{b-5}$$

olduğuna göre, $3a + b$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) -4 B) 0 C) 1 D) 2 E) 3

7. $3^{a+2} + 3^{b-1} + 3^{1-c} = 1$ ve $a, b, c \in \mathbb{Z}$
olduğuna göre, $a^{(bc)}$ ifadesinin değeri kaçtır?
A) -1 B) 0 C) 1 D) 2 E) 3

8. $\frac{1}{2^{a+b}} + \frac{1}{2^{-(3b+5a)}} = 1$ ve $a, b \in \mathbb{Z}$
olduğuna göre, $(-a)^b$ ifadesinin değeri kaçtır?
A) 2 B) 3 C) 4 D) 6 E) 8

9. $9^x + 9^{-x} = a^2 - 2$ olduğuna göre, $3^x + 3^{-x}$
ifadesinin a türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?
A) $\sqrt{a}$ B) a C) $a\sqrt{a}$ D) $3\sqrt{a}$ E) $3a$

10. $x = 3^5 + 6^5 + 12^5$
 $y = 6^5 + 12^5 + 24^5$ olduğuna göre,
 y, x in kaç katıdır?
A) 2 B) 4 C) 8 D) 16 E) 32

11. $3^x = a^{-1}$
 $4^x = b^{-1}$
olduğuna göre, $(432)^{-x}$ ifadesinin a ve b türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?
A) $a^4 \cdot b^3$ B) a^3b^2 C) $a^2 \cdot b^3$
D) $a^2 \cdot b^4$ E) $a^4 \cdot b^2$

12. $3^{x+2} = 24^{x-1}$
olduğuna göre, 2^x kaçtır?
A) 2 B) 3 C) 6 D) 12 E) 18

ETAP 1					
1. C	2. D	3. C	4. B	5. A	6. E
7. E	8. D	9. D	10. D	11. B	12. C

ETAP 2					
1. A	2. D	3. C	4. C	5. E	6. B
7. C	8. A	9. A	10. A	11. D	12. D

ETAP 3					
1. C	2. C	3. B	4. D	5. C	6. A
7. C	8. E	9. B	10. E	11. B	12. C

Matematik

YGS

ETAP 1

1. $(-1)^4 + (2)^3 - (-3)^2$ işleminin sonucu kaçtır?
A) -18 B) -2 C) 0 D) 2 E) 18
2. $(-4)^2 + (4)^{\frac{1}{2}} - (-4)^0$ işleminin sonucu kaçtır?
A) -15 B) -8 C) 13 D) 17 E) 19
3. $(\frac{3}{4})^{-2} : (\frac{3}{2})^{-4}$ işleminin sonucu kaçtır?
A) $\frac{3}{2}$ B) $\frac{9}{2}$ C) 9 D) $\frac{27}{2}$ E) 27
4. $16^{\frac{1}{4}} - 5^{-1}$ işleminin sonucu kaçtır?
A) $\frac{3}{20}$ B) $\frac{1}{5}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{3}{10}$ E) $\frac{7}{10}$
5. $(2!)^{0!} - (2!)^{1!} - (2!)^{2!}$ işleminin sonucu kaçtır?
A) -4 B) -2 C) 0 D) 6 E) 8

Test 25

Üslü Sayılar - II

6. $\frac{3^{-1} \cdot (\frac{1}{4})^{-2}}{(\frac{3}{2})^{-2}}$ işleminin sonucu kaçtır?
A) 6 B) 12 C) 18 D) 24 E) 48
7. $\frac{3^{12} + 3^{15}}{7 \cdot 3^{13}}$ işleminin sonucu kaçtır?
A) 1 B) $\frac{9}{7}$ C) $\frac{4}{3}$ D) $\frac{10}{7}$ E) $\frac{10}{3}$
8. $\frac{(-1)^8 - (-1)^7 + (-1)^5}{(-1)^3 \cdot (-1)^6}$ işleminin sonucu kaçtır?
A) -3 B) -2 C) -1 D) 1 E) 3
9. $\frac{2^{-1} + 2^2}{(\frac{1}{4})^{-2} - 2^3}$ işleminin sonucu kaçtır?
A) $\frac{3}{16}$ B) $\frac{3}{8}$ C) $\frac{9}{16}$ D) $\frac{3}{4}$ E) $\frac{9}{4}$
10. $\frac{(2^{-2})^{-1} \cdot (-2)^{-3} \cdot (-2^2)^{-2}}{(4^{-2})^{-1} \cdot (-8^{-3})^2}$ işleminin sonucu kaçtır?
A) $(-2)^{-9}$ B) 2^{-9} C) -2^{-27}
D) -2^{-18} E) $(-2)^9$

11. $x = -2, y = -1$ için

 $x \cdot y + (x)^y + (-y)^x$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A)
- $\frac{1}{2}$
- B) 1 C)
- $\frac{3}{2}$
- D) 2 E)
- $\frac{5}{2}$

12. $x = -3, y = 2$ için,

$(\frac{x}{y})^x + (\frac{-y}{x})^{-x} - (x \cdot y)^y$

İfadesinin değeri kaçtır?

- A) -36 B) -6 C)
- $\frac{8}{27}$
- D)
- $\frac{27}{8}$
- E) 36

ETAP 2

1. $2^{2x-1} = 2^{-16}$ olduğuna göre, x kaçtır?

- A)
- $-\frac{19}{2}$
- B)
- $-\frac{17}{2}$
- C)
- $-\frac{15}{2}$
- D)
- $-\frac{13}{2}$
- E)
- $-\frac{11}{2}$

2. $9^8 = 27^{3x+3}$ olduğuna göre, x kaçtır?

- A) 0,7 B)
- $0,\bar{7}$
- C) 1,7 D) 2,4 E)
- $2,\bar{4}$

3. $25.5^{2x-3} = 25^{2x+1} \cdot \frac{1}{5}$ olduğuna göre, x kaçtır?

- A) -2 B) -1 C) 0 D) 1 E) 2

4. $(2,5)^{3x+4} = (0,16)^{5-2x}$ olduğuna göre, x kaçtır?

- A) 6 B) 7 C) 11 D) 14 E) 16

5. $3^x = 4$ olduğuna göre, $9^x - 4 \cdot 3^x$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) -4 B) -3 C) 0 D) 3 E) 4

6. $5^{n+2} = 2^{\frac{1}{n-2}}$ olduğuna göre, 5^{n^2-3} ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 4 D) 5 E) 10

7. $\frac{16^{x+0,5} + 4^{2x-1}}{4^{2x+1} + 2^{4x+6}}$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A)
- 2^{-4}
- B)
- 2^{-2}
- C)
- 2^{-1}
- D)
- 2^2
- E)
- 2^4

8. $\frac{5^{2x} + 5^{2x} + 5^{2x}}{4^x + 4^x + 4^x + 4^x + 4^x} = \frac{75}{8}$ olduğuna göre, x kaçtır?

- A) 1 B)
- $\frac{3}{2}$
- C) 2 D)
- $\frac{5}{2}$
- E) 3

9. $3^x \cdot 5^y = 1125$

$5^x \cdot 3^y = 675$

eşitliğini gerçekleyen x ve y gerçekte (reel) sayıları için, $x + y$ kaçtır?

- A) 3 B)
- $\frac{7}{2}$
- C) 4 D) 5 E)
- $\frac{11}{2}$

10. $5^x = 8, 5^y = 32$ olduğuna göre,

$\frac{5 \cdot x + 3 \cdot y}{2 \cdot y}$ oranı kaçtır?

- A) 1 B) 3 C) 5 D) 9 E) 15

11. $x^{\frac{5}{3}} = 32$ olduğuna göre, $8 \cdot x$ in değeri kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 4 D) 8 E) 16

12. $4^{2x} - 4^{x+1} = 5$ olduğuna göre, 2^x in değeri aşağıdaki-lerden hangisidir?

- A) 3 B)
- $\sqrt{5}$
- C)
- $\sqrt{10}$
- D)
- $2\sqrt{5}$
- E) 5

ETAP 3

1. $4^{x-2} = 9$ olduğuna göre, 2^x kaçtır?

- A) 6 B) 8 C) 9 D) 12 E) 18

2. $3^{a+1} = 6^{a-1}$ olduğuna göre, 2^a kaçtır?

- A) 6 B) 8 C) 9 D) 12 E) 18

3. $3^{3a+2} = 54^{a+1}$ olduğuna göre, 2^{a+1} kaçtır?

- A)
- $\frac{1}{3}$
- B)
- $\frac{2}{3}$
- C) 1 D)
- $\frac{4}{3}$
- E)
- $\frac{5}{3}$

4. $15^{a+1} = (0,2)^{2-a}$ olduğuna göre, $(0,\bar{3})^a$ kaçtır?

- A) 275 B) 325 C) 375 D) 425 E) 575

5. $5^{x-1} = 2$ olduğuna göre, $\frac{25^x - 5^{x+1}}{2 \cdot 5^x + 5}$ kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 5 D) 10 E) 25

6. $5^a = 25 \cdot 3^{1-b}$
 $3^a = 9 \cdot 5^{1-b}$
 olduğuna göre, $a + b$ toplamı kaçtır?
 A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

7. $2^{\frac{1}{a}} = 5$
 $3^{\frac{1}{b}} = 25$
 olduğuna göre, $5^{2a} + 5^{2a+4b} + 5^{-2b}$ toplamı kaçtır?
 A) 16 B) 24 C) $\frac{119}{3}$ D) $\frac{121}{3}$ E) 48

8. $\frac{3}{a^2} = b - \frac{2}{3}$
 $\frac{3}{b^2} = c - \frac{1}{3}$
 olduğuna göre, a nın c cinsinden değeri aşağıdakilerden hangisidir?
 A) $c^{\frac{2}{3}}$ B) $c^{\frac{4}{9}}$ C) $c^{\frac{4}{27}}$ D) $c^{\frac{8}{27}}$ E) $c^{\frac{8}{81}}$

9. $2^a = x$
 $3^a = x^2$
 olduğuna göre, $(0,8)^a$ ifadesinin x cinsinden değeri aşağıdakilerden hangisidir?
 A) x^{-2} B) x^{-1} C) 1 D) x E) x^3

10. $\frac{6^{18} - 2^{36}}{3^9 + 2^9} = 8^x \cdot y$ eşitliğinde x ve y pozitif tam sayılardır.

Buna göre, x in en büyük değeri kaçtır?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

11. $\frac{7^6 - 1}{7^4 + 7^2 + 1} = 5 \cdot x - 2$ olduğuna göre, x kaçtır?
 A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

12. $x = 3^a + 5$
 $y + 25 = 9^a$
 olduğuna göre, y nin x türünden eşiti nedir?
 A) $x^2 - 3x$ B) $x^2 - 5x$ C) $x^2 - 10x$
 D) $x^2 - 12x$ E) $x^2 - 15x$

ETAP 1					
1. C	2. D	3. C	4. D	5. A	6. B
7. C	8. C	9. C	10. E	11. E	12. A

ETAP 2					
1. C	2. B	3. B	4. D	5. C	6. E
7. A	8. B	9. D	10. B	11. A	12. B

ETAP 3					
1. D	2. E	3. A	4. C	5. B	6. C
7. D	8. E	9. B	10. B	11. C	12. C

Matematik

YGS

ETAP 1

1. $\frac{2 \cdot 10^8 - 4 \cdot 10^7}{8 \cdot 10^6}$ işleminin sonucu kaçtır?
 A) 10 B) 20 C) 40 D) 60 E) 80

2. $\frac{13 \cdot 10^{-13} + 17 \cdot 10^{-12}}{3 \cdot 10^{-13}}$ işleminin sonucu kaçtır?
 A) 39 B) 447 C) 53 D) 61 E) 74

3. Aşağıdakilerden hangisi $0,005 \cdot 10^{-3}$ sayısına eşittir?
 A) 0,000005 B) 0,0000005 C) 5
 D) 500000 E) 5000000

4. $\frac{(0,027)^{\frac{1}{3}}}{(0,16)^{\frac{1}{4}} \cdot (2,5)^{\frac{1}{2}}}$ işleminin sonucu kaçtır?
 A) 0,003 B) 0,03 C) 0,3 D) 3 E) 30

5. $125^a = 216$
 $5^b = 150$
 olduğuna göre, $b - a$ farkı kaçtır?
 A) 1 B) 2 C) 3 D) 6 E) 8



Test 26

Üslü Sayılar - III

6. $9^{2a+3b} = 6$
 $27^{2b-a} = 2$
 olduğuna göre, a kaçtır?
 A) $\frac{1}{7}$ B) $\frac{1}{5}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{1}{2}$ E) 1

7. $a^3 = a - 2$
 olduğuna göre, a^7 ifadesinin değeri aşağıdakilerden hangisidir?
 A) $4a^2 + 5a + 2$ B) $4a^2 + 5a - 2$
 C) $4a^2 - 5a - 2$ D) $-4a^2 + 5a - 2$
 E) $-4a^2 - 5a + 2$

8. $5^x = 8$
 $25^y = 32$
 olduğuna göre, $\frac{y}{x} + \frac{x}{y}$ ifadesinin değeri kaçtır?
 A) $\frac{10}{11}$ B) $\frac{19}{10}$ C) 1 D) $\frac{11}{10}$ E) $\frac{61}{30}$

9. $\frac{1}{2^{1-x}} + \frac{1}{2^{2-x}} + \frac{1}{2^{3-x}} = 56$ olduğuna göre, 4^x kaçtır?
 A) 2^4 B) 2^6 C) 2^8 D) 2^9 E) 2^{12}

10. a pozitif gerçek (reel) sayı olmak üzere,

$$a^{x+y} = 5 \text{ olduğuna göre, } \frac{a^x + \frac{1}{a^y}}{a^x - \frac{3}{a^y}} \text{ oranı kaçtır?}$$

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 6

11. a negatif bir gerçek (reel) sayı olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi daima negatiftir?

- A) a^2 B) $-a^3$ C) a^{-4}
D) $-(-a)^{-2}$ E) $a^2 - (-a)^3$

12. $(125)^3 \cdot 8^5 \cdot 10^4$ çarpımı kaç basamaklı bir sayıdır?

- A) 14 B) 15 C) 16 D) 17 E) 18

ETAP 2

1. $\frac{10^8 \cdot (0,1)^{-5}}{(0,001)^2}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 10^{-8} B) 10^{-2} C) 10^4 D) 10^{12} E) 10^{19}

2. $5! \cdot 4^8 \cdot 5^{13}$ sayısı kaç basamaklıdır?

- A) 12 B) 14 C) 16 D) 18 E) 20

3. $(0,1)^{-x} = 0,04$

$$(100)^y = 0,0625$$

olduğuna göre, x + y toplamı kaçtır?

- A) -2 B) 0,1 C) 1 D) 10 E) 100

4. $(0,0016)^{\left(\frac{x}{3}-2\right)} = (25)^{\frac{x}{6}-6}$ olduğuna göre, x kaçtır?

- A) 6 B) 8 C) 9 D) 12 E) 15

5. $2^x = 120$, $3^y = 240$, $4^z = 360$ olduğuna göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

- A) $y < x < z$ B) $x < z < y$ C) $z < y < x$
D) $y < z < x$ E) $z < x < y$

6. $27^{\frac{x}{2}-1} < 9$ eşitsizliğini sağlayan kaç tane x doğal sayısı vardır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

7. $8^{\sqrt{x^2-6x+9}} < 32$ eşitsizliğini sağlayan x tam sayılarının toplamı kaçtır?

- A) 3 B) 6 C) 8 D) 9 E) 12

8. $3^1 < (-2)^{x-5} < 3^5$ eşitsizliğini sağlayan x tam sayı değerlerinin toplamı kaçtır?

- A) 9 B) 13 C) 18 D) 25 E) 27

9. n pozitif bir tam sayıdır.

$$x = 8^n - 1$$

$$y = 2^n + 1$$

olduğuna göre, x in y türünden değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $y^3 - 1$ B) $y^3 + 3y^2 + 3y$
C) $y^3 - 3y^2 - 3y$ D) $y^3 - 3y^2 + 3y$
E) $y^3 - 3y^2 + 3y - 2$

10. x ve y doğal sayı olmak üzere,

$$4^{x+3} \cdot 5^{2y-2} \text{ sayısı 11 basamaklı bir sayı olduğuna göre,}$$

x + y toplamının alabileceği en küçük değer kaçtır?

- A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

$$11. x = a^{\frac{1}{a}-1}$$

$$y = a^{\frac{a+1}{-a}}$$

olduğuna göre, a nın x ve y cinsinden değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(x \cdot y)^{-1/2}$ B) $(x \cdot y)^{-1}$ C) $x^{-1/2} \cdot y^{1/2}$
D) $x \cdot y$ E) $x \cdot y^{-1/2}$

ETAP 3

1. $7^{\frac{3-x}{x}} = 3$ olduğuna göre, 21^x ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 343 B) 243 C) 49 D) 14 E) 7

2. $5^{-a} + 1 = 5^a - 1 = b$ olduğuna göre, b kaçtır?

- A) $-\sqrt{2}$ B) $\sqrt{2}$ C) $\sqrt{3}$ D) 2 E) $\sqrt{5}$

3. $5^a = 3^b$ olduğuna göre,

$25^{-a/b}$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) $\frac{1}{3}$ B) 3 C) 9 D) $\frac{1}{9}$ E) $\frac{1}{27}$

4. $3^a = 5$

$$5^b = 7$$

olduğuna göre, $\frac{225^{ab}}{49^a}$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 49 B) 35 C) 28 D) 21 E) 14

5. $a, b, c \in \mathbb{R}$ olmak üzere,
 $3^a = 4$, $5^{2b} = 3$, $2^c = 125$ olduğuna göre, $a \cdot b \cdot c$ çarpımı kaçtır?
 A) 1 B) 2 C) 3 D) 6 E) 9
6. $a^{a^{a^{\dots}}} = 2$ olduğuna göre, a kaçtır?
 A) $-\sqrt{2}$ B) 1 C) $\sqrt{2}$ D) 2 E) 4
7. $\frac{3^x + 1}{6^x + 3^x + 2^x + 1} = \frac{1}{9}$ olduğuna göre, x kaçtır?
 A) 4 B) 3 C) 2 D) 1 E) -1
8. $2^x = 3^y = 5^z$ olduğuna göre, $4^{\frac{x}{y}} + 6^{\frac{z}{y}}$ toplamı kaçtır?
 A) 6 B) 12 C) 20 D) 25 E) 36
9. $x^{\sqrt{x}} = \sqrt{x}^x$ olduğuna göre, x in alabileceği kaç gerçek sayı değeri vardır?
 A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

10. $a, b \in \mathbb{Z}$ olmak üzere,
 $2^{a+2} + 2^{2a+4} = 2^{b+1}$ olduğuna göre, $a \cdot b$ çarpımı kaçtır?
 A) -2 B) -1 C) 0 D) 1 E) 2
11. x ve y birer tam sayıdır.
 $3 \cdot 2^x + 5 \cdot 3^y = 11 \cdot 3^y - 5 \cdot 2^x$ olduğuna göre, $x + y$ toplamı kaçtır?
 A) 6 B) 4 C) 3 D) 0 E) -3
12. $3^x = 5$ olduğuna göre, $(15)^{\frac{x}{x+1}}$ ifadesinin değeri kaçtır?
 A) 1 B) 3 C) 5 D) 15 E) 25

ETAP 1

1. B	2. D	3. A	4. C	5. B	6. A
7. D	8. E	9. E	10. C	11. D	12. B

ETAP 2

1. E	2. C	3. A	4. D	5. C	6. D
7. D	8. E	9. E	10. A	11. A	12. E

ETAP 3

1. A	2. B	3. D	4. A	5. C	6. C
7. B	8. B	9. C	10. C	11. E	12. C

Matematik

YGS

ETAP 1

1. $\sqrt{81} - \sqrt{64} + \sqrt{9}$ işleminin sonucu kaçtır?
 A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5
2. $3\sqrt{49} - 2\sqrt{25}$ işleminin sonucu kaçtır?
 A) 9 B) 11 C) 15 D) 19 E) 21
3. $\sqrt{22 + \sqrt{7 + \sqrt{4}}}$ işleminin sonucu kaçtır?
 A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9
4. $a = \sqrt{6 + \sqrt{9}}$
 $b = \sqrt{5 - \sqrt{16}}$
 olduğuna göre, $\sqrt{a + b}$ ifadesinin değeri kaçtır?
 A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5
5. $\sqrt{\frac{16}{25}} + \sqrt{\frac{36}{25}}$ işleminin sonucu kaçtır?
 A) 2 B) 4 C) 6 D) 8 E) 10

Test 27

Köklü Sayılar - I

6. $\sqrt{4} + \sqrt{\frac{9}{4}} - \sqrt{4 + \frac{9}{4}}$ işleminin sonucu kaçtır?
 A) 0 B) $\frac{1}{2}$ C) 1 D) $\frac{3}{2}$ E) 2
7. $2\sqrt{1 + \frac{7}{9}} + \sqrt{\frac{58}{9} - 1}$ işleminin sonucu kaçtır?
 A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5
8. $a = \sqrt{5}$ olduğuna göre, $a^3 + 2 \cdot a^2 - 5a$ ifadesinin değeri kaçtır?
 A) 1 B) 5 C) 10 D) 15 E) 25
9. $a = 2\sqrt{2} + 2$ olduğuna göre, $a^2 - 4a + 4$ ifadesinin değeri kaçtır?
 A) 4 B) $4\sqrt{2}$ C) 6 D) 8 E) $6\sqrt{2}$

10. $a^2 - 2 = \sqrt{8} + \sqrt{9} - \sqrt{16}$ olduğuna göre, $a^4 - 2a^2$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 3 B) 5 C) 7 D) 10 E) 13

11. $\frac{10}{2\sqrt{2}-\sqrt{3}}$ işleminin sonucu kaçtır?

A) $\sqrt{2} + \sqrt{3}$ B) $2\sqrt{2} + \sqrt{3}$ C) $3\sqrt{2} + 2\sqrt{3}$
D) $\sqrt{2} + 3\sqrt{3}$ E) $4\sqrt{2} + 2\sqrt{3}$

12. $\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{5}-\sqrt{3}} - \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{5}+\sqrt{3}}$ işleminin sonucu kaçtır?

A) $\sqrt{2}$ B) $\sqrt{3}$ C) $\sqrt{2} + \sqrt{3}$
D) $\sqrt{6}$ E) $\sqrt{10}$

ETAP 2

1. $\sqrt{0,16} - \sqrt{0,04}$ işleminin sonucu kaçtır?

A) 0,1 B) 0,2 C) 0,4 D) 0,8 E) 0,12

2. $\frac{\sqrt{0,9}}{\sqrt{0,4}} - \sqrt{0,25}$ işleminin sonucu kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

3. $\sqrt{0,81} \cdot \sqrt{0,64} - \sqrt{1,6} \cdot \sqrt{2,5}$ işleminin sonucu kaçtır?

A) $-\frac{8}{7}$ B) $-\frac{9}{8}$ C) -1 D) $-\frac{7}{8}$ E) $-\frac{5}{8}$

4. $\sqrt{1,1} \cdot \sqrt{2,2} \cdot \sqrt{3,3} \cdot \sqrt{6,6}$ işleminin sonucu kaçtır?

A) 6,26 B) 6,87 C) 7,26 D) 7,64 E) 8,12

5. $x = \sqrt{0,04}$ olduğuna göre, $50 \cdot x - \sqrt{x} \cdot \sqrt{100 \cdot x}$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 2 B) 4 C) 8 D) 12 E) 16

6. $\frac{\sqrt{x,y}}{\sqrt{0,0xy}} + \frac{\sqrt{xy00}}{\sqrt{xy}}$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 20 B) 10,1 C) 11 D) 11,1 E) 12,1

7. $\sqrt{2,7} - \sqrt{0,9} + \sqrt{3,9}$ işleminin sonucu kaçtır?

A) $1\frac{1}{3}$ B) $1\frac{2}{3}$ C) $2\frac{1}{3}$ D) $2\frac{2}{3}$ E) $3\frac{1}{3}$

8. $\sqrt{0,9}$ sayısı $\sqrt{0,81}$ sayısının kaç katıdır?

A) $\sqrt{0,09}$ B) $\sqrt{0,3}$ C) $\frac{\sqrt{10}}{3}$
D) 3 E) 9

9. $\frac{\sqrt{0,1} + 3 \cdot \sqrt{0,3} - 2 \cdot \sqrt{0,4}}{\sqrt{0,9}}$ işleminin sonucu kaçtır?

A) $\sqrt{3} - 4$ B) $\sqrt{3} - 3$ C) $\sqrt{3} - 2$
D) $\sqrt{3} - 1$ E) $\sqrt{3}$

10. $\frac{5 \cdot \sqrt{6,4} - 3 \cdot \sqrt{4,9}}{\sqrt{0,1}}$ işleminin sonucu kaçtır?

A) 13 B) 17 C) 19 D) 21 E) 23

11. $\sqrt{1000} - \sqrt{100} + \sqrt{10} - \sqrt{1}$ işleminin sonucu kaçtır?

A) $11\sqrt{10} - 11$ B) $11\sqrt{10} - 9$ C) $10\sqrt{10} - 10$
D) $9\sqrt{10} - 11$ E) $9\sqrt{10} - 9$

12. $\frac{\sqrt{3} + \sqrt{0,3} - \sqrt{30}}{\sqrt{2} + \sqrt{0,2} - \sqrt{20}}$ işleminin sonucu kaçtır?

A) $\sqrt{2}$ B) $\sqrt{3}$ C) $\frac{\sqrt{6}}{2}$ D) $\frac{3}{2}$ E) $\frac{9}{4}$

ETAP 3

1. Aşağıdakilerden hangisi tam sayıdır?

A) $\sqrt[4]{32}$ B) $\sqrt{8}$ C) $\sqrt[3]{27}$
D) $\sqrt[3]{64}$ E) $\sqrt[3]{72}$

2. $\sqrt{8} + \sqrt{72} + \sqrt[4]{64}$ işleminin sonucu kaçtır?

A) $6\sqrt{2}$ B) $8\sqrt{2}$ C) $10\sqrt{2}$
D) $12\sqrt{2}$ E) $15\sqrt{2}$

3. $\sqrt[3]{27} + \sqrt[4]{81} + \sqrt[5]{32}$ işleminin sonucu kaçtır?

A) 4 B) 6 C) $4\sqrt{2}$
D) 8 E) $6 + 3\sqrt{3}$

4. $\frac{\sqrt[3]{-1} + \sqrt[4]{1} - \sqrt[5]{(-1)^3}}{\sqrt{0,1}}$ işleminin sonucu kaçtır?

A) -1 B) 1 C) 3 D) 6 E) 9

5. $5 \cdot \sqrt[5]{-32} + \sqrt{(-5)^4}$ işleminin sonucu kaçtır?

A) 5 B) 15 C) 20 D) 25 E) 35

6. $x = 2\sqrt{3} - 1$ olduğuna göre, $x^2 + 2x - 7$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 4 B) 6 C) 7 D) 9 E) 11

7. $\sqrt[3]{-1} + \sqrt[4]{(-2)^4} + \sqrt[5]{(-3)^5} + \sqrt[6]{(-4)^6}$ işleminin sonucu kaçtır?

A) 2 B) 5 C) 7 D) 9 E) 10

8. $\sqrt[6]{2x+4} = \sqrt[3]{4}$ olduğuna göre, $\sqrt[5]{5x+2} + \sqrt{3x-2}$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 2 B) 4 C) 6 D) 8 E) 12

9. $\sqrt[4]{(-3)^8} + \sqrt[6]{9^3} - \sqrt[4]{(2x+11)^2} = 7$ olduğuna göre, x in alabileceği değerler toplamı kaçtır?

A) -25 B) -11 C) -3 D) 7 E) 25

10. $\sqrt{(3-\sqrt{6})^2} - \sqrt[3]{(\sqrt{6}-3)^3}$ işleminin sonucu kaçtır?

A) 0 B) $2\sqrt{6}$ C) $6-2\sqrt{6}$
D) 6 E) $6+2\sqrt{6}$

11. $3^2 \cdot \sqrt[3]{9 \cdot \sqrt{27}} = \sqrt[3]{3 \cdot a}$ olduğuna göre, a kaçtır?

A) $\sqrt[3]{3^{17}}$ B) $\sqrt{3^{17}}$ C) $\sqrt[17]{27}$
D) $\sqrt[17]{81}$ E) $\sqrt[17]{243}$

12. $\frac{\sqrt{12} - \sqrt[3]{5} + \sqrt[4]{81}}{6\sqrt{3} - \sqrt[3]{135} - 9\sqrt[5]{-1}}$ işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{1}{6}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{1}{2}$ E) 1

ETAP 1

1. D	2. B	3. A	4. B	5. A	6. C
7. E	8. C	9. D	10. C	11. E	12. D

ETAP 2

1. B	2. A	3. D	4. C	5. C	6. A
7. D	8. C	9. D	10. C	11. A	12. C

ETAP 3

1. D	2. C	3. D	4. C	5. B	6. A
7. A	8. C	9. B	10. C	11. B	12. C

Matematik

YGS

ETAP 1

1. $\sqrt{6} \cdot \sqrt{8} \cdot \sqrt{12}$ işleminin sonucu kaçtır?

A) 6 B) 9 C) 12 D) 18 E) 24

2. $\sqrt{32} \cdot (\sqrt[3]{8} + \sqrt{2}) - \sqrt[3]{27}$ işleminin sonucu kaçtır?

A) 7 B) 10 C) 13 D) 16 E) 19

3. $a = \sqrt{2}$ ve $b = \sqrt{3}$ olduğuna göre,

$a \cdot (a + b) + b \cdot (a - b)$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) $1-2\sqrt{6}$ B) $\sqrt{6}$ C) $\sqrt{2} + \sqrt{3}$
D) $2\sqrt{6} - 1$ E) 5

4. $\sqrt{539}$ sayısının değerini hesaplayabilmek için aşağıdaki irrasyonel sayılardan hangisinin yaklaşık değerinin bilinmesi gerekir?

A) $\sqrt{2}$ B) $\sqrt{3}$ C) $\sqrt{5}$ D) $\sqrt{7}$ E) $\sqrt{11}$

5. $\sqrt[3]{4 \cdot \sqrt[4]{6 \cdot \sqrt[5]{81}}}$ işleminin sonucu kaçtır?

A) $\sqrt[4]{6^3}$ B) $\sqrt[5]{6^5}$ C) $\sqrt[12]{6^{11}}$
D) 6 E) $\sqrt[12]{6}$



Test 28

Köklü Sayılar - II

6. $4\sqrt{5} = 16 \cdot a^{\sqrt{5}+2}$ olduğuna göre, a aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $2^{9-4\sqrt{5}}$ B) $2^{12-2\sqrt{5}}$ C) $2^{16-6\sqrt{5}}$
D) $2^{18-8\sqrt{5}}$ E) $2^{20-10\sqrt{5}}$

7. $x+2\sqrt[4]{9^4} = \sqrt[4]{3^{x-2}}$ olduğuna göre, x kaçtır?

A) 4 B) 6 C) 8 D) 12 E) 15

8. $3x+8\sqrt{8^{2x-1}} = 2$ olduğuna göre, $\sqrt{x^2-1}$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

9. $\frac{\sqrt[4]{8}}{\sqrt[3]{4}} = \sqrt[3]{32}$ eşitliğini sağlayan x değeri kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 5 D) 8 E) 10

10. $\frac{\sqrt[6]{64^{a-b}}}{\sqrt[4]{16^{a+3}}} = \frac{1}{4}$ olduğuna göre, b kaçtır?

A) -1 B) 0 C) 1 D) 2 E) 4

11. $9^x = 8$ olduğuna göre, 3^{3x+1} kaçtır?

- A) $4\sqrt{2}$ B) $8\sqrt{2}$ C) $16\sqrt{2}$
D) $24\sqrt{2}$ E) $48\sqrt{2}$

12. $a = \sqrt[3]{4}$, $b = \sqrt[4]{5}$ ve $c = \sqrt{3}$ olduğuna göre, aşağıdaki-
lerden hangisi doğrudur?

- A) $a < b < c$ B) $b < a < c$ C) $c < b < a$
D) $b < c < a$ E) $c < a < b$

ETAP 2

1. $\frac{3^{-1}}{3+\sqrt{5}} + \frac{3^{-1}}{3-\sqrt{5}}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\sqrt{3}$ C) $\frac{3}{2}$ D) 2 E) $\sqrt{5}$

2. $\frac{\sqrt{2}-2}{\sqrt{2}+2} + \frac{\sqrt{2}+2}{\sqrt{2}-2}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) -6 B) -3 C) -2 D) -1 E) 1

3. $x < 0$ olmak üzere,

$\frac{\sqrt{x^2}}{x} + \frac{\sqrt[3]{x^3}}{x}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 2x B) -1 C) 0 D) 1 E) -2x

4. $\sqrt{9+9x} + \sqrt{16+16x} - \sqrt{25+25x} = 3$ olduğuna göre, x kaçtır?

- A) 1 B) $\frac{5}{4}$ C) $\frac{5}{2}$ D) 5 E) 6

5. $\sqrt{\sqrt{9}-2\sqrt{2}} \cdot \sqrt{3+\sqrt{8}}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) -1 B) 1 C) 2 D) 3 E) 6

6. $\sqrt[3]{\sqrt{16}+\sqrt{8}} \cdot \sqrt[3]{2\sqrt{2}-4}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) -2 B) -1 C) 1 D) 2 E) 4

7. $\sqrt{3-\sqrt{2}} \cdot \sqrt{3+\sqrt{2}} \cdot \sqrt[4]{112}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\sqrt[4]{14}$ B) $\sqrt[4]{98}$ C) $2\sqrt{7}$
D) $2\sqrt[4]{7^3}$ E) 14

8. $\sqrt[12]{(\sqrt{5}-2)^5} \cdot \sqrt[4]{\sqrt{5}+2} \cdot \sqrt[8]{\sqrt{5}+2}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) -1 B) 0 C) 1 D) 2 E) 5

9. $\sqrt{2+\frac{4}{3}} \cdot \sqrt{\frac{1}{2}-\frac{2}{5}}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{1}{3}$ B) 1 C) $\sqrt{3}$ D) $\frac{\sqrt{3}}{3}$ E) 3

10. x bir tam sayıdır.

$\sqrt{x-5} + \sqrt{7-x}$ ifadesi bir gerçek (reel) sayı olduğuna göre, alabileceği farklı değerler çarpımı kaçtır?

- A) 2 B) $2\sqrt{2}$ C) 4 D) $4\sqrt{2}$ E) 8

11. $\frac{\sqrt{7}-\frac{3}{\sqrt{7}}}{\sqrt{7}+\frac{5}{\sqrt{7}}}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{1}{5}$ E) $\frac{1}{7}$

12. $\sqrt{\frac{64}{81} + \frac{81}{64}} + 2$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{17}{72}$ B) $\frac{45}{72}$ C) $\frac{95}{72}$ D) $\frac{115}{72}$ E) $\frac{145}{72}$

ETAP 3

1. $\frac{\sqrt{1+\sqrt{2}}+\sqrt{4+\sqrt{8}}}{1+\sqrt{2}}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 1 B) $\sqrt{2}$ C) 2 D) 3 E) $2\sqrt{2}$

2. $\frac{2+\sqrt{12}}{\sqrt{3}+\sqrt{5}+\sqrt{15}+3}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\sqrt{5}-\sqrt{3}$ B) $2+\sqrt{3}$ C) $2+\sqrt{5}$
D) $2\sqrt{3}-2\sqrt{5}$ E) 6

3. $\sqrt[5]{5+\sqrt{2+\sqrt{17}}} \cdot \sqrt[5]{5-\sqrt{2+\sqrt{17}}} \cdot \sqrt[5]{23+\sqrt{17}}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\sqrt[5]{2}$ B) $2\sqrt[5]{2}$ C) $2\sqrt[3]{2}$
D) $2\sqrt{2}$ E) 4

4. $\sqrt[5]{(4-\sqrt{18})^5} + \sqrt[4]{(3\sqrt{2}-2\sqrt{3})^4} - \sqrt[3]{(\sqrt{12}-4)^3}$ işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisiyle çarpılırsa bir tam sayı elde edilir?

- A) $2+\sqrt{3}$ B) $2-\sqrt{3}$ C) $3-\sqrt{2}$
D) $3+\sqrt{2}$ E) $\sqrt{6}$

5. $\sqrt[3]{5 \cdot \sqrt{5}} = 5^x$ ve $\sqrt{5 \cdot \sqrt[3]{5}} = 5^y$ olduğuna göre, $x \cdot y$ çarpımı kaçtır?

A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{2}{3}$ D) 2 E) 3

6. a bir tam sayıdır.

$$\frac{\sqrt{a-7}+12}{\sqrt{36}-2\sqrt{7-a}}$$

ifadesinin alabileceği gerçel (reel) sayı değeri kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 6

7. $a < 0$ olmak üzere,

$$\sqrt{\frac{a^2}{9} + \frac{a^2}{16}}$$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{a}{2}$ B) $\frac{5a}{12}$ C) $-\frac{a}{4}$ D) $-\frac{a}{3}$ E) $-\frac{5a}{12}$

8. $x = \sqrt{3}$, $v = \sqrt{2}$ ve $z = \sqrt{12}$ olduğuna göre, $\frac{z}{x^3 \cdot y^2}$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\frac{1}{9}$ B) $\frac{\sqrt{3}}{9}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{\sqrt{3}}{3}$ E) $\sqrt{3}$

9. $\sqrt{2 \cdot 7^{5-x} + \frac{5}{7^{x-5}}} = \frac{1}{49}$ olduğuna göre, x kaçtır?

A) 3 B) 4 C) 7 D) 10 E) 14

10. $\frac{2\sqrt{15}}{\sqrt{5}-2\sqrt{2}+\sqrt{3}} - \frac{5}{\sqrt{5}} - \frac{3}{\sqrt{3}}$ işleminin sonucu kaçtır?

A) $\sqrt{5}$ B) $\sqrt{3}$ C) $\sqrt{5} + \sqrt{3}$
D) $2\sqrt{3}$ E) $2\sqrt{2}$

11. $\frac{x}{3 + \frac{3}{\sqrt{5}-1}} = 4\sqrt{5}$ olduğuna göre, x kaçtır?

A) $\sqrt{5}+1$ B) $5\sqrt{5}+5$ C) $5\sqrt{5}+15$
D) $15\sqrt{5}+5$ E) $15\sqrt{5}+15$

12. a tam sayıdır.

$$\frac{1}{1+\sqrt{3}} + \frac{1}{\sqrt{3}+\sqrt{5}} + \frac{1}{\sqrt{5}+\sqrt{7}} + \dots + \frac{1}{\sqrt{a}+\sqrt{a+2}} = 2$$

olduğuna göre, a kaçtır?

A) 17 B) 19 C) 21 D) 23 E) 25

ETAP 1

1. E	2. C	3. D	4. E	5. C	6. D
7. B	8. A	9. E	10. A	11. E	12. B

ETAP 2

1. A	2. A	3. C	4. B	5. B	6. A
7. D	8. C	9. D	10. B	11. B	12. E

ETAP 3

1. D	2. A	3. D	4. A	5. A	6. B
7. E	8. C	9. D	10. E	11. E	12. D

Matematik

YGS

ETAP 1

1. $x = \sqrt{5} - \sqrt{3}$

$y = \sqrt{15} + 3$

olduğuna göre, $(x \cdot y)^2$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 8 B) 9 C) 12 D) 16 E) 18

2. $\sqrt{a} + \sqrt{b} = 3$

$a \cdot b = 4$

olduğuna göre, $(a - b)^2$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

3. $2x - 4 = x\sqrt{6}$ olduğuna göre, x kaçtır?

A) $\sqrt{5} - 2$ B) $2\sqrt{5} - 4$ C) $2\sqrt{5} - 8$

D) $-4 - 2\sqrt{6}$ E) $4\sqrt{5} - 4$

4. $\sqrt{7-2\sqrt{12}}$ sayısı aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $3 - \sqrt{2}$ B) $2 - \sqrt{3}$ C) $2 + \sqrt{3}$

D) $3 + \sqrt{2}$ E) $4 + \sqrt{3}$

5. $\sqrt{4+\sqrt{12}} - \sqrt{4-\sqrt{12}}$ işleminin sonucu kaçtır?

A) -2 B) $-2\sqrt{3}$ C) 0 D) 2 E) $2\sqrt{3}$

Test 29

Köklü Sayılar - III

6. $\sqrt{6+2\sqrt{5}} - \sqrt{9-2\sqrt{20}}$ işleminin sonucu kaçtır?

A) -3 B) -1 C) 1 D) 3 E) 5

7. $\sqrt{7+\sqrt{48}} + \sqrt{12-\sqrt{108}} = a$ olduğuna göre,

$\sqrt{a+2\sqrt{a+1}}$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\sqrt{3} - 4$ B) $\sqrt{2} - \sqrt{3}$ C) $\sqrt{3} - \sqrt{2}$

D) $\sqrt{2} + \sqrt{3}$ E) $4 - \sqrt{3}$

8. $\sqrt[4]{14+\sqrt[3]{10-\sqrt[5]{32}}}$ işleminin sonucu kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

9. $a\sqrt{3} + \sqrt{8} = 2a + \sqrt{6}$ olduğuna göre, a^2 kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 9 E) 16

10. $\frac{\sqrt{0,3} + \sqrt{0,6}}{\sqrt{3} + \sqrt{8}}$ işleminin sonucu kaçtır?

A) 1 B) $\frac{\sqrt{3}}{6}$ C) $\frac{\sqrt{3}}{3}$ D) $\frac{2\sqrt{3}}{3}$ E) $\sqrt{3}$

11. $\frac{\sqrt{9-3\sqrt{8}}}{1-\sqrt{2}}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) $-\sqrt{3}$ B) $-\sqrt{2}$ C) 1 D) $\sqrt{2}$ E) $\sqrt{3}$

12. $\sqrt{4+\sqrt{29-\sqrt{13+\sqrt{9}}}}$ işleminin sonucu kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

ETAP 2

1. $\frac{2x}{\sqrt{5}} = 3x + 41$ olduğuna göre, x kaçtır?

- A) $-30-\sqrt{5}$ B) $-15-2\sqrt{5}$ C) $30-\sqrt{5}$
D) $15-2\sqrt{5}$ E) 15

2. $\sqrt[4]{28-2\sqrt{192}} \cdot (2\sqrt{3}+2)$ işleminin sonucu kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 6 E) 8

3. $\sqrt[3]{a+\sqrt[4]{80-\sqrt[5]{-1}}} = -1$ olduğuna göre, a kaçtır?

A) -5 B) -4 C) -3 D) -2 E) -1

4. $\sqrt[3]{25+\sqrt{1+\sqrt{a}}} = 3$ olduğuna göre, a kaçtır?

A) 1 B) 4 C) 9 D) 16 E) 25

5. $\sqrt[3]{\sqrt[4]{8^8}} \cdot \sqrt{8}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 2 B) $2\sqrt{2}$ C) 4 D) $4\sqrt{2}$ E) 8

6. $\sqrt[4]{4 \cdot \sqrt[8]{8 \cdot \sqrt{16}}} = 8^a$ olduğuna göre, a kaçtır?

- A) $\frac{7}{32}$ B) $\frac{7}{16}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{21}{32}$ E) $\frac{31}{32}$

7. $\sqrt{27 \cdot \sqrt[3]{81 \cdot \sqrt[4]{9}}} = \sqrt[6]{27 \cdot \sqrt{x}}$ olduğuna göre, x kaçtır?

- A) 3^{12} B) 3^{18} C) 3^{24} D) 3^{36} E) 3^{48}

8. $\sqrt{12+\sqrt{12+\sqrt{12+\dots}}}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 6 E) 12

9. $\sqrt{\frac{10}{9} + \sqrt{\frac{10}{9} + \sqrt{\frac{10}{9} + \dots}}}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{2}{3}$ C) $\frac{5}{3}$ D) 2 E) $\frac{8}{3}$

10. $\sqrt{\frac{45}{16} - \sqrt{\frac{45}{16} - \sqrt{\frac{45}{16} \dots}}}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{5}{4}$ B) $\frac{3}{2}$ C) $\frac{7}{4}$ D) 2 E) $\frac{9}{4}$

11. $\sqrt{a^2+a-\sqrt{a^2+a-\sqrt{a^2+a\dots}}} = 42$ olduğuna göre,

$\sqrt{a+\sqrt{a+\sqrt{a\dots}}}$ ifadesi kaçtır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 7

12. $\sqrt{2+\sqrt{2+\sqrt{2+\dots}}} + \sqrt{2-\sqrt{2-\sqrt{2+\dots}}} = a$ olduğuna göre,

$\sqrt{2a+\sqrt{2a+\sqrt{2a+\dots}}}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 8

ETAP 3

1. $\sqrt{2\sqrt{5}+2\sqrt{3+2\sqrt{3+2\sqrt{3+\dots}}}}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\sqrt{2}$ B) $\sqrt{3}$ C) 2
D) $\sqrt{2}+1$ E) $\sqrt{5}+1$

2. $\sqrt[3]{25 \cdot \sqrt[3]{25 \cdot \sqrt[3]{25 \dots}}} = a$

$\sqrt{27 \cdot \sqrt{27 \cdot \sqrt{27 \dots}}} = b$

olduğuna göre, a . b çarpımı kaçtır?

- A) 15 B) 45 C) 75 D) 225 E) 675

3. $\sqrt[3]{a^2 \cdot \sqrt[3]{a^2 \cdot \sqrt[3]{a^2 \dots}}} = 3$ olduğuna göre, a^2 kaçtır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 9 E) 16

4. $\sqrt{5 \cdot \sqrt{5 \cdot \sqrt{5 \dots}}} = 5$ olduğuna göre, $\sqrt[3]{8 \cdot \sqrt[3]{8 \cdot \sqrt[3]{8 \dots}}}$ ifadesi kaçtır?

- A) $\sqrt[3]{2}$ B) $\sqrt{2}$ C) 2 D) $2\sqrt[3]{2}$ E) $2\sqrt[3]{4}$

5. $\sqrt{15-3x}$ ifadesinin gerçek (reel) sayı olmasını sağlayan x değerlerinin bulunduğu en geniş aralık aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(-\infty, -5]$ B) $(-\infty, 3)$ C) $(-\infty, 5]$
D) $[-3, \infty)$ E) $[-5, \infty)$

6. $\sqrt{64-(2x)^2}$ ifadesinin gerçek (reel) sayı olmasını sağlayan x değerlerinin bulunduğu en geniş aralık aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(-\infty, -4]$ B) $(-\infty, 4]$ C) $[-4, 4]$
D) $(-4, \infty]$ E) $[4, \infty)$

7. $A = \sqrt{3+x} + \sqrt[3]{5-x} + \sqrt[4]{2-x}$ ifadesinde A bir gerçek (reel) sayı belirtmesi için, kaç farklı x tam sayısı bulunabilir?

A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

8. $x < 0$ olmak üzere,

$$\sqrt{x^2 - 2x + 1} + \sqrt[3]{x^3 + 3x^2 + 3x + 1}$$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $-2x - 2$ B) $-2x$ C) -2
D) $2x$ E) 2

9. $3 < x < 4$ olmak üzere,

$$\sqrt{(x-3)^2} - \sqrt{(x-4)^2} - \sqrt[3]{-x^3}$$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $-3x - 7$ B) $3x - 7$ C) $x - 7$
D) $x - 1$ E) $1 - x$

10. $\frac{(\sqrt{3} - \sqrt{2})^{20} \cdot (5 + 2\sqrt{6})^{15}}{(\sqrt{3} + \sqrt{2})^{10}}$ işleminin sonucu kaçtır?

A) 1 B) $\sqrt{3}$ C) 2 D) 3 E) 6

11. 4^{16} sayısının karekökünün yarısı kaçtır?

A) 2^{30} B) 2^{16} C) 2^{15} D) 2^8 E) 2^7

12. $a < b < 0$ olmak üzere,

$$\sqrt{(a-b)^2} + \sqrt[3]{(b-a)^3} - \sqrt[4]{a^4} - \sqrt[5]{b^5}$$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $a - b$ B) $b - a$ C) $3b - a$
D) $3b - 3a$ E) $3a - 3b$

ETAP 1

1. C	2. E	3. D	4. B	5. D	6. D
7. D	8. B	9. A	10. C	11. A	12. C

ETAP 2

1. B	2. C	3. B	4. C	5. D	6. A
7. E	8. C	9. C	10. A	11. E	12. A

ETAP 3

1. E	2. A	3. D	4. C	5. C	6. C
7. A	8. E	9. B	10. A	11. C	12. B

Matematik

YGS

ETAP 1

1. $\sqrt[3]{3} + \sqrt[3]{2}$ irrasyonel sayısı aşağıdaki sayılardan hangisiyle çarpılırsa sonuç rasyonel bir sayı olur?

A) $\sqrt[3]{3} + \sqrt[3]{2}$ B) $\sqrt[3]{9} - \sqrt[3]{4}$
C) $\sqrt[3]{9} - \sqrt[3]{6} + \sqrt[3]{4}$ D) $\sqrt[3]{9} + \sqrt[3]{6} + \sqrt[3]{4}$
E) $\sqrt[3]{9} - 2\sqrt[3]{6} + \sqrt[3]{4}$

2. $a = \sqrt{2}$, $b = \sqrt{3}$ ve $c = \sqrt{5}$ olduğuna göre,

$90.\sqrt{60}$ in a, b ve c türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $a^3 \cdot b^4 \cdot c^5$ B) $a^4 \cdot b^3 \cdot c^5$ C) $a^5 \cdot b^3 \cdot c^4$
D) $a^3 \cdot b^5 \cdot c^4$ E) $a^4 \cdot b^5 \cdot c^3$

3. $\frac{\sqrt{\frac{a}{b}} + \sqrt{\frac{b}{a}}}{\sqrt{a \cdot b}}$ ifadesinin en sade hali aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{a+b}{a-b}$ B) $\frac{a-b}{a+b}$ C) $\frac{ab}{a+b}$
D) $\frac{a+b}{ab}$ E) 1

4. $\sqrt{3a} + \sqrt{6a} = 3\sqrt{2} + 3$ olduğuna göre, a kaçtır?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 8 E) 9

Test 30

Köklü Sayılar - IV

5. $a = \sqrt{2}$
 $b = \sqrt{8} - a$
 $c = \sqrt{16} - b$

olduğuna göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

A) $a = b = c$ B) $a = b < c$ C) $c < a = b$
D) $a < b < c$ E) $b < a < c$

6. $a = \sqrt[3]{2}$
 $b = \sqrt[4]{3}$
 $c = \sqrt[5]{5}$

olduğuna göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

A) $a < b < c$ B) $b < c < a$ C) $c < a < b$
D) $c < b < a$ E) $a < c < b$

7. a, b ve pozitif gerçek (reel) sayılardır.

$$a+b=3\sqrt{2}$$

$$b+c=2\sqrt{3}$$

$$a+c=\sqrt{15}$$

olduğuna göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

A) $a < b < c$ B) $b < a < c$ C) $c < b < a$
D) $a < c < b$ E) $b < c < a$

8. $a\sqrt{b} = 3$, $b\sqrt{c} = 6$ ve $c\sqrt{a} = 8$

olduğuna göre, a . b . c çarpımı kaçtır?

A) $6\sqrt[3]{6}$ B) $8\sqrt[3]{12}$ C) $6\sqrt[3]{12}$
D) $12\sqrt[3]{12}$ E) $24\sqrt[3]{3}$

9. $\sqrt{\frac{64}{9} + \frac{9}{64}} + 2$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{55}{24}$ B) $\frac{35}{12}$ C) 3 D) $\frac{73}{24}$ E) $\frac{19}{6}$

10. $\frac{16\sqrt{2} - 6\sqrt{6}}{2\sqrt{2} - \sqrt{6}} = a + b\sqrt{3}$ eşitliğine göre, a ve b tam sayıların toplamı kaçtır?

- A) 12 B) 14 C) 16 D) 18 E) 22

11. x pozitif bir gerçel (reel) sayıdır.

$$\sqrt{x^{2a}} \sqrt{x^{4a}} \sqrt{x^{6a}} \sqrt{x^{8a}} = x^{13}$$

olduğuna göre, a kaçtır?

- A) 2 B) 4 C) 6 D) 8 E) 16

12. $\sqrt[4]{x} < \sqrt[3]{4}$ eşitsizliğini gerçekleyen en büyük x doğal sayısı kaçtır?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

ETAP 2

1. $x = \sqrt[3]{3^4 \sqrt[3]{3^5}}$

$$y = \sqrt[5]{3^4 \sqrt[3]{3^5}}$$

olduğuna göre, $\frac{x}{y}$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) $\frac{1}{\sqrt[3]{3}}$ B) $\frac{1}{\sqrt[3]{3}}$ C) $\frac{1}{\sqrt{3}}$ D) $\sqrt{3}$ E) $\sqrt[3]{3}$

2. $\sqrt{2^8 + 9 \cdot 2^5 + 81}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 15 B) 20 C) 25 D) 30 E) 35

3. $x + \sqrt{x} + 5 = 0$ olduğuna göre, $x - \frac{5}{\sqrt{x}}$ ifadesinin eşiti kaçtır?

- A) -4 B) -3 C) -2 D) -1 E) 1

4. $x = \frac{\sqrt{8} - \sqrt{6}}{\sqrt{4} + \sqrt{2}}$ olduğuna göre, $\frac{\sqrt{8} + \sqrt{6}}{\sqrt{4} - \sqrt{2}}$ ifadesinin x cinsinden değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\sqrt{x}$ B) $\frac{x}{2}$ C) x D) $\frac{1}{x}$ E) $\frac{2}{x}$

5. $\frac{\sqrt{2+\sqrt{3}}}{\sqrt{2-\sqrt{3}}}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\sqrt{6} - \sqrt{2}$ B) $2 - \sqrt{3}$ C) $\sqrt{6} + \sqrt{2}$
D) $\sqrt{3} + 2$ E) $\sqrt{6}$

6. $\sqrt[4]{x + \sqrt[4]{x + \sqrt[4]{x + \dots}}} = 3$ ve $x = 6$. y olduğuna göre, y kaçtır?

- A) 5 B) 7 C) 9 D) 11 E) 13

7. Tanımlı olduğu değerler için,

$\sqrt{9a+8} - 2\sqrt{2} = a$ olduğuna göre, $\sqrt{9a+8} + \sqrt{8}$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 3 B) 6 C) 9 D) 12 E) 15

8. $\sqrt{7+\sqrt{x}}$ sayısının çarpma işlemine göre tersi, $2-\sqrt{3}$ olduğuna göre, x kaçtır?

- A) 12 B) 24 C) 36 D) 48 E) 60

9. $\sqrt[3]{\sqrt{29-\sqrt{x}}} \cdot \sqrt[3]{\sqrt{29+\sqrt{x}}} = 3$ eşitliğini sağlayan x değeri kaçtır?

- A) 98 B) 104 C) 108 D) 112 E) 116

10. $\sqrt{14-\sqrt{160}} - \sqrt{14+\sqrt{160}}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) -4 B) -2 C) 2 D) 6 E) 8

11. A gerçel sayı olmak üzere,

$$A = \frac{\sqrt{a-b} + \sqrt{2b-2a} + 4b+2a}{4a-b}$$

olduğuna göre, A kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

12. $a = 12 - \sqrt{80}$ olduğuna göre, $2\sqrt{5} - \sqrt{2a}$ ifadesinin eşiti kaçtır?

- A) -4 B) -2 C) 1 D) 2 E) 4

ETAP 3

1. $\sqrt{10.11.12.13+1}$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 130 B) 131 C) 144 D) 169 E) 180

2. $\sqrt{1+2a+\sqrt{4a^2+4a}} = 3+\sqrt{10}$ olduğuna göre, a kaçtır?

- A) 9 B) 10 C) 12 D) 13 E) 15

3. $a + \sqrt{a} = 7$ olduğuna göre, $\sqrt{8a+a\sqrt{a}}$ ifadesinin değeri kaçtır? ($a \in \mathbb{R}^+$)

- A) 14 B) 13 C) 11 D) 9 E) 7

4. $a = \frac{\sqrt{3}+\sqrt{5}}{2-\sqrt{5}}$ olduğuna göre, $\frac{2+\sqrt{5}}{\sqrt{5}-\sqrt{3}}$ ifadesinin a cinsinden değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 2a B) a C) $-\frac{a}{2}$ D) -a E) -2a

5. a, b $\in \mathbb{Z}$ olmak üzere,

$a\sqrt{5} + b\sqrt{5} = 2a + 5b - 21$ olduğuna göre, a - b farkı kaçtır?

- A) 21 B) 14 C) 7 D) -7 E) -14

6. $(3-2\sqrt{2})^{2009} = (3+2\sqrt{2})^x$ olduğuna göre, x kaçtır?

- A) 2008 B) 1001 C) 0
D) -1001 E) -2009

7. $a-2\sqrt{a}=5$ olduğuna göre, $a-\frac{10}{\sqrt{a}} a-\frac{10}{\sqrt{a}}$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 10 B) 9 C) 6 D) 5 E) 1

8. $a=\sqrt{5+\sqrt{1+\sqrt{5+\sqrt{1+\dots}}}}$ olduğuna göre, a^4-10a^2-a ifadesinin değeri kaçtır?

- A) -30 B) -24 C) -18 D) -12 E) -1

9. $\sqrt[3]{5+\sqrt{x-7}} + \sqrt[6]{3-\sqrt[3]{x-4}}$ bir gerçekte sayı belirtmesi için kaç farklı x tam sayısı vardır?

- A) 26 B) 25 C) 24 D) 23 E) 22

10. $\sqrt{x-1} + \sqrt{17-x}$ ifadesinin rasyonel sayı belirtmesi için kaç farklı x doğal sayı değeri vardır?

- A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

11. $\sqrt{b+\sqrt{b}} + \sqrt{b-\sqrt{b}} = 2$ olduğuna göre, b kaçtır?

- A) 3 B) 2 C) $\frac{2}{3}$ D) $\frac{4}{3}$ E) 1

12. $\sqrt[3]{7+5\sqrt{2}} + \sqrt[3]{7-5\sqrt{2}} = x$ olduğuna göre, x kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

ETAP 1

1. C	2. E	3. D	4. A	5. B	6. E
7. C	8. D	9. D	10. D	11. B	12. C

ETAP 2

1. A	2. C	3. A	4. D	5. D	6. E
7. C	8. D	9. D	10. A	11. B	12. D

ETAP 3

1. B	2. A	3. E	4. C	5. E	6. E
7. B	8. B	9. B	10. C	11. D	12. B

Matematik

YGS

ETAP 1

1. $\frac{ab-ac}{b-c}$ ifadesinin en sade hali aşağıdakilerden hangisidir?

- A) a B) ac C) bc D) ab E) $3a$

2. $\frac{a^2b-ab^2}{a-b}$ ifadesinin en sade hali aşağıdakilerden hangisidir?

- A) a B) b C) ab
D) $a+b$ E) $a-b$

3. $\frac{ac-2a-c+2}{a-1}$ ifadesinin en sade hali aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $a+2$ B) $a+c$ C) $c+1$
D) $c-2$ E) $c+2$

4. $a-b=3$

$$x+y=2$$

olduğuna göre,

$ax-by+ay-bx$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) -6 B) -3 C) -2 D) 3 E) 6

Test 31

Çarpanlara Ayırma - I
(Gruplama ve İki Kare Farkı)

5. $a+2b=5$ olduğuna göre,

$\frac{a^2+5a+2ab+10b}{a+5}$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 25 B) 20 C) 15 D) 10 E) 5

6. $3a+b=4$ olduğuna göre,

$\frac{15a+5b-ab-3a^2}{2a+b+1}$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 20 B) 16 C) 12 D) 8 E) 4

7. x^3+x^2-x-1 ifadesinin çarpanlarında biri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) x B) $x+1$ C) x^2
D) x^2+1 E) x^3

8. $\frac{x^3y-y^3x}{xy^2-yx^2}$ ifadesinin en sade hali aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $x+y$ B) $x-y$ C) $-x-y$
D) $-xy$ E) $x \cdot y$

9. $x^2+3x=7$ olduğuna göre, $x^2+\frac{21}{x}$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 49 B) 28 C) 21 D) 16 E) 14

10. $67^2 - 65^2 = 4x$ olduğuna göre, x kaçtır?

- A) 15 B) 21 C) 33 D) 47 E) 66

11. $x = 2,25$ olduğuna göre,

$(x+2)^2 - (x-2)^2$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 20 B) 18 C) 16 D) 8 E) 4

12. a ve b sayma sayıları olmak üzere,

$a^2 - b^2 = 19$ olduğuna göre, $a \cdot b$ çarpımı kaçtır?

- A) 100 B) 90 C) 80 D) 64 E) 60

ETAP 2

1. $x + \sqrt{x} = 5$ olduğuna göre, $x + \frac{5}{\sqrt{x}}$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 1 B) 3 C) 5 D) 6 E) 10

2. $\sqrt{109.121+36}$ ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 110 B) 115 C) 116 D) 120 E) 121

3. $\sqrt{2x+10} + \sqrt{2x+1} = 6$ olduğuna göre,

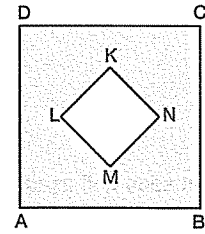
$\sqrt{2x+10} - \sqrt{2x+1}$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) $\frac{3}{2}$ B) $\frac{5}{2}$ C) $\frac{7}{2}$ D) $\frac{9}{2}$ E) $\frac{11}{2}$

4. $x^2 - y = 9$, $x + \sqrt{y} = 6$ olduğuna göre, x kaçtır?

- A) 15 B) $\frac{15}{2}$ C) 5 D) $\frac{15}{4}$ E) 3

5.



$|AB| = a$

$|KN| = b$

ABCD ve KLMN birer karedir.

Taralı bölgenin alanı KLMN

karesinin alanının 1,89 katı

ise, $\frac{a}{b}$ oranı kaçtır?

- A) 1,5 B) 1,6 C) 1,7 D) 1,8 E) 1,9

6. $a, b \in \mathbb{Z}^+$ olmak üzere,

$$\left(\frac{a+2b}{2}\right)^2 - \left(\frac{a-2b}{2}\right)^2 = 60$$

olduğuna göre, $a + b$ toplamı en az kaçtır?

- A) 15 B) 14 C) 13 D) 12 E) 11

7. $\frac{2}{3^2-1} + \frac{2}{5^2-1} + \frac{2}{7^2-1} + \dots + \frac{2}{15^2-1}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{5}{16}$ C) $\frac{3}{8}$ D) $\frac{7}{16}$ E) $\frac{1}{2}$

8. $2a - 3b = 3b - 4c = 1$ olduğuna göre,

$4a^2 + 16c^2 - 18b^2$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 6 E) 9

9. $\sqrt{23.25+1}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 25 B) 24 C) 23 D) 22 E) 21

10. $A = (126 \cdot 130 + 4) \cdot (623 \cdot 627 + 4)$

A'nın rakamları toplamı kaçtır?

- A) 39 B) 27 C) 24 D) 17 E) 10

11. $2009 \cdot 2019 = x$ olduğuna göre, $2010 \cdot 2018$ çarpımının x cinsinden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) x B) $x+3$ C) $x+6$
D) $x+9$ E) $x+10$

12. $(1-\frac{1}{4})(1-\frac{1}{9})\dots(1-\frac{1}{144})$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{5}{24}$ B) $\frac{3}{8}$ C) $\frac{13}{24}$ D) $\frac{13}{12}$ E) 2

ETAP 3

1. $x^{1/4} + 1 = a$ olmak üzere,

$$\frac{(x^{1/8} - 1)(x^{1/8} + 1)}{\sqrt{x} - 1}$$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 1 B) a C) $\frac{1}{a}$ D) a^2 E) $\frac{1}{a^2}$

2. $\sqrt[3]{2} = a$ olmak üzere,

$$(\sqrt[3]{2} - 1)(\sqrt[3]{2} + 1)(\sqrt{2} + 1)$$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{1}{a+1}$ B) $\frac{1}{a}$ C) a D) $a+1$ E) 1

3. $x^2 - 4y = 8$

$$x + 2\sqrt{y} = 4$$

olduğuna göre, x kaçtır?

- A) 64 B) 36 C) 12 D) 4 E) 3

4. $x - y = 12$

$$\sqrt{x} + \sqrt{y} = 6$$

olduğuna göre, y kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

5. $\frac{1}{a^2} - \frac{1}{b^2} = 77$
 $a + b = 11$. a . b olduğuna göre, b kaçtır?
 A) $-\frac{3}{2}$ B) $-\frac{1}{2}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{3}{2}$ E) 2

6. $x > 0$ olmak üzere,
 $\sqrt{x+2} + \sqrt{x} = 5$
 olduğuna göre, $\sqrt{x+2} - \sqrt{x}$ ifadesinin değeri kaçtır?
 A) $\frac{1}{5}$ B) $\frac{2}{5}$ C) $\frac{3}{5}$ D) $\frac{4}{5}$ E) 1

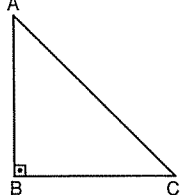
7. $x = 3^a - 1 = 3^{-a} + 1$ olduğuna göre, x kaçtır?
 A) 4 B) 3 C) 2 D) $\sqrt{3}$ E) $\sqrt{2}$

8. $1997^2 - 1995 \cdot 1999$ işleminin sonucu kaçtır?
 A) 4 B) 9 C) 12 D) 16 E) 20

9. $x - \frac{4}{\sqrt{x}} = 17$ olduğuna göre, $x - 4\sqrt{x}$ ifadesinin değeri kaçtır?
 A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

10. $x = \frac{\sqrt{5}+1}{\sqrt{3}-\sqrt{2}}$ olduğuna göre, $\frac{\sqrt{3}+\sqrt{2}}{\sqrt{5}-1}$ ifadesinin x cinsinden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?
 A) $\sqrt{5}x$ B) $\sqrt{3}x$ C) x
 D) $\frac{x}{2}$ E) $\frac{x}{4}$

11. $a \neq 0$ olmak üzere,
 $7^n = 8a - 3 = \frac{5}{a} + 3$ olduğuna göre, n kaçtır?
 A) -1 B) $-\frac{1}{2}$ C) 0 D) 1 E) 2

12. 
 $|AB| = b$
 $|AC| = c$
 $|BC| = a$
 $(a + b + c)(a + b - c) = 20$ olduğuna göre, $\widehat{A(ABC)}$ kaç birimkaredir?
 A) 5 B) 8 C) 10 D) 15 E) 20

ETAP 1					
1. A	2. C	3. D	4. E	5. E	6. E
7. B	8. C	9. D	10. E	11. B	12. B

ETAP 2					
1. D	2. B	3. A	4. D	5. C	6. E
7. D	8. B	9. B	10. E	11. D	12. C

ETAP 3					
1. C	2. A	3. E	4. D	5. C	6. B
7. E	8. A	9. B	10. E	11. D	12. A

Matematik

YGS

ETAP 1

1. $a + b = 5$
 $a \cdot b = 2$
 olduğuna göre, $a^2 + b^2$ ifadesinin değeri kaçtır?
 A) 23 B) 22 C) 21 D) 20 E) 19
2. $x - \frac{2}{x} = 5$ olduğuna göre, $x^2 + \frac{4}{x^2}$ ifadesinin değeri kaçtır?
 A) 29 B) 27 C) 25 D) 23 E) 21
3. $a - b = 3$
 $a \cdot b = 1$
 olduğuna göre, $a^2 + b^2$ toplamı kaçtır?
 A) 15 B) 13 C) 11 D) 9 E) 7
4. $\frac{1}{a} - \frac{1}{b} = 5$
 $a \cdot b = 3$
 olduğuna göre, $a^2 + b^2$ toplamı kaçtır?
 A) 21 B) 37 C) 219 D) 225 E) 231
5. $x, y \in \mathbb{Z}$ olmak üzere, $x^2 + 3xy = 0$ ve $4y^2 + xy = 0$ olduğuna göre, $x^2 - 4y^2$ aşağıdakilerden hangisine eşittir?
 A) 0 B) 1 C) $x + y$
 D) $2x - y$ E) $x + 2y$

Test 32

Çarpanlara Ayırma - II
(Tamkare İfadeler)

6. $x^2 - mx + 25$ ifadesi bir tamkare olduğuna göre, m nin alabileceği değerler toplamı kaçtır?
 A) 20 B) 10 C) 0 D) -10 E) -20
7. $\sqrt{\frac{16}{25} - \frac{8}{3} + \frac{25}{9}}$ ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?
 A) 2 B) $\frac{15}{13}$ C) $\frac{13}{15}$ D) $\frac{7}{13}$ E) $\frac{7}{15}$
8. $\sqrt{x+1} = x - 1$ olduğuna göre, x kaçtır?
 A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4
9. $2a^2 + b^2 - 2ab - 4a + 5$ ifadesinin alabileceği en küçük değer kaçtır?
 A) 0 B) 1 C) 2 D) 4 E) 7
10. $\sqrt{x+3} + \sqrt{12-x} = 7$ olduğuna göre, $9x - x^2$ ifadesinin değeri kaçtır?
 A) 300 B) 289 C) 253 D) 167 E) 84

11. $x + \sqrt{3x} = 2$ olduğuna göre, $x^2 - 7x + 1$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) -3 B) -2 C) -1 D) 0 E) 1

12. $a^2 - 2a + \frac{4}{a^2 - 2a + 1} = 4$ olduğuna göre, $a^2 - 6a + 1$ ifadesinin değeri kaç olabilir?

A) -5 B) -3 C) 1 D) 3 E) 5

ETAP 2

1. $x^2 + 3x - 1 = 0$ olduğuna göre, $x^2 + \frac{1}{x^2}$ toplamı kaçtır?

A) 3 B) 5 C) 7 D) 9 E) 11

2. $2x^2 - 5x + 4 = 0$ olduğuna göre, $\frac{4x^2}{25} + \frac{16}{25x^2}$ toplamı kaçtır?

A) $\frac{7}{25}$ B) $\frac{9}{25}$ C) $\frac{11}{25}$ D) $\frac{13}{25}$ E) 1

3. $\sqrt{x} + \frac{1}{\sqrt{x}} = 2$ olduğuna göre, $x^4 + \frac{1}{x^4}$ toplamı kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 4 D) 16 E) 32

4. $\sqrt{x} - \frac{1}{\sqrt{x}} = 1$ olduğuna göre, $x - \frac{1}{x}$ farkı kaç olabilir?

A) 1 B) 2 C) $\sqrt{5}$ D) $\sqrt{7}$ E) 3

5. $x + \sqrt{x} = 3$ olduğuna göre, $x^2 - 7x + 13$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

6. $4x^2 + xy + y^2 = 11$

$$x \cdot y = 7$$

olduğuna göre, $2x + y$ toplamı kaç olabilir?

A) $3\sqrt{2}$ B) $4\sqrt{2}$ C) $7\sqrt{2}$ D) 9 E) 11

7. $a + b - c = 3$

$$ab - ac - bc = 1$$

olduğuna göre, $a^2 + b^2 + c^2$ toplamı kaçtır?

A) 11 B) 9 C) 7 D) 5 E) 3

8. $a + \frac{2}{a} = 5$ olduğuna göre, $a^4 - 21a^2 + 13$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 25 B) 23 C) 18 D) 15 E) 9

9. $3a = 22 - 3\sqrt{a}$ olduğuna göre, $\sqrt{\frac{22}{a}} + 3a$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

10. $a, b, c \in \mathbb{R}$

$$a^2 + b^2 + c^2 + a + b + c = \frac{-3}{4}$$

olduğuna göre, $a \cdot b \cdot c$ çarpımı kaçtır?

A) $-\frac{1}{8}$ B) $-\frac{1}{4}$ C) $-\frac{1}{2}$ D) 0 E) 1

11. $\sqrt{3} - \sqrt{2} = a$ olmak üzere, $\sqrt{\sqrt{3}+1} + \sqrt{\sqrt{3}-1}$ toplamının eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\sqrt{\frac{a}{2}}$ B) $\frac{a}{2}$ C) 1 D) $\sqrt{\frac{2}{a}}$ E) $\frac{2}{a}$

12. $\sqrt{x+\sqrt{x}} - \sqrt{x-\sqrt{x}} = 2$ olduğuna göre, x kaçtır?

A) $\frac{2}{3}$ B) 1 C) $\frac{4}{3}$ D) $\frac{5}{3}$ E) $\emptyset$

ETAP 3

1. İki reel sayının kareleri farkı 40'dır. Her iki sayıda ikiye azaltılınca kareleri farkı 12 olduğuna göre, bu iki sayının farkının pozitif değeri kaçtır?

A) 3 B) 5 C) 7 D) 9 E) 11

2. $a^2 + 43$ ifadesini tam kare yapan kaç farklı a tam sayısı değeri vardır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

3. $x^2 + y^2 + \frac{4}{y^2} = 4x$ olduğuna göre, $y^2 + 3x$ toplamı kaçtır?

A) 0 B) 2 C) 4 D) 6 E) 8

4. $a^2 + b^2 = 43ab$

$$\frac{1}{a} + \frac{1}{b} = 1$$

olduğuna göre, $a \cdot b$ çarpımı kaçtır?

A) 39 B) 41 C) 43 D) 45 E) 47

5. $\sqrt{\frac{x}{y}} + \sqrt{\frac{y}{x}} = 11$ olduğuna göre, $\frac{x^2 + y^2}{x \cdot y}$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 180 B) 169 C) 145 D) 119 E) 91

6. $x = a^3 - b^3$

$$y = c^3 - a^3$$

$$z = c^3 - b^3$$

olduğuna göre, $\frac{x^2 + y^2 + z^2}{xy - xz - yz}$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\frac{5}{2}$ B) 2 C) 1 D) $-\frac{3}{2}$ E) -2

7. a, b, c pozitif gerçel sayılardır.

$$\frac{1}{ab} + \frac{1}{ac} + \frac{1}{bc} = 3 \text{ ve}$$

$$48abc \leq (a+b+c)^2$$

olduğuna göre, a + b + c toplamının en küçük değeri kaçtır?

- A) 10 B) 12 C) 14 D) 16 E) 20

8. $x^2 - x - 3 = 0$ olduğuna göre, $7x - \frac{21}{x}$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 1 B) 3 C) 7 D) 21 E) 63

9. $3^{\left(\frac{24}{4a-a^2+8}\right)}$ ifadesinin en küçük değeri kaçtır?

- A) 27 B) 9 C) 3 D) $\sqrt{3}$ E) 1

10. $x^5 + x^4 + x^3 + x^2 + x - 5 = 0$ olduğuna göre, $3x^5 + \frac{15}{x}$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 5 B) 8 C) 11 D) 14 E) 18

11. $x^2 + y^2 = 7xy$ olduğuna göre, $\frac{x^2}{y^2} + \frac{y^2}{x^2}$ toplamı kaçtır?

- A) 39 B) 41 C) 45 D) 47 E) 49

12. $\sqrt{x-1} - \sqrt{x} = \frac{2}{\sqrt{x-1}}$ olduğuna göre, x kaçtır?

- A) $\emptyset$ B) $\frac{9}{5}$ C) $\frac{11}{5}$ D) $\frac{12}{5}$ E) 3

ETAP 1

1. C	2. A	3. C	4. E	5. A	6. C
7. C	8. D	9. B	10. C	11. A	12. C

ETAP 2

1. E	2. B	3. B	4. C	5. A	6. B
7. C	8. E	9. E	10. A	11. D	12. C

ETAP 3

1. C	2. B	3. E	4. D	5. D	6. E
7. D	8. C	9. B	10. E	11. D	12. A

Matematik

YGS

ETAP 1

1. $x + \frac{1}{x} = 3$ olduğuna göre, $x^3 + \frac{1}{x^3}$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 6 B) 12 C) 18 D) 24 E) 30

2. $x + \frac{1}{x} = \sqrt{5}$ olduğuna göre, $x^3 - \frac{1}{x^3}$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 5 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1

3. a + b = 1

$$a^3 + b^3 = 2$$

olduğuna göre, a . b çarpımı kaçtır?

- A) $-\frac{1}{3}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{2}$ D) 1 E) 2

4. $ab^2 - a - 1 + b^2$ ifadesinin çarpanlarından biri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) a + 2 B) b + 1 C) b - 2
D) $b^2 + 1$ E) a + b

5. x = 10001 ise, $x^2 - 2x$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) $10^8 + 4$ B) $10^8 + 1$ C) 10^8
D) $10^8 - 1$ E) $10^8 - 4$

Test 33

Çarpanlara Ayırma - III
(Küp Açılımları ve Sadeleştirme)

6. $\frac{a^2 - a - 2}{a^2 - 2a} : \frac{a^2 + 2a + 1}{a^3 + a^2}$ ifadesinin en sade şekli aşağıdakilerden hangisidir?

- A) -1 B) 1 C) a D) a + 1 E) $a^2 + 1$

7. x ve y gerçel sayılar olmak üzere,

$$x^3 + 3xy^2 = 35$$

$$y^3 + 3x^2y = 8$$

olduğuna göre, x - y farkı kaçtır?

- A) 4 B) 3 C) 2 D) 1 E) 0

8. $a^2 - a + 1 = 0$ olduğuna göre, a^3 kaçtır?

- A) -1 B) 0 C) 1 D) 2 E) 3

9. x = a + 1

$$y = a^2 - a + 1$$

olduğuna göre, $a^3 - xy + 2$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) -3 B) -2 C) -1 D) 0 E) 1

10. $a^2 + a + 1 = 0$ olduğuna göre, $a^{33} + \frac{1}{a^{33}}$ toplamı kaçtır?

- A) -2 B) -1 C) 1 D) 2 E) 3

11. $\frac{a^3+a^2b-ab-b^2}{a^2+ab+a+b}$ ifadesinin en sade biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{a^2+b}{a+1}$ B) $\frac{a^2}{a+b}$ C) $\frac{a^2-b}{a+1}$
D) $\frac{a+b}{a-b}$ E) $\frac{a+b}{a-1}$

12. $\frac{x^4+x^2+1}{x^3+1} \cdot \frac{x^2+x+1}{x+1}$ ifadesinin en sade şekli aşağıdakilerden hangisidir?

A) 1 B) x C) x-1
D) (x+1) E) x²

ETAP 2

1. $\frac{99^3+1}{99^2-98}$ işleminin sonucu kaçtır?

A) 27 B) 36 C) 45 D) 72 E) 100

2. $\sqrt{\frac{17^3+8^3}{25}}-136$ işleminin sonucu kaçtır?

A) 1 B) 3 C) 9 D) 16 E) 25

3. $a+b+c=0$

$$a^3+b^3+c^3=12$$

olduğuna göre, a . b . c çarpımı kaçtır?

A) 4 B) 3 C) 1 D) -3 E) -4

4. $x^3 - \frac{1}{x^3} = \sqrt{3}$ olduğuna göre, $\frac{x^3+x^6-1}{x^6-x^3-1}$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) $2-\sqrt{3}$ B) 1 C) $2+\sqrt{3}$
D) 4 E) $3\sqrt{3}$

5. $a+b=5$

$$a^3+b^3=5ab$$

olduğuna göre, a . b çarpımı kaçtır?

A) $\frac{3}{4}$ B) $\frac{9}{4}$ C) 4 D) 5 E) $\frac{25}{4}$

6. $a + \frac{1}{2b} = 3$ ve $a.b = 1$ olduğuna göre, $\frac{8a^3b^3+1}{8b^3}$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 9 B) 8 C) 6 D) 4 E) 1

7. $x^2 - x + 1 = 0$ olduğuna göre, $x^{41} + x$ ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) 1 B) x C) x+1
D) 1-x E) 2x+1

8. $a^2 + 3a + 9 = 0$ olduğuna göre, $a^3 - 23$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 50 B) 36 C) 23 D) 4 E) 1

9. $a = \sqrt[3]{\sqrt{3}+2}$
 $b = \sqrt[3]{\sqrt{3}-2}$

$x = a - b$ olduğuna göre, $x^3 - 3x$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 3 B) 4 C) 6 D) 7 E) 8

10. $\frac{20.19.18.17+1}{341}$ işleminin sonucu kaçtır?

A) 341 B) 340 C) 171 D) 170 E) 85

11. $a^3 + b^3 + 12b - 8 = 6b^2$ olduğuna göre, a + b toplamı kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 8

12. $x + \frac{1}{x} = 1$ olduğuna göre, $\frac{x^{42}+1}{x^{21}}$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) -5 B) -3 C) -2 D) 1 E) 3

ETAP 3

1. $\sqrt[3]{a} - \sqrt[3]{b} = 1$

a . b = 27 olduğuna göre, a - b farkı kaçtır?

A) 1 B) 3 C) 6 D) 9 E) 10

2. $a = \sqrt[3]{5}-2$ için $a^3 + 6a^2 + 12a + 4$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 1 B) 2 C) $\sqrt{5}$ D) 3 E) $2\sqrt{5}$

3. $a = -\frac{3}{2}$ için

$(a+3)^3 - 3(a+3)^2 + 3(a+3) - 2$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) $-\frac{9}{8}$ B) -1 C) $-\frac{7}{8}$ D) $\frac{7}{8}$ E) $\frac{9}{8}$

4. $79^2 - 79 + 1 - \frac{79^3}{80}$ işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{1}{78}$ B) $\frac{1}{79}$ C) $\frac{1}{80}$ D) $\frac{1}{81}$ E) $\frac{1}{82}$

5. $x^4 = 2x^2 - 4$ olduğuna göre, $x^6 + 13$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 7 B) 6 C) 5 D) 4 E) 3

6. $(\frac{a}{a-1}-1).a-1$ işleminin en sade biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{1}{a-1}$ B) $\frac{1}{a+1}$ C) $\frac{a}{a-1}$
D) $\frac{a}{a+1}$ E) 1

7. $(x^2 - 4)$, $(x^3 - 8)$ ve $(x^2 - 2x + 4)$ ifadelerinin OKEK'lerinin OBEB'lerine oranı nedir?

- A) $x - 2$ B) $x^2 - 4$
C) $x^2 - 2x + 4$ D) $(x + 2)(x^2 - 2x + 4)$
E) $(x^2 - 4)(x^2 - 2x + 4)(x^2 + 2x + 4)$

8. $a \in \mathbb{Z}$ olmak üzere,

$$\frac{x^2 + ax + b}{x^2 - x - 2}$$

ifadesinin en sade biçimi $\frac{x+2}{x+1}$ olduğuna göre, $a - b$ farkı kaçtır?

- A) -4 B) -2 C) 0 D) 2 E) 4

9. $\frac{x^2 - x - 6}{2x^2 + ax + b}$ ifadesinin en sade biçimi $\frac{x+2}{2x-1}$ olduğuna göre, $a + b$ toplamı kaçtır?

- A) -6 B) -4 C) -2 D) 2 E) 4

10. $a^3 - b^3 - a(4a + b^2) + b(a^2 + 4b)$ olduğuna göre, çarpanlarından biri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $a \cdot b$ B) $ab - 2$ C) $a - b - 2$
D) $4 - a - b$ E) $4a - b$

11. $\frac{x^2 + x + 1 - \frac{7}{x-1}}{x+3 + \frac{7}{x-1}}$ ifadesinin en sade biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $x - 3$ B) $x - 2$ C) $x - 1$
D) x E) $x + 1$

12. $(x^2 - 2x)^2 - 11x^2 + 22x + 24$ ifadesinin çarpanlarından biri aşağıdakilerden hangisi değildir?

- A) $x - 4$ B) $x - 3$ C) $x + 1$
D) $x + 2$ E) $x + 3$

ETAP 1

1. C	2. B	3. A	4. B	5. D	6. C
7. B	8. A	9. E	10. D	11. C	12. A

ETAP 2

1. E	2. C	3. A	4. C	5. E	6. A
7. A	8. D	9. B	10. A	11. B	12. C

ETAP 3

1. E	2. A	3. C	4. C	5. C	6. A
7. E	8. E	9. B	10. D	11. B	12. E

Matematik

YGS

ETAP 1

1. $a + b = 3$ olduğuna göre,

$$\frac{a^2 - 5a - 5b - b^2}{a^2 - 10b - b^2 - 25}$$
 ifadesinin değeri kaçtır?

- A) $\frac{1}{9}$ B) $\frac{1}{8}$ C) $\frac{3}{8}$ D) $\frac{1}{2}$ E) 1

2. $a \cdot b = c$

$$b \cdot c = 2a$$

$$c \cdot a = 3b$$

olduğuna göre, $\sqrt{a^2 + b^2 + c^2}$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) $\sqrt{11}$ B) $\sqrt{13}$ C) $\sqrt{15}$
D) 4 E) 6

3. $a^2 + ab = 40$

$$b^2 + ab = 24$$

olduğuna göre, a kaçtır?

- A) 1 B) 3 C) 5 D) 6 E) 8

Test 34

Çarpanlara Ayırma - IV

(Tarama Testi)

4. $\frac{(a-3)^{11} + (3-a)^{11} + a^2 - 9}{a-3} = 5$ olduğuna göre, a^2 kaçtır?

- A) 4 B) 9 C) 10 D) 16 E) 25

5. $ab^3 - ab^2 = 90$

$$a^2b - a^2 = 50$$

olduğuna göre, $\frac{a+2b}{a-b}$ ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 6 B) $\frac{11}{2}$ C) 5 D) $\frac{9}{2}$ E) 4

6. $a^2 + 2a - 1 = 0$

olduğuna göre, $\frac{2}{a-1} + \frac{1}{(a-1)^2}$ ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) $-\frac{5}{2}$ B) $-\frac{3}{2}$ C) $-\frac{1}{2}$ D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{3}{2}$

7. $8x^3 - 9x^2 + 1 = 0$ olduğuna göre, $\frac{3x-1}{x^2}$ ifadesinin değeri kaç olabilir?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

8. a, b, c gerçekte sayılar olmak üzere,

$$a^2 + b^2 + c^2 - 6a + 2b + 1000$$
 ifadesinin en küçük değeri kaçtır?

- A) 1 B) 900 C) 990
D) 999 E) 1000

9. $9^a - 6^a - 3 \cdot 2^{2a+1}$ ifadesinin çarpanlarından biri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $3^a + 2^a$ B) $3^a - 2^a$ C) $3^a - 2^{a-1}$
D) $3^a - 2^{a+1}$ E) $3^a + 2^{a+1}$

10. $x^8 + x^4 + 1$ ifadesinin çarpanlarından biri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $x + 1$ B) $x^2 + 1$ C) $x^3 - x$
D) $x^4 + 1$ E) $x^4 - x^2 + 1$

11. $2\sqrt{15} - 2\sqrt{10} - 1$ ifadesinin çarpanlarından biri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\sqrt{3} + 1$ B) $\sqrt{3} - 1$ C) $\sqrt{3} - \sqrt{2}$
D) $\sqrt{3} + \sqrt{2}$ E) $\sqrt{5} - \sqrt{3}$

12. $x = 995$ olduğuna göre, $x^2 + 10x$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) $10^6 - 1$ B) 10^6 C) $10^6 + 1$
D) $10^6 + 25$ E) $10^6 - 25$

ETAP 2

1. b pozitif tam sayı olmak üzere,

$$a - \frac{b}{\sqrt{a}} = b + 1$$

olduğuna göre, $\sqrt{a} + \frac{b^2}{a}$ ifadesinin b cinsinden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $b + 2$ B) $b + 1$ C) b
D) $b - 1$ E) $b - 2$

2. $\sqrt{10 \cdot 12 \cdot 14 \cdot 16 + 16}$ ifadesinin eşiti nedir?

- A) 164 B) 162 C) 160 D) 158 E) 154

3. $10002 \cdot 102 \cdot 98 - 9999 \cdot 101 \cdot 99$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) -9 B) -1 C) 1 D) 9 E) 99

4. $a^2 - a = 1$ olduğuna göre,

$$\frac{a^4 - 2}{a^3 - 1} \text{ ifadesinin değeri kaçtır?}$$

- A) $\frac{2}{3}$ B) $\frac{3}{2}$ C) 2 D) 3 E) $\frac{10}{3}$

5. $a \neq -3$ olmak üzere,

$$3a^3 - 9 = -10a^2 \text{ olduğuna göre, } \frac{a^2 - a + 3}{a - 3} \text{ ifadesinin değeri kaçtır?}$$

- A) $-\frac{4}{3}$ B) -1 C) $-\frac{2}{3}$ D) $-\frac{1}{3}$ E) $\frac{1}{3}$

6. $x^2 - 5x = 2$ olduğuna göre, $x^2 - \frac{10}{x}$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 23 B) 25 C) 27 D) 29 E) 31

7. $a\sqrt{a} - 5001\sqrt{a} = 5000$ olduğuna göre $a - \sqrt{a} - 4999$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 4 B) 3 C) 2 D) 1 E) -1

8. $\frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c} = -1$

$a^2 + b^2 + c^2 = 2abc$ olduğuna göre, $a + b + c$ toplamı kaçtır?

- A) -2 B) 0 C) 2 D) 4 E) 6

9. $a, b \in \mathbb{R} - \{0\}$ olmak üzere,

$a + b = 3ab$ olduğuna göre, $\frac{a}{b} + \frac{b}{a} - 9ab$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) -3 B) -2 C) 1 D) 3 E) 9

10. $a \neq 1$ olmak üzere,

$a^3 + a^2 + a - 3 = 0$ olduğuna göre, $a + \frac{3}{a}$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) -4 B) -3 C) -2 D) -1 E) 1

11. $x + \frac{x^2}{y-x} = \sqrt{3}$

$$y - \frac{y^2}{y-x} = k$$

olduğuna göre, k kaçtır?

- A) -2 B) $-\sqrt{3}$ C) -1 D) 0 E) 1

12. $x^2 - \frac{2x}{y} + \frac{1}{y^2} = 16$ olduğuna göre, $\frac{xy-1}{y}$ nin pozitif değeri kaçtır?

- A) 3 B) 4 C) $4\sqrt{2}$ D) 6 E) 8

ETAP 3

1. $a = 11^7 + 11^6 + 11^5 + \dots + 11^1 + 1$ olduğuna göre, 11^8 ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) a B) $10a$ C) $10a + 1$
D) $100a$ E) $100a + 1$

2. $a \neq 2$, $a^3 - 8 = 0$ olduğuna göre, $a + \frac{4}{a}$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) -4 B) -2 C) 2 D) 4 E) 8

3. $x^4 + 6x^2 + 25$ ifadesinin çarpanlarından biri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $x^2 - 2x + 5$ B) $x^2 - x + 5$ C) $x^2 + 2x - 5$
D) $x^2 - 2x - 5$ E) $x^2 + 5x - 2$

4. $a \neq b$,

$$3a - \frac{2}{b} = 3b - \frac{2}{a} \text{ olduğuna göre, } a \cdot b \text{ çarpımı kaçtır?}$$

- A) 6 B) 3 C) 2 D) $\frac{3}{2}$ E) $\frac{2}{3}$

5. $a = (111 \dots 1)_7$ on basamaklı bir sayıdır.

$$\frac{7^{10} - 1}{a} \text{ ifadesinin değeri kaçtır?}$$

- A) 10 B) 9 C) 8 D) 7 E) 6

6. $6.(5^{(2^1)} + 1).(5^{(2^2)} + 1)...(5^{(2^{10})} + 1)$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{5^{4096} - 1}{4}$ B) $\frac{5^{2048} - 1}{4}$ C) $\frac{5^{1024} - 1}{4}$
D) $\frac{5^{128} - 1}{4}$ E) $\frac{5^{64} - 1}{4}$

7. $(1 + 3 + 3^2) \cdot (1 + 3^3 + 3^6) \cdot (1 + 3^9 + 3^{18})$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{3^{27} - 1}{2}$ B) $3^{27} - 1$ C) 3^{27}
D) $\frac{3^{28} - 1}{3}$ E) $\frac{3^{28} - 1}{2}$

8. $\sqrt{x} + y - z = 2$
 $(\sqrt{y} - 1)^2 = z - \sqrt{x}$
olduğuna göre, y kaçtır?

- A) 1 B) $\frac{9}{4}$ C) 2 D) 3 E) $\frac{7}{2}$

9. $a^2 + ab + b^2 - \sqrt{3}b + 1 = 0$ olduğuna göre, a kaçtır?

- A) $-\sqrt{3}$ B) $-\frac{2}{\sqrt{3}}$ C) $-\frac{1}{\sqrt{3}}$ D) $\frac{1}{\sqrt{3}}$ E) $\frac{2}{\sqrt{3}}$

10. $x + \frac{5}{\sqrt{x}} = 24$ olduğuna göre, $x - 5\sqrt{x}$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 5 B) 3 C) 1 D) -1 E) -5

11. $a^2 + b^2 + c^2 = 10$ olduğuna göre, $ab + ac + bc$ toplamı en az kaçtır?

- A) -10 B) -5 C) 0 D) 5 E) 10

12. $a + b + c = 4$ olduğuna göre, $a^2 + b^2 + c^2$ toplamı en az kaçtır?

- A) 10 B) $\frac{26}{3}$ C) 6 D) $\frac{16}{3}$ E) 3

ETAP 1

1. C	2. A	3. C	4. A	5. B	6. C
7. B	8. C	9. E	10. E	11. C	12. E

ETAP 2

1. B	2. A	3. A	4. B	5. A	6. C
7. D	8. B	9. B	10. C	11. B	12. B

ETAP 3

1. C	2. B	3. A	4. E	5. E	6. B
7. A	8. B	9. C	10. D	11. B	12. D

Matematik

YGS

ETAP 1

1. $a : b : c = 2 : 3 : 4$ olduğuna göre, $\frac{4a-b}{c}$ oranı kaçtır?

- A) 1 B) $\frac{5}{4}$ C) $\frac{3}{2}$ D) $\frac{7}{4}$ E) 2

2. $a : b : 2 = 2 : 3 : 5$ olduğuna göre, $2a - b$ farkı kaçtır?

- A) $\frac{2}{5}$ B) $\frac{3}{5}$ C) $\frac{4}{5}$ D) 1 E) $\frac{5}{2}$

3. $\frac{3a+b-2}{2a-b-4} = \frac{1}{2}$ olduğuna göre, $\frac{a^2+b^2}{b^2}$ oranı kaçtır?

- A) $\frac{9}{25}$ B) $\frac{9}{16}$ C) $\frac{4}{3}$ D) $\frac{25}{16}$ E) 2

4. $\frac{a}{2} = \frac{b}{3} = \frac{c}{4}$ ve $2a + b - c = 30$ olduğuna göre, a kaçtır?

- A) 12 B) 16 C) 20 D) 24 E) 30

5. $\frac{a}{b} = \frac{1}{3}$
 $\frac{b}{c} = \frac{2}{5}$

$a - b + 2c = 52$ olduğuna göre, c kaçtır?

- A) 20 B) 30 C) 35 D) 45 E) 50

Test 35

Oran-Orantı - I
(Oran-Orantı Kavramı)

6. $\frac{a}{b} = \frac{b}{c} = 3$ olduğuna göre, $\frac{a+b}{c}$ oranı kaçtır?

- A) 12 B) 8 C) 6 D) 4 E) 2

7. $\frac{2a}{3} = \frac{b}{4} = \frac{3c}{5}$ olduğuna göre, $\frac{4a+3c}{b}$ oranı kaçtır?

- A) 3 B) $\frac{11}{4}$ C) $\frac{5}{2}$ D) $\frac{2}{5}$ E) $\frac{1}{4}$

8. $\frac{a+b}{7} = \frac{a.b}{12} = a-b$ olduğuna göre, b kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 6 E) 12

9. $\frac{a}{b} = \frac{b}{3} = \frac{4}{a}$ olduğuna göre, $a^3 - b^3$ farkı kaçtır?

- A) 12 B) 18 C) 24 D) 30 E) 36

10. $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = \frac{2}{3}$ olduğuna göre, $\frac{a^2 - c^2}{b^2 - d^2}$ oranı kaçtır?

- A) $\frac{1}{9}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{4}{9}$ D) $\frac{5}{9}$ E) $\frac{9}{4}$

11. $\frac{a}{2} = \frac{b}{3} = \frac{c}{8}$

$(c-a) \cdot b = 36$ olduğuna göre, a 'nın pozitif değeri kaçtır?

- A) 9 B) 6 C) $4\sqrt{2}$ D) $2\sqrt{2}$ E) $\sqrt{2}$

12. $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = \frac{e}{f} = \frac{3}{4}$ olduğuna göre, $\left(\frac{a+b}{b}\right) \cdot \left(\frac{c-d}{d}\right) \cdot \left(\frac{f}{e-f}\right)$ çarpımının sonucu kaçtır?

- A) $-\frac{7}{2}$ B) $-\frac{7}{4}$ C) $-\frac{1}{4}$ D) $\frac{1}{4}$ E) $\frac{7}{4}$

ETAP 2

1. $\frac{a}{b} = \frac{2}{3}, \frac{a-b}{a+b-c} = \frac{4}{5}$ olduğuna göre, $\frac{b+c}{a}$ oranı kaçtır?

- A) -3 B) -1 C) 1 D) $\frac{8}{37}$ E) $\frac{37}{8}$

2. $\frac{a+b+2c}{b} = \frac{a+2b+c}{a} = \frac{2a+b+c}{c}$ olduğuna göre,

$3b - a - 2c$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 0 B) 1 C) 3 D) 6 E) 9

3. $a + \frac{\sqrt{3}}{2b} = 2$

$b + \frac{\sqrt{3}}{2a} = 3$

olduğuna göre, $\frac{a}{b}$ oranı kaçtır?

- A) $-\frac{1}{3}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{2}{3}$ D) 1 E) $\frac{3}{2}$

4. $a - \frac{2}{b} = 4$

$b + \frac{2}{a} = 3$

olduğuna göre, $\frac{8}{a} + \frac{6}{b}$ toplamı kaçtır?

- A) 3 B) 4 C) 6 D) 12 E) 36

5. $\frac{3a-2}{7} = \frac{3a+13}{4} = k$ olduğuna göre, a kaçtır?

- A) -7 B) -8 C) -9 D) -10 E) -11

6. $\frac{a}{b} + \frac{36b}{a} = 12$ olduğuna göre, $\frac{a+2b}{a-5b}$ oranı kaçtır?

- A) 8 B) 6 C) 4 D) 2 E) 1

7. $\frac{a}{3} = \frac{b}{4}$

$a \cdot b = 108$ olduğuna göre, b kaçtır?

- A) 15 B) 12 C) 9 D) 6 E) 3

8. $a : b : c = 3c : a : 9b$ olduğuna göre,

$\frac{3a+b+c}{a+c}$ oranı kaçtır?

- A) 1 B) $\frac{3}{2}$ C) $\frac{13}{6}$ D) $\frac{13}{3}$ E) $\frac{13}{2}$

9. $k > 1$ ve k tamsayı olmak üzere,

$\frac{a}{6} = \frac{b}{9} = \frac{c}{12} = k$ olduğuna göre,

$\sqrt{12a} + \sqrt{8b} - \sqrt{6c}$ ifadesinin alabileceği en küçük tam sayı değeri kaçtır?

- A) 8 B) 10 C) 12 D) 18 E) 24

10. a, b, c pozitif tam sayılar olmak üzere,

$\frac{a}{b} = \frac{b}{c} = \frac{c}{a}$ olduğuna göre, $a + b + c$ toplamının en küçük değeri kaçtır?

- A) 3 B) 4 C) 12 D) 14 E) 16

11. $a = b \cdot c$

$b = 2 \cdot a \cdot c$

$c = 3 \cdot a \cdot b$

olduğuna göre, $a^{-2} + b^{-2} + c^{-2}$ toplamı kaçtır?

- A) 11 B) 6 C) 3 D) 2 E) 1

12. $\frac{a^2}{bc} = \frac{b^2}{2ac} = \frac{c^2}{4ba}$

$a \cdot b \cdot c = 8$ olduğuna göre, a kaçtır?

- A) $\sqrt{2}$ B) 1 C) $\sqrt[3]{2}$ D) $\sqrt[3]{4}$ E) $\sqrt[3]{3}$

ETAP 3

1. $\frac{a}{3} = \frac{b}{2} = \frac{c}{5} = \frac{3a-2b+c}{2x+4}$ olduğuna göre, x kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 6 E) 10

2. $\frac{a}{x} = \frac{b}{y} = \frac{c}{z} = \frac{2}{5}$ olduğuna göre, $\frac{2a+7b-3c}{2x+7y-3z}$ oranı kaçtır?

- A) $\frac{1}{5}$ B) $\frac{2}{5}$ C) 1 D) $\frac{5}{2}$ E) 5

3. $ax = by = cz = \frac{3}{2}$

$\frac{3}{a} + \frac{2}{b} - \frac{5}{c} = 12$

olduğuna göre, $3x + 2y - 5z$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 18 B) 12 C) 8 D) 4 E) 1

4. $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = \frac{e}{f} = \frac{1}{2}$

$3a + c - e = 40$

$f - d = 1$

olduğuna göre, b kaçtır?

- A) 3 B) 9 C) $\frac{80}{3}$ D) 27 E) 30

5. $ax = by = cz = \frac{5}{3}$
 $xy + yz + xz = 6xyz$
 olduğuna göre, $a + b + c$ toplamı kaçtır?
 A) 3 B) 4 C) 6 D) 8 E) 10

6. $\frac{x}{a} = \frac{y}{b} = k$
 $\frac{2x-2y}{3a+m} = \frac{2k}{3}$
 olduğuna göre, b aşağıdakilerden hangisine eşittir?
 A) $-\frac{2m}{3}$ B) $-\frac{m}{3}$ C) $\frac{m}{3}$ D) $\frac{2m}{3}$ E) $3m$

7. $\frac{x}{y} = \frac{y}{z} = \frac{z}{t}$ olduğuna göre, $\frac{2xt-yz}{yz}$ oranı kaçtır?
 A) $\frac{1}{2}$ B) 1 C) $\frac{3}{2}$ D) $\frac{5}{3}$ E) 2

8. $ax = by = cz = \frac{3}{2}$
 $x + y + z = 9$
 $a + b = 7ab$ olduğuna göre, c^2 kaçtır?
 A) 1 B) 2 C) 4 D) 9 E) 16

9. $ax = by = cz = 2$
 $\frac{1}{x^3} + \frac{1}{y^3} + \frac{1}{z^3} = \frac{1}{4}$ olduğuna göre, $a^3 + b^3 + c^3$ toplamı kaçtır?
 A) 32 B) 16 C) 8 D) 4 E) 2

10. $\frac{a.b}{a+b} = \frac{1}{3}$
 $\frac{b.c}{b+c} = \frac{1}{4}$
 $\frac{a.c}{a+c} = \frac{1}{5}$
 olduğuna göre, b kaçtır?
 A) 1 B) $\frac{3}{2}$ C) 2 D) $\frac{5}{2}$ E) 3

11. $\frac{x}{y} = \frac{m}{n} = k$
 $\frac{m-n}{n} = \frac{4x}{3(x-y)}$
 olduğuna göre, $\frac{x-m}{y-n}$ kaç olabilir?
 A) -3 B) -1 C) $-\frac{1}{3}$ D) $\frac{1}{3}$ E) 1

12. $\frac{a+2}{2a} + \frac{b-2}{2b} = x$ olduğuna göre, $\frac{a-b}{a.b}$ oranı kaçtır?
 A) $2-x$ B) $1-x$ C) x
 D) $1+x$ E) $2+x$

ETAP 1					
1. B	2. A	3. D	4. C	5. B	6. A
7. B	8. C	9. A	10. C	11. D	12. E

ETAP 2					
1. E	2. A	3. C	4. B	5. E	6. A
7. B	8. C	9. C	10. A	11. A	12. D

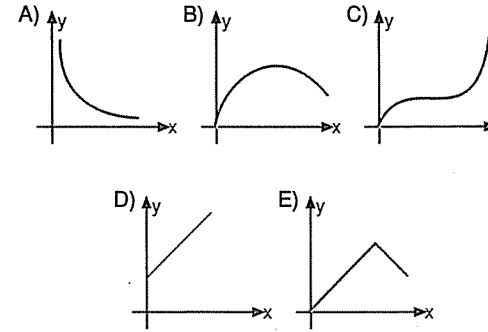
ETAP 3					
1. C	2. B	3. A	4. D	5. E	6. B
7. B	8. A	9. E	10. A	11. D	12. B

Matematik

YGS

ETAP 1

1. Aşağıdakilerden hangisi doğru orantı grafiği olabilir?



2. a sayısı $2b - 1$ sayısı ile doğru orantılıdır.
 $a = 5$ iken $b = 1$ olduğuna göre, $b = 2$ iken a kaçtır?
 A) 18 B) 15 C) 12 D) 9 E) 6
3. Bir torbadaki mavi bilyelerin sayısının sarı bilyelerin sayısına oranı $\frac{3}{5}$ olduğuna göre, torbadaki bilye sayısı aşağıdakilerden hangisi olabilir?
 A) 20 B) 27 C) 30 D) 48 E) 60
4. Bir sınıftaki erkek öğrencilerin sayısı (2, 8) ile kız öğrencilerin sayısı (1, 8) ile doğru orantılıdır.
 Buna göre, bu sınıfta en az kaç erkek öğrenci vardır?
 A) 70 B) 42 C) 28 D) 21 E) 14



Test 36

Oran-Orantı - II
(Orantı Çeşitleri)

5. Bir üçgenin iç açıları 2, 5 ve 6 ile doğru orantılı olduğuna göre, bu üçgenin dış açıları, hangi sayılarla doğru orantılıdır?
 A) 11, 8, 7 B) 7, 11, 8 C) 6, 5, 2
 D) 15, 6, 5 E) $\frac{1}{2}, \frac{1}{5}, \frac{1}{6}$
6. Bir marangoz bir çitayı 4 parçaya 12 dakikada ayırırsa, aynı marangoz aynı çitayı 5 parçaya kaç dakikada ayırır?
 A) 20 B) 18 C) 16 D) 15 E) 14
7. Bir ağaca 2 m ipe bağlı olan keçi ulaşabildiği alandaki otları yiyerek 16 günde bitiriyor.
 Bu keçinin aynı şartlarda 64 gün otlayabilmesi için ip kaç m uzatılmalıdır?
 A) 8 B) 6 C) 4 D) 2 E) 1
8. Bir dairenin yarıçapı % 20 artırılsa alanı % x arttığına göre, x kaçtır?
 A) 80 B) 72 C) 60 D) 48 E) 44
9. Bir sınıftaki erkek öğrencilerin sayısının kız öğrencilerin sayısına oranı $\frac{5}{7}$ dir. Erkek öğrencilerin 35 den fazla kız öğrencilerin 56 dan fazla olduğu bilindiğine göre, sınıfta en az kaç öğrenci vardır?
 A) 108 B) 96 C) 84 D) 72 E) 60

10. Bir mağazadaki pantolonların sayısının gömleklerin sayısına oranı $\frac{3}{7}$ dir. Bu mağazaya eşit sayıda pantolon ve gömlek geldiğinde bu oran $\frac{3}{5}$ olduğuna göre, ilk durumdaki gömlek sayısının sonradan mağazaya gelen gömlek sayısına oranı kaçtır?

A) $\frac{3}{7}$ B) $\frac{5}{3}$ C) $\frac{7}{3}$ D) 3 E) 5

11. x km uzunluğundaki bir yol asfaltlama yapılması için 2, 3 ve 5 ile doğru orantılı olarak üç firmaya eşit ücretle ihale ediliyor.

En çok kazanan firma ile en az kazanan firma arasında 6a TL fiyat farkı olduğuna göre, yolun 1 km si kaç TL ye ihale edilmiştir?

A) $\frac{40a}{x}$ B) $\frac{20a}{x}$ C) $\frac{10a}{x}$ D) $\frac{10x}{a}$ E) a

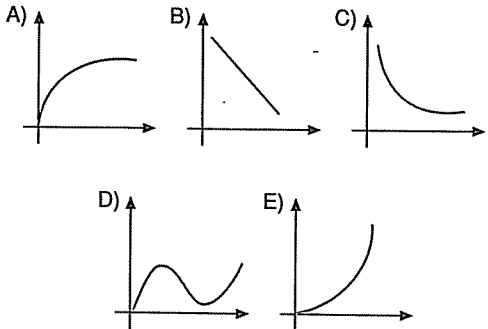
12. İstanbul'un nüfusunun İzmir'in nüfusuna oranı ile İzmir'in nüfusunun Ankara'nın nüfusuna oranı birbirine eşit ve $\frac{3}{2}$ dir.

Buna göre, İstanbul'un nüfusunun Ankara'nın nüfusuna oranı kaçtır?

A) $\frac{2}{3}$ B) $\frac{3}{2}$ C) 2 D) $\frac{9}{4}$ E) 3

ETAP 2

1. Aşağıdakilerden hangisi ters orantıyı gösteren bir grafik olabilir?



2. a ile $\sqrt{b+1}$ ters orantılıdır.

a = 2 iken b = 3 olduğuna göre, a = 1 iken b kaçtır?

A) 16 B) 15 C) 12 D) 9 E) 8

3. Bir havuzu dolduran musluğun kapasitesi % 25 artırılırsa doldurma süresi nasıl değişir?

A) % 20 azalır.

B) % 10 azalır.

C) % 25 azalır.

D) % 10 artar.

E) Değişmez.

4. Bir üçgenin kenarları 2, 3 ve 4 ile orantılı ise yükseklikleri hangi sayılarla orantılıdır?

A) 7, 6, 5 B) 12, 8, 6 C) $\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{6}$
D) 6, 4, 3 E) 3, 4, 6

5. Birbirini çeviren üç dişliden birincisi 3 tur attığında ikincisi 5 tur üçüncüsü 4 tur atıyor.

Bu çarkların diş sayıları toplamı 94 olduğuna göre, ikinci çarkın kaç dişi vardır?

A) 12 B) 15 C) 24 D) 30 E) 47

6. a, b ve c bir üçgenin kenar uzunluklarını, h_a , h_b ve h_c de kenarlara ait yükseklikleri göstermektedir.

$a + b = 9$, $\frac{1}{h_a} + \frac{1}{h_b} = \frac{3}{h_c}$ olduğuna göre, c kaçtır?

A) 27 B) 18 C) 19 D) 6 E) 3

7. Bir traktörün ön tekerleğinin yarıçapının arka tekerleğinin yarıçapına oranı $\frac{2}{5}$ dir.

Bu traktör 240π m yol aldığı anda ön tekerlek arka tekerlekten 60 devir fazla döndüğüne göre, ön tekerleğin çapı kaç cm dir?

A) 60 B) 120 C) 240 D) 300 E) 360

8. Bir kamptaki 30 izciye 60 gün yetecek kadar erzak vardır. 10 gün sonra kaç izci kamptan ayrılırsa kalan yiyecekler kalan izcilere 60 gün yetsin?

A) 5 B) 8 C) 10 D) 12 E) 15

9. 6 kamyon 8 sefer yaparak 240 m^3 kumu taşıyor.

360 m^3 kumu 12 kamyon kaç sefer yaparak taşıyabilir?

A) 4 B) 6 C) 8 D) 12 E) 24

10. 15 işçi bir işi 10 günde bitiriyor.

Aynı işin 3 günden daha az bir zamanda bitmesi için en az kaç işçiye daha ihtiyaç vardır?

A) 36 B) 40 C) 41 D) 42 E) 43

11. $\frac{a}{2} = \frac{b}{5}$, $\frac{c}{d} = \sqrt{3}$, $\frac{b}{3} = \frac{7}{c}$ olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) a ile b ters orantılıdır.

B) b ile d doğru orantılıdır.

C) a ile d ters orantılıdır.

D) b ile c doğru orantılıdır.

E) a ile c doğru orantılıdır.

12. a, b ve c sayıları sırasıyla, 2, 3 ve 5 ile ters orantılıdır.

$ab + ac + bc = \frac{a \cdot b \cdot c}{9}$ olduğuna göre, a - b farkı kaçtır?

A) 120 B) 90 C) 56 D) 25 E) 15

ETAP 3

1. a - 1 sayısı, b + 1 sayısı ile doğru orantılı $\sqrt{2c-1}$ sayısı ile ters orantılıdır.

a = 2, c = 1 iken b = 3 tür.

a = 3, c = 5 iken b kaçtır?

A) 11 B) 16 C) 17 D) 21 E) 23

2. 210 TL üç kardeşe 2 ve 3 ile doğru, 4 ile ters orantılı paylaştırılıyor.

En az alan kardeş kaç TL alır?

A) 10 B) 20 C) 30 D) 45 E) 60

3. Eşit kapasiteli 20 işçi günde 8 saat çalışarak 36 m^2 duvarı 9 günde örüyor.

Eşit kapasiteli 16 işçi 6 günde günde kaç saat çalışarak 24 m^2 duvarı örer?

A) 8 B) 10 C) 12 D) 18 E) 24

4. Bir torbadaki bilyeler 2, 3 ve 4 ile hem doğru hem de ters orantılı paylaştırıldığında her iki durumda da en az alanların bilye sayıları farkı 1 olduğuna göre, torbada en az kaç bilye vardır?

A) 12 B) 36 C) 90 D) 108 E) 117

5. Bir üçgenin iç açıları $\frac{1}{13}, \frac{1}{19}, \frac{1}{17}$ ile ters orantılı olduğuna göre, sırasıyla dış açıları hangi sayılarla orantılıdır?

A) 18, 15, 16 B) 9, 15, 16 C) 36, 30, 31
D) 13, 19, 17 E) 20, 25, 29

6. a tane işçi günde a saat çalışarak a günde a parça mal üretiyor.

b işçi günde b saat çalışarak b günde kaç parça mal üretir?

A) b B) b^2 C) $\frac{b^2}{a}$ D) $\frac{b^3}{a^2}$ E) $\frac{b^4}{a^3}$

7. a, b, c pozitif gerçel sayılardır. a ve b sayıları sırasıyla 3 ve 2 ile doğru, c sayısı 4 ile ters orantılıdır.

a . c = 3 olduğuna göre, $\frac{a.b}{c}$ oranı kaçtır?

A) 6 B) 12 C) 24 D) 48 E) 96

8. a sayısı b ile doğru, c ile ters orantılıdır.

a sayısı iki kat artırılıp, c sayısı $\frac{1}{3}$ ile bölünürse orantı sabitinin değişmemesi için b kaç kat artırılmalıdır?

A) 10 B) 9 C) 8 D) 7 E) 6

9. Aynı kapasitede 12 işçi günde 10 saat çalışarak 18 günde bir işi tamamlıyor.

Buna göre, günlük çalışma süresi % 20 artırılsa, aynı işin 5 günde bitmesi için aynı kapasitede kaç işçi artırılmalıdır?

A) 8 B) 12 C) 18 D) 24 E) 36

10. $\frac{a.b}{c.d} = k$ olmak üzere,

I. a ile b doğru orantılıdır.

II. c ile d ters orantılıdır.

III. a ile c doğru orantılıdır.

IV. a ile d ters orantılıdır.

V. b ile c doğru orantılıdır.

İfadelerinden kaç tanesi doğrudur?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

11. Aynı kapasitede üç musluk bir havuzu birlikte 6 saatte doldurduğuna göre, muslukların kapasiteleri % 20 artırılsa havuzun 3 saatte dolması için aynı kapasitede kaç musluğun daha havuzu su akıtması gerekir?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

12. a, b, c, d, e birbirinden farklı pozitif gerçel sayılardır.

a . b . c . d . e = 7

olduğuna göre, $a^5 + b^5 + c^5 + d^5 + e^5$ toplamının en küçük tam sayı değeri kaçtır?

A) 24 B) 25 C) 34 D) 35 E) 36

ETAP 1					
1. D	2. B	3. D	4. E	5. A	6. C
7. D	8. E	9. A	10. C	11. B	12. D

ETAP 2					
1. C	2. B	3. A	4. D	5. C	6. E
7. C	8. A	9. B	10. A	11. C	12. E

ETAP 3					
1. E	2. A	3. B	4. E	5. A	6. D
7. D	8. C	9. D	10. C	11. B	12. E

Matematik

YGS

ETAP 1

1. 12 tane sayının aritmetik ortalaması 7 ise, bu sayıların toplamı kaçtır?

A) 60 B) 72 C) 84 D) 98 E) 108

2. a ile b nin aritmetik ortalaması 12,

b ile c nin aritmetik ortalaması 13,

a ile c nin aritmetik ortalaması 14 olduğuna göre, b kaçtır?

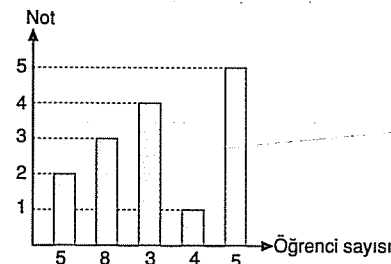
A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 14

3. 8 erkek 12 bayanın bulunduğu bir grubun yaşlarının aritmetik ortalaması 22 dir.

Grubtaki erkeklerin yaş ortalaması 19 olduğuna göre, bayanların yaş ortalaması kaçtır?

A) 18 B) 20 C) 22 D) 24 E) 26

- 4.



Yukarıdaki grafikte hangi notu kaç öğrencinin aldığı gösterilmiştir.

Buna göre, sınıfın not ortalaması kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

Test 37

Oran-Orantı - III
(Ortalamalar)

5. 2, 4 ve 9 sayılarının dördüncü orantısı kaçtır?

A) 36 B) 18 C) 9 D) 6 E) 1

6. 4 ve 9 sayılarının orta orantısı kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 6 D) 12 E) 18

7. Bir öğrenci matematik dersinden katıldığı üç sınavın ortalaması 80 dir.

İlk sınavdan 70 aldığına göre son iki sınavının ortalaması kaçtır?

A) 70 B) 75 C) 77,5 D) 80 E) 85

8. n tane sayının aritmetik ortalaması n dir. Her bir sayıya m eklenirse bu n tane sayının aritmetik ortalaması kaç olur?

A) n - m B) n C) n + m
D) n + n . m E) m + 2n

9. $\sqrt{4+\sqrt{7}}$ ile $\sqrt{4-\sqrt{7}}$ sayılarının geometrik ortalaması kaçtır?

A) 1 B) $\sqrt{2}$ C) $\sqrt{3}$ D) 3 E) 9

10. a ile x in geometrik ortalaması $4\sqrt{2}$, b ile x in geometrik ortalaması $3\sqrt{2}$ a ile b nin aritmetik ortalaması 5 olduğuna göre, x kaçtır?

A) 3 B) 5 C) 6 D) 8 E) 9

11. 2, 3 ve 6 sayılarının harmonik ortalaması kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 6 E) 12

12. $ab + ac + bc = a \cdot b \cdot c$ olduğuna göre, a, b ve c sayılarının harmonik ortalaması kaçtır?

- A) 9 B) 8 C) 6 D) 4 E) 3

ETAP 2

1. $3-2\sqrt{2}$ ile $3+2\sqrt{2}$ sayılarının harmonik ortalaması kaçtır?

- A) $\frac{1}{6}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{2}$ D) 3 E) 6

2. a ve b gibi iki pozitif gerçel sayının aritmetik ortalaması harmonik ortalamasına eşittir.

$4a + 3b = 42$ olduğuna göre, a kaçtır?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

3. Matematik sınavından 40 ve 90 alan bir öğrenci üçüncü sınavdan kaç almalı ki üç sınavın ortalaması 70 olsun?

- A) 60 B) 70 C) 80 D) 90 E) 100

4. İki doğal sayının aritmetik ortalaması 5, geometrik ortalaması 4 olduğuna göre, bu sayıların kareleri toplamı kaçtır?

- A) 36 B) 40 C) 44 D) 56 E) 68

5. Toplamları 114 olan 16 tane sayının bir kısmının aritmetik ortalaması 6 diğer kısmının aritmetik ortalaması 8 olduğuna göre, aritmetik ortalaması 6 olan kaç sayı vardır?

- A) 11 B) 10 C) 9 D) 8 E) 7

6. $a, b \in \mathbb{R}^+$ dir.

$a + b$ ile $a - b$ 'nin geometrik ortalaması $\sqrt{30}$, a ile b'nin aritmetik ortalaması 5 olduğuna göre, b kaçtır?

- A) 2 B) 3 C) $\frac{7}{2}$ D) 4 E) $\frac{9}{2}$

7. 3^{p+1} sayısı ile 27 sayısının geometrik ortalaması 3^{p+5} olduğuna göre, p kaçtır?

- A) -2 B) -3 C) -5 D) -6 E) -7

8. a, b ve c pozitif gerçel sayılarının geometrik ortalaması 1 olduğuna göre, $[(a \cdot c + \frac{2}{b}) \cdot (b + \frac{2}{a \cdot c})]^{1/2}$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) $\sqrt{2}$ B) $\sqrt{3}$ C) 2 D) $\sqrt{5}$ E) 3

ETAP 3

1. $a < 0$ dir.

a ile $\frac{1}{a}$ nın aritmetik ortalaması yine bu iki sayının harmonik ortalamasına eşit olduğuna göre, a kaçtır?

- A) -1 B) -2 C) -3 D) -4 E) -6

2. $a, b, c \in \mathbb{R}^+$ olmak üzere,

$\frac{a+b+c}{3} = \sqrt[3]{a \cdot b \cdot c}$ olduğuna göre, $\frac{5a-b}{2c}$ oranı kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) $\frac{5}{2}$ D) 3 E) 6

3. $a, b, c \in \mathbb{R}^+$ olmak üzere,

$\frac{a}{b} + \frac{b}{c} + \frac{c}{a}$ toplamı en az kaçtır?

- A) 2 B) 3 C) 6 D) 8 E) 9

4. $a, b, c \in \mathbb{R}^+$ olmak üzere,

$(a+b+c)(\frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c})$ çarpımı en az kaçtır?

- A) 1 B) 3 C) 6 D) 9 E) 12

5. $1, 3^1, 3^2, \dots, 3^a$ sayılarının geometrik ortalaması 3^{12} olduğuna göre, a kaçtır?

- A) 24 B) 12 C) 8 D) 6 E) 2

9. $\sqrt{2-\sqrt{3}}$ ile $\sqrt{2+\sqrt{3}}$ sayılarının aritmetik ortalaması x, geometrik ortalaması y olduğuna göre, x . y çarpımının sonucu kaçtır?

- A) $\sqrt{3}$ B) $\sqrt{2}$ C) $\sqrt{\frac{3}{2}}$ D) $\sqrt{\frac{2}{3}}$ E) 1

10. $a > b > c$ olmak üzere,

a, b, c sayılarının aritmetik ortalaması 15'tir.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi kesinlikle doğrudur?

- A) $b = 15$ B) $a < 10$ C) $c < 15$
D) $b = a + c$ E) $c > 10$

11. a, b ve c pozitif gerçel sayılardır.

a sayısı b ile c'nin geometrik ortalamasıdır.

Buna göre, $\frac{a^2 + 2bc}{3a}$ ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 6a B) 4a C) 3a D) 2a E) a

12. a ile b'nin aritmetik ortalaması 8; a ile geometrik ortalaması $4\sqrt{3}$, b ile geometrik ortalaması $8\sqrt{3}$ olan sayı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 12 B) 13 C) 15 D) 17 E) 20

6.

Yaş	Kişi sayısı
8	11
10	9
11	17

Gruptaki kişi sayıları ve yaşları yukarıdaki tabloda verilmiştir.

Buna göre, bu gruptan yaş ortalaması 10 olan en fazla kaç kişi seçilebilir?

- A) 9 B) 11 C) 17 D) 24 E) 33

7. $x \in \mathbb{R}^+$ olmak üzere,

$\frac{x^3}{x^6 + 4}$ toplamı en çok kaçtır?

- A) $\frac{1}{12}$ B) $\frac{1}{6}$ C) $\frac{1}{5}$ D) $\frac{1}{4}$ E) 1

8. 17 tane sayının aritmetik ortalaması 10 dur.

Bu sayılardan aritmetik ortalaması 25 olan iki sayı çıkartılırsa geriye kalan sayıların aritmetik ortalaması kaç olur?

- A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

9. Harmonik ortalaması 4 olan pozitif iki gerçekte sayının, toplamalarının çarpımlarına oranı kaçtır?

- A) $\frac{1}{2}$ B) 1 C) $\frac{3}{2}$ D) 2 E) 4

10. $a > b > c > 0$ ardışık tam sayıları için,

- I. Aritmetik ortalaması b dir.
II. Geometrik ortalaması b den küçüktür.
III. a ile c nin aritmetik ortalaması b dir.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) II ve III C) I ve III
D) I ve II E) I, II ve III

11. x ve y pozitif gerçekte sayılardır. x ile y'nin aritmetik ortalaması geometrik ortalamasının 3 katı ise, $\frac{x}{y} + \frac{y}{x}$ toplamı kaçtır?

- A) 18 B) 24 C) 34 D) 36 E) 40

12. $x > 0$ olmak üzere,

$\sqrt{x} + 1$ ile $\sqrt{x} - 1$ sayılarının geometrik ortalaması $\sqrt{7}$ olduğuna göre, x kaçtır?

- A) 2 B) 4 C) 6 D) 8 E) 12

ETAP 1

1. C	2. B	3. D	4. C	5. B	6. C
7. E	8. C	9. C	10. B	11. C	12. E

ETAP 2

1. B	2. B	3. C	4. E	5. E	6. C
7. D	8. E	9. C	10. C	11. E	12. C

ETAP 3

1. A	2. B	3. B	4. D	5. A	6. E
7. D	8. C	9. A	10. E	11. C	12. D

Matematik

YGS

ETAP 1

1. $\frac{a}{2} = \frac{b}{4} = \frac{c}{6}$ ve $a + 2b - c = 8$ olduğuna göre, b kaçtır?

- A) 2 B) 4 C) 6 D) 8 E) 10

2. $\frac{a}{b} = \frac{2}{3}$ $\frac{b}{c} = \frac{1}{2}$ olduğuna göre, $\frac{a+b}{a+c}$ ifadesinin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{2}{3}$ C) $\frac{3}{4}$ D) 1 E) $\frac{5}{8}$

3. $\frac{y}{z} = \frac{3}{4}$ $\frac{x}{y} = \frac{1}{2}$

$2x + y + z = 20$ olduğuna göre, y değeri kaçtır?

- A) 6 B) 9 C) 12 D) 15 E) 18

4. x, y, z pozitif tam sayılar olmak üzere,

$$2x = 5z$$

$$3x = 4y$$

olduğuna göre, $x + y + z$ 'nin en küçük değeri kaçtır?

- A) 52 B) 50 C) 48 D) 43 E) 32

Test 38

Oran-Orantı - IV

(Tarama Testi)

5. a, b, c pozitif gerçekte sayılardır.

$$a : b : c = 4 : 5 : 6$$

$$a^2 + b^2 - c^2 = 20$$

olduğuna göre, b değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 6 B) 8 C) 10 D) 12 E) 15

6. a, b sayıları sırasıyla 12 ve 75 ile orantılıdır. $\sqrt{a} + \sqrt{b} = 42$ olduğuna göre, a kaçtır?

- A) 6 B) 12 C) 36 D) 96 E) 144

7. Bir pasta yapımı için un, şeker, yağ malzemeleri sırasıyla 2, 5 ve 7 ile orantılı olarak alınıyor.

21 kg lik pasta hamuru için kaç kg şeker kullanılması gerekir?

- A) 5,5 B) 5,6 C) 7,1 D) 7,5 E) 8,3

8. Sayısı 50'den az olan bir turist kafilesinde baylar ve bayanların sayıları sırasıyla 4 ve 7 ile orantılıdır.

Bu kafilede bayan sayısı en çok kaç olabilir?

- A) 20 B) 24 C) 28 D) 32 E) 44

9. $\frac{a.b}{8} = \frac{b.c}{12} = \frac{c.a}{48}$

$a + b + c = 44$ olduğuna göre, a kaçtır?

- A) $\frac{13}{2}$ B) $\frac{25}{2}$ C) 15 D) 16 E) 18

10. Bir y çokluğu $2x + 3$ ile doğru, $4 - x$ ile ters orantılıdır.

$x = 3$ iken $y = 18$ ise,

$x = 2$ iken y kaç olur?

- A) 5 B) 7 C) 8 D) 11 E) 12

11. x, y, z birbirinden farklı sayma sayıları ve $\frac{1}{x^3} = \frac{1}{y^4} = \frac{1}{z^6}$ olduğuna göre, $x + y + z$ toplamı en az kaçtır?

- A) 4 B) 8 C) 16 D) 28 E) 64

12. $x < y < z$ dir.

$$\frac{1}{2x} + \frac{1}{2y} + \frac{1}{2z} = \frac{1}{12}$$

olduğuna göre, x 'in alabileceği en büyük değer kaçtır?

- A) 17 B) 18 C) 34 D) 35 E) 36

ETAP 2

1. $\frac{a}{b} = \frac{b}{c} = \frac{d}{a} = k$ olduğuna göre, $\frac{ad-bd}{cb-c^2}$ ifadesinin k türünden değeri nedir?

- A) k B) k^2 C) k^3 D) k^4 E) k^5

2. $\frac{a}{b} = \frac{x-y}{x+y}$ olduğuna göre, $\frac{a+b}{a-b}$ değeri aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $\frac{x}{y}$ B) $-\frac{x}{y}$ C) $\frac{y}{x}$ D) $-\frac{y}{x}$ E) $\frac{2x}{y}$

3. $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = \frac{3}{5}$ olduğuna göre, $\sqrt{\frac{b^2+d^2}{a^2+c^2}}$ ifadesinin değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{3}{5}$ B) $\frac{2}{5}$ C) $\frac{5}{3}$ D) $\frac{5}{2}$ E) 1

4. Bir sınıftaki erkeklerin kızlara oranı $\frac{3}{5}$ olduğuna göre, bu sınıf mevcudu aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) 8 B) 12 C) 16 D) 24 E) 32

5. $\frac{a}{2} = \frac{c}{3} = k$ olduğuna göre, $\sqrt{2a} - \sqrt{3c}$ değeri nedir?

- A) $-\sqrt{k}$ B) $2\sqrt{k}$ C) $3\sqrt{k}$
D) $-3\sqrt{k}$ E) $-2\sqrt{k}$

6. a, b, c pozitif tam sayılardır.

$$\frac{a}{2} = \frac{b}{3} = c$$

$a \cdot c + b \cdot c = 125$ olduğuna göre, b kaçtır?

- A) 10 B) 15 C) 20 D) 25 E) 30

7. $\frac{a \cdot b + b}{b} = 4, \frac{a}{3} = \frac{b}{4}$ olduğuna göre, b kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

8. x sayısı y sayısı ile doğru orantılı olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) x, y^2 ile ters orantılıdır.

B) x^2, y^2 ile doğru orantılıdır.

C) x artarken, y de artar.

D) x azalırken y 'de azalır.

E) $\frac{x}{y}$ değeri her zaman aynıdır.

9. $\frac{a+b}{ab} = 9, \frac{a+c}{ac} = 5, \frac{b+c}{bc} = 4$ olduğuna göre,

$\frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c}$ değeri kaçtır?

- A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

10. $\frac{2x+1}{x} = a, \frac{y+2}{y} = b$ olduğuna göre, $\frac{1}{x} + \frac{2}{y}$ ifadesinin a ve b cinsinden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $a + b - 3$ B) $\frac{a}{b}$ C) $a - b + 2$

- D) $a + b + 1$ E) $\frac{a-b}{a+b}$

11. Bir öğrenci yandaki resim kağıdını boydan boya düzgün çizgiler çizerek 9 eş kareye ayırmak istediğinde 18 dk zaman harcıyor 16 eş kareye bölmek isterse kaç dk zaman harcar?

- A) 36 B) 32 C) 27 D) 24 E) 21

12. İki doğal sayının aritmetik ortalaması 10, geometrik ortalaması 10 olduğuna göre, harmonik ortalaması kaçtır?

- A) 6 B) 8 C) 10 D) 12 E) 16

ETAP 3

1. $\frac{a}{3} = b = \frac{2}{c}$ olduğuna göre, $a^2 \cdot b \cdot c^3$ çarpımın değeri kaçtır?

- A) 2 B) 6 C) 18 D) 36 E) 72

2. $ab = 2bc = 3ac$

$\frac{2}{a} + \frac{3}{b} - \frac{1}{c} = \frac{1}{24}$ olduğuna göre, a kaçtır?

- A) 96 B) 72 C) 48 D) 24 E) 12

3. $\frac{x}{ab} = \frac{y}{bc} = \frac{z}{ac}$
 $\frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c} = x + y + z$

olduğuna göre, $x \cdot c$ çarpımı kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

4. $\frac{x}{a} = \frac{y}{b} = k$
 $x + b = \sqrt{30}$
 $a + y = \sqrt{47}$
 $a^2 + x^2 + y^2 + b^2 = a \cdot x \cdot b \cdot y$
olduğuna göre, $a \cdot y$ kaç olabilir?

- A) -13 B) -11 C) -9 D) -7 E) -5

5. $\frac{2a+b}{2a-1} = \frac{2b+c}{2b+2} = \frac{2c+a}{2c-1}$ olduğuna göre, $(a-b) \cdot (a-c)$ çarpımının değeri kaçtır?

A) -5 B) $-\frac{9}{4}$ C) -3 D) $-\frac{3}{2}$ E) -1

6. $a.b = c.d = e.f = \frac{7}{2}$
 $bd + df + bf = 2bdf$

olduğuna göre, $a + c + e$ toplamı kaçtır?

A) 28 B) 14 C) 7 D) 2 E) 1

7. A, B, C koşucuları düz bir pistte yarışıyorlar. A yarışı bitirdiğinde B nin 20 m, C nin 30 m yolu kalıyor. B yarışı bitirdiğinde C nin 12 m yolu kaldığına göre, yarış pisti kaç m dir?

A) 300 B) 250 C) 120 D) 60 E) 40

8. $\frac{x}{y} = \frac{y}{2} = \frac{3}{x}$ olduğuna göre, $x^3 - y^3$ farkı kaçtır?

A) 40 B) 30 C) 27 D) 18 E) 6

9. $\frac{5x^2 - 2c^2}{5y^2 - 2d^2} = \sqrt{15}$ olduğuna göre, $(\frac{x-y}{y}) \cdot (\frac{c+d}{d})$ çarpımı kaçtır?

A) 1 B) $\sqrt{3}$ C) $\sqrt{5}$
D) $\sqrt{15} - 1$ E) $\sqrt{15} + 1$

10. $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = \frac{e}{f} = k$

$$\frac{12.e}{d.f} = k^2$$

$$\frac{a.c.f}{7.b.d} = k$$

olduğuna göre, $c - e$ farkı kaçtır?

A) -5 B) 0 C) 5 D) 7 E) 12

11. $\frac{a}{b} = \frac{b}{c} = \frac{c}{a}$ olduğuna göre, $\frac{3a^2 + b^2}{c^2 - 2a^2}$ oranı kaçtır?

A) -8 B) -4 C) -2 D) -1 E) 1

12. $x \in \mathbb{R} - \{0\}$ olmak üzere,

$$\frac{a}{b} = \frac{3a-x}{3b+3x}$$

olduğuna göre, $\frac{a}{b}$ oranı kaçtır?

A) -2 B) $-\frac{1}{2}$ C) $-\frac{1}{3}$ D) $-\frac{1}{4}$ E) 1

ETAP 1

1. D	2. E	3. A	4. D	5. C	6. E
7. D	8. C	9. D	10. B	11. D	12. A

ETAP 2

1. D	2. B	3. C	4. B	5. A	6. B
7. D	8. A	9. C	10. A	11. C	12. C

ETAP 3

1. E	2. C	3. A	4. B	5. B	6. C
7. C	8. E	9. D	10. C	11. B	12. C

Matematik

YGS

ETAP 1

1. $2(x-3) - 3x = 2x + 6$ olduğuna göre, x kaçtır?

A) -6 B) -5 C) -4 D) 4 E) 6

2. $3(x-2a+1) + 1 = 2(3-x) + 5x$ olduğuna göre, a kaçtır?

A) $-\frac{5}{3}$ B) $-\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{5}{3}$ E) 1

3. $6 + \frac{8}{3 + \frac{2}{x-1}} = 8$ olduğuna göre, x kaçtır?

A) 8 B) 7 C) 6 D) 4 E) 3

4. $\frac{x}{a} - \frac{x}{b} = \frac{a}{x} - \frac{b}{x}$ olduğuna göre, x^2 aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) a B) b C) ab D) -ab E) 1

5. a ve b sıfırdan farklı gerçekte sayılardır.

$$\frac{3}{a} - \frac{2}{b} = 4$$

$$\frac{2}{a} - \frac{3}{b} = 5$$

olduğuna göre, a kaçtır?

A) $\frac{5}{2}$ B) 3 C) $\frac{7}{2}$ D) 4 E) $\frac{14}{3}$

Test 39

I. Dereceden Denklemler - I

6. a ve b tam sayıdır.

$$\sqrt{3a} - \sqrt{3b} = 3a - 4b + 5$$

olduğuna göre, a kaçtır?

A) 12 B) 10 C) 9 D) 7 E) 5

7. $a \neq b$, $a + b = 2$ olmak üzere,

$$\frac{ax}{3} + 2b^2 = \frac{bx}{3} + 2a^2$$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) 18 B) 16 C) 14 D) 12 E) 10

8. $\frac{a}{bc} = \frac{1}{3}$

$$\frac{b}{ac} = \frac{1}{2}$$

$$\frac{c}{ab} = \frac{1}{6}$$

olduğuna göre, $\sqrt{a^2 + b^2 + c^2}$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 3 B) 6 C) 9 D) 12 E) 18

9. $5a^2 + b^2 + 4ab - 6a + 9 = 0$ olduğuna göre, a . b çarpımı kaçtır?

A) -36 B) -24 C) -18 D) -12 E) -6

10. $3a + 2b = \frac{x}{2x - 3y}$

$2a - 3b = \frac{y}{2x - 3y}$

olduğuna göre, **b** kaçtır?

- A) 13 B) 6 C) 1 D) $\frac{1}{6}$ E) $\frac{1}{13}$

11. $\frac{a-b}{a.b} = 7$, $\frac{b+c}{bc} = 4$ olduğuna göre, $\frac{a+c}{a.c}$ oranı kaçtır?

- A) -3 B) -1 C) 4 D) 6 E) 10

12. a ve b tam sayıdır.

$\frac{1}{a-b-5} - \frac{1}{2a+b-4} = 1$

olduğuna göre, **b** kaçtır?

- A) -7 B) -6 C) -4 D) -3 E) 1

ETAP 2

1. $b = ac$

$a = 3bc$

$\frac{3a+c^2}{b} = 3c$

olduğuna göre, **a** kaçtır?

- A) $-\frac{1}{6}$ B) $-\frac{1}{4}$ C) $-\frac{1}{3}$ D) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{5}{3}$

2. a doğal sayıdır.

$|2b - 1| = 2^{a^2-2a} - 7^{a^2+a}$

olduğuna göre, **a + b** toplamı kaçtır?

- A) $\frac{7}{3}$ B) $\frac{3}{2}$ C) 1 D) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{1}{2}$

3. $\frac{a+2b}{a+c} + \frac{2b+c}{c-b} = 7$ ise

$\frac{2b-c}{c+a} + \frac{3b}{c-b}$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) $-\frac{10}{3}$ B) -2 C) $-\frac{1}{5}$ D) 5 E) $\frac{11}{2}$

4. $a^2 + b = 3$

$\frac{a+2}{a^2} = \frac{7-a}{b}$

olduğuna göre, **a** nın alabileceği değerler toplamı kaçtır?

- A) 6 B) 3 C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{1}{6}$ E) $\frac{1}{12}$

5. $3a - b = 19ab$

$2a + b = 11ab$

olduğuna göre, **b** kaçtır?

- A) $\frac{1}{5}$ B) $\frac{1}{6}$ C) $\frac{1}{7}$ D) $\frac{1}{8}$ E) $\frac{1}{9}$

6. $ax + by = 3\sqrt{2}$

$ay - bx = \sqrt{3}$

olduğuna göre, $(a^2 + b^2)(x^2 + y^2)$ çarpımının sonucu kaçtır?

- A) 7 B) 11 C) 17 D) 19 E) 21

7. $2\sqrt{a-4} + \sqrt[3]{a+b-5} = 0$ olduğuna göre, $a^2 + b^2$ toplamı kaçtır?

- A) 7 B) 12 C) 17 D) 19 E) 25

8. $(3a + 4)x + b = 7x + 6 - 2b$ denkleminin çözüm kümesi gerçek sayılar olduğuna göre, **a + b** toplamı kaçtır?

- A) 6 B) 5 C) 4 D) 3 E) 2

9. $(a - b + 2)x + (2a + b - 3)y = 0$ denklemini $\forall x, y \in \mathbb{R}$ için gerçekleştirebiliyorsa **a . b** çarpımı kaçtır?

- A) $\frac{25}{6}$ B) $\frac{20}{9}$ C) $\frac{13}{6}$ D) $\frac{10}{9}$ E) $\frac{7}{9}$

10. $ax + 3y = 4$

$(2a - 1)x - 5y = 3$

denklemin çözüm kümesi boş küme olduğuna göre, **a** kaçtır?

- A) $\frac{3}{11}$ B) $\frac{5}{11}$ C) $\frac{7}{11}$ D) $\frac{11}{5}$ E) $\frac{11}{3}$

11. $2x + ay = 3$

$5x - aby = c$

sisteminin çözüm kümesi sonsuz elemanlı olduğuna göre, **b - c** farkı kaçtır?

- A) -15 B) -10 C) -5 D) 5 E) 10

12. $3x + 2y = 9$

$2x - y = 6$

$mx + ny = 7$

denklemin çözüm kümesi tek elemanlı olduğuna göre, **m** kaçtır?

- A) $\frac{16}{3}$ B) 4 C) $\frac{11}{3}$ D) 3 E) $\frac{7}{3}$

ETAP 3

1. $a + b = 13$

$b + c = 14$

$c + a = 15$

olduğuna göre, **b** kaçtır?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

2. $a + 2b = 6$

$b + 3c = 4$

$2a - c = 3$

olduğuna göre, $2b + c - a$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 3 B) 5 C) 6 D) 7 E) 9

3. $3a - 4b + 2c = 10$

$a + 2b - c = 5$

olduğuna göre, **a** kaçtır?

- A) 7 B) 6 C) 5 D) 4 E) 3

4. a, b, c birbirinden farklı pozitif tam sayılardır.

$a - 2b + c = 9$

$a + 2b + c = 13$

olduğuna göre, **a** nın alabileceği değerler toplamı kaçtır?

- A) 23 B) 27 C) 30 D) 44 E) 55

- 5.
- x, y
- ve
- z
- doğal sayılardır.

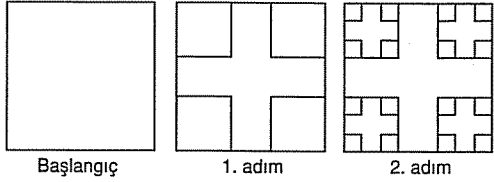
$$x + 2y + 3z = 53$$

$$2x + y + 3z = 43$$

olduğuna göre, z nin en büyük tam sayı değeri kaçtır?

- A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13

- 6.



Buna göre, 5. adımda toplam kaç tane kare vardır?

- A) 85 B) 341 C) 1365
-
- D) 2160 E) 29300

- 7.
- $ax - 4y = 4$

$$9x - ay = 6$$

olduğuna göre, değişkenleri x ve y olan denklem sisteminin sonsuz çözümünün olması için a kaç olmalıdır?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 8

- 8.
- $a + b = 8$

$$a \cdot b = c^2 + 16$$

olduğuna göre, $a + b + c$ toplamı kaçtır?

- A) -3 B) 5 C) 8 D) 13 E) 16

- 9.
- $a^2 - a - 9 = 0$
- olduğuna göre,

$$\sqrt{\frac{a-1}{a}} - \sqrt{\frac{a}{a-1}}$$
 ifadesinin değeri kaçtır?

- A)
- $\frac{1}{3}$
- B)
- $\frac{1}{4}$
- C)
- $\frac{1}{9}$
- D)
- $\frac{1}{16}$
- E)
- $\frac{1}{25}$

- 10.
- $a + b + c = 0$

$$a \cdot b \cdot c = 3$$

olduğuna göre, $a^3 + b^3 + c^3$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) -9 B) -6 C) -3 D) 6 E) 9

- 11.
- $a - b + c = 0, a \cdot b \cdot c = 7$
- olduğuna göre,

 $(a + c) \cdot (a - b) \cdot (c - b)$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 1 B) 7 C) 14 D) 28 E) 49

12. 1	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11	12	13	14	15
16	17	18	19	20
21	22	23	24	25
26	27	28	29	30

Yukarıdaki tabloda C^3 ve C^{20} sayıları verilmiştir.Buna göre, C^{22} sayılarının toplamı kaçtır?

- A) 96 B) 108 C) 132 D) 144 E) 151

ETAP 1					
1. C	2. B	3. E	4. D	5. A	6. E
7. D	8. B	9. C	10. E	11. A	12. C
ETAP 2					
1. A	2. E	3. D	4. C	5. B	6. E
7. C	8. D	9. E	10. A	11. B	12. E
ETAP 3					
1. B	2. A	3. D	4. D	5. C	6. C
7. D	8. C	9. A	10. E	11. B	12. C

Matematik

YGS

ETAP 1

- 1.
- $a, b, c \in \mathbb{R}^+$
- olmak üzere,

$$a\sqrt{b} = 6$$

$$b\sqrt{c} = 8$$

$$c\sqrt{a} = 27$$

olduğuna göre, $\sqrt{a \cdot b \cdot c}$ çarpımı kaçtır?

- A)
- $6\sqrt{6}$
- B)
- $6\sqrt{3}$
- C) 6
-
- D)
- $6\sqrt[3]{6}$
- E)
- $\sqrt[3]{36}$

- 2.
- $\sqrt{x-2} + (y-3)^{2n} = 0$
- olduğuna göre,
- $x \cdot y$
- çarpımı kaçtır?

- A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 6

- 3.
- $\frac{4}{4x^2-36} = \frac{9}{9x^2-81}$
- denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A)
- $\emptyset$
- B)
- $[-3, 3]$
- C)
- $(-3, 3)$
-
- D)
- $\{-3, 3\}$
- E)
- $\mathbb{R} - \{-3, 3\}$

- 4.
- $x - 2 - \frac{x^2+5}{x+3} = 3$
- denklemini sağlayan
- x
- değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) -10 B) -7 C) -3 D) 0 E) 10

Test 40

I. Dereceden Denklemler - II

5. $x - \frac{4}{y} = 3$

$$\sqrt{x} - \frac{2}{\sqrt{y}} = \sqrt{5} - \sqrt{2}$$

olduğuna göre, x kaçtır?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

- 6.
- $a(b+1) + b = 11$

$$\frac{1}{b+1} - \frac{1}{a+1} = \frac{1}{12}$$
 olduğuna göre, $a - b$ farkı kaçtır?

- A) -3 B) -2 C) 1 D) 3 E) 6

7. $\frac{1}{x} - \frac{2}{y} = 1$

$$\frac{2}{x} - \frac{1}{y} = 5$$

olduğuna göre, $x \cdot y$ çarpımı kaçtır?

- A)
- $\frac{1}{2}$
- B)
- $\frac{1}{3}$
- C)
- $\frac{1}{4}$
- D)
- $\frac{1}{5}$
- E)
- $\frac{1}{6}$

8. $x + \frac{2}{y} = 6,$

$$x - \frac{2}{y} = 2$$

olduğuna göre, y kaçtır?

- A) -2 B) -1 C) 0 D) 1 E) 2

9. $x \cdot y \cdot z \neq 0$ ve

$x + y \neq 0$ dir.

$x = y \cdot z + 2$

$x \cdot z = y + 2$

olduğuna göre, $x - y$ farkı kaçtır?

- A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

10. $\frac{a}{b} - \frac{b}{a} = 16x$

$\frac{1}{b} + \frac{1}{a} = 2x$

olduğuna göre, $a - b$ farkı kaçtır?

- A) 2 B) 4 C) 6 D) 8 E) 10

11. $a + 2b + c = 9$

$a - 4b + c = 17$

$a - 2b + 2c = 10$

olduğuna göre, a kaçtır?

- A) 7 B) 10 C) 13 D) 15 E) 16

12. $x + y + z = 9$

$y + z + m = 11$

$x + y + m = 13$

$x + z + m = 15$

olduğuna göre, $x \cdot m$ çarpımı kaçtır?

- A) 35 B) 21 C) 15 D) 7 E) 5

ETAP 2

1. $x, y \in \mathbb{Z}^+$ olmak üzere,

$F(x, y) = x + y$

$F(x, y) \cdot F(-y, x) = 29$

olduğuna göre, x kaçtır?

- A) 25 B) 18 C) 15 D) 8 E) 1

2. $\frac{7}{x-y+3} = 1, \frac{1}{6+y-x+k} = \frac{1}{8}$

olduğuna göre, k kaçtır?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 8

3. $a, b, c \in \mathbb{Z}^-$ olmak üzere,

$a \cdot b = 32$

$a \cdot c = 36$

$b \cdot c = 72$

olduğuna göre, $a - c$ farkı kaçtır?

- A) 3 B) 5 C) 7 D) 9 E) 11

4. $a + 2b \neq 0$ olmak üzere,

$\frac{a}{b+c} - \frac{4b}{a-2c} = 0$

olduğuna göre, $a-2b-2c$ ifadesinin değeri aşağıdaki-
lerden hangisine eşittir?

- A) -4 B) -3 C) 0 D) 1 E) 3

5. $x^2 - 2z^2 + xz = 90$

$x - z = 6$

olduğuna göre, $x \cdot z$ çarpımı kaçtır?

- A) 4 B) 6 C) 7 D) 9 E) 27

6. $a = k - \sqrt{k^2 + 3}$

$b = k + \sqrt{k^2 + 3}$

olduğuna göre, $b = 3$ değeri için a kaç olur?

- A) -1 B) 0 C) 1 D) 2 E) 3

7. x, y ve z pozitif tam sayılardır.

$4x + 2y + z = 41$

$3x + 4y + z = 56$

olduğuna göre, z nin en büyük değeri kaçtır?

- A) 17 B) 18 C) 19 D) 20 E) 21

8. $(2a - 3b - 1)x + (a - 2b)y = 0$ denklemi her $x, y \in \mathbb{R}$
için sağlandığına göre, $b - a$ farkı kaçtır?

- A) -2 B) -1 C) 2 D) 3 E) 4

9. a, b ve c gerçel sayılardır.

$a^2 + b^2 = 5$

$b^2 + c^2 = 10$

$a^2 + c^2 = 13$

olduğuna göre, $(a + b)$ nin alabileceği farklı değerler
çarpımı kaçtır?

- A) -3 B) 0 C) 3 D) 6 E) 9

10. $\frac{\sqrt{x}}{x} = \sqrt{2-x}$ olduğuna göre, $\frac{x^{64} + 2 \cdot x^{32} + 1}{x^{32}}$ ifadesi-
nin değeri kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 4 D) 6 E) 8

11. 40 soruluk bir sınavda her doğru cevap için 8 puan ve-
riliyor. 3 yanlışın 1 doğruyu götürdüğü bu sınava giren
bir öğrenci 4 soruyu cevapsız bırakarak toplam 160 pu-
an alıyor.Buna göre, bu öğrenci kaç soruyu doğru cevapla-
mamıştır?

- A) 16 B) 20 C) 24 D) 26 E) 27

12. $a^2 - ab = 3a^2 + 6a - 6b$

$a^2 - ab = 2b - 2a - 2ab$

olduğuna göre, a kaçtır? ($a \neq 0$)

- A) 6 B) 3 C) 0 D) -3 E) -6

ETAP 3

1. $(a - 2b)^2 = a \cdot b$ olduğuna göre, $(\frac{a}{b})^2 + 16 \cdot (\frac{b^2}{a^2})$ ifa-
desinin değeri kaç olabilir?

- A) 12 B) 15 C) 17 D) 20 E) 21

2. $a^3 + 5 = 6a^2$

$12a - 13 = b^3$

olduğuna göre, $a - b$ farkı kaçtır?

- A) 0 B) 2 C) 3 D) 4 E) 6

3. $a + \sqrt{a} = 7$ olduğuna göre, $8a + a\sqrt{a}$ toplamı kaç-
tır?

- A) 49 B) 35 C) 28 D) 21 E) 14

4. $a + b + c = 4$

$ab + ac = 4$

olduğuna göre, a kaçtır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

5. $\frac{2a+5}{a+2} + \frac{2b+3}{b+1} = 9$ olduğuna göre, $\frac{1}{a+2} + \frac{1}{b+1}$

toplamı kaçtır?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

6. $a - 2b - c = 6$

$$a - b + 2c = 8$$

$$2a + b + c = 10$$

olduğuna göre, $a - c$ farkı kaçtır?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 7 E) 10

7. $(\frac{5}{17} - 2) \cdot (\frac{6}{17} - 2) \cdot (\frac{7}{17} - 2) \dots (\frac{100}{17} - 2)$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) -17 B) -1 C) 0 D) 1 E) 17

8. $(a - b + 3)x + (a + b)y = 0$ denklemi $\forall x, y \in \mathbb{R}$ için sağlıyorsa, a kaçtır?

- A) $\frac{3}{2}$ B) $\frac{1}{2}$ C) $-\frac{1}{2}$ D) $-\frac{3}{2}$ E) $-\frac{5}{2}$

9. $2a + b = 7$

$$a - 2b = 1$$

$$(2m + 1)a - (m - 3)b = m + 2$$

sisteminin çözüm kümesi tek elemanlı ise, m kaçtır?

- A) -5 B) -4 C) -3 D) -2 E) -1

10. $x = \sqrt{11 + 6\sqrt{2}}$ olmak üzere, $\frac{x^2 - 6x + 5}{x - 3}$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) -2 B) $-\sqrt{3}$ C) $-\sqrt{2}$ D) 1 E) $\sqrt{2}$

11. $a, b \in \mathbb{Z}^+$ olmak üzere,

$$2^{a+3} + 2^{2a-1} = 2^{b+1}$$
 olduğuna göre, b kaçtır?

- A) 2 B) 4 C) 5 D) 7 E) 8

12. $ax + y = 2$

$$9x + ay = -1$$

denklem sisteminin çözüm kümesinin boş küme olması için a kaç olabilir?

- A) 3 B) 2 C) 1 D) -1 E) -2

ETAP 1

1. D	2. E	3. E	4. A	5. B	6. C
7. B	8. D	9. C	10. D	11. E	12. A

ETAP 2

1. C	2. D	3. B	4. C	5. E	6. A
7. E	8. B	9. E	10. C	11. A	12. E

ETAP 3

1. C	2. B	3. A	4. A	5. C	6. B
7. C	8. D	9. E	10. C	11. D	12. A

Matematik

YGS

ETAP 1

1. "Hangi sayının 4 katının 5 fazlası 33'tür?"

Yukarıdaki sorunun matematiksel ifadesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $4(x + 5) = 33$ B) $4x - 5 = 33$

C) $4x + 5 = 33$ D) $\frac{x}{4} + 5 = 33$

E) $\frac{x+5}{4} = 33$

2. "Hangi sayının 3 eksiğinin 4 katı 32'dir?"

Yukarıdaki sorunun matematiksel ifadesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $4x - 3 = 32$ B) $4(x - 3) = 32$

C) $4x + 3 = 32$ D) $4(x + 3) = 32$

E) $\frac{x+3}{4} = 32$

3. Toplamları 40 olan iki sayıdan biri x olduğuna göre, diğeri aşağıdakilerden hangisidir?

A) $40 - x$ B) $40 + x$ C) $x - 40$

D) $2x + 40$ E) $2x - 40$

4. 3 katı ile 5 katının toplamı 80 olan sayı kaçtır?

- A) 50 B) 40 C) 30 D) 20 E) 10

Test 41

Problemler - I

(Sayı Problemleri - I)

5. Kendisi ile 3 katının toplamı 80 olan sayı kaçtır?

- A) 5 B) 10 C) 15 D) 20 E) 25

6. Oranları $\frac{4}{13}$ olan iki pozitif tam sayının toplamı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 30 B) 31 C) 32 D) 33 E) 34

7. Toplamları 200 olan iki sayıdan büyük olanı küçük olanın 19 katıdır.

Buna göre küçük sayı kaçtır?

- A) 5 B) 10 C) 15 D) 20 E) 25

8. Ardışık iki tek doğal sayının toplamı 24'tür.

Buna göre küçük sayı kaçtır?

- A) 9 B) 11 C) 13 D) 15 E) 17

9. Toplamları 53 olan iki sayıdan büyük olanı küçük olanın 4 katından 2 eksiktir.

Buna göre küçük sayının 2 katı kaçtır?

- A) 11 B) 15 C) 22 D) 27 E) 34

10. Ardışık iki doğal sayının kareleri farkı 11 olduğuna göre, toplamları kaçtır?

A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 14

11. Birinin 5 katı diğerinin 3 katına eşit olan iki sayının toplamı 64'tür.

Buna göre büyük sayı kaçtır?

A) 24 B) 30 C) 36 D) 40 E) 48

12. Ardışık üç tek sayının toplamı ortanca sayının 4 katının 11 eksikğine eşittir.

Buna göre küçük sayı kaçtır?

A) 3 B) 5 C) 7 D) 9 E) 11

ETAP 2

1. Kız öğrenci sayısının erkek öğrenci sayısından 20 fazla olduğu bir sınıfta tüm öğrencilerin sayısı 60'tır.

Buna göre bu sınıftaki kız öğrencilerin sayısı kaçtır?

A) 10 B) 20 C) 30 D) 40 E) 50

2. 200 kg'lık pirinç 5 kg'lık paketlerle poşetleneyecektir.

Buna göre, bu iş için kaç paket gereklidir?

A) 20 B) 25 C) 30 D) 35 E) 40

3. 12 tane bankın olduğu bir parkta, her bankta 3 kişi oturmakta ve 4 kişide parkta gezinmektedir.

Buna göre, bu parkta toplam kaç kişi vardır?

A) 36 B) 38 C) 40 D) 42 E) 44

4. İlk gün 5 sayfa okunan bir kitaptan her gün bir önceki günden 4 sayfa fazla okunmaktadır.

Kitap 6 günde bittiğine göre toplam kaç sayfadır?

A) 90 B) 100 C) 110 D) 120 E) 130

5. Bir dikdörtgenin uzun kenarının uzunluğu kısa kenarının uzunluğundan 4 cm fazladır.

Bu dikdörtgenin çevresi 32 cm olduğuna göre, alanı kaç cm^2 dir?

A) 40 B) 50 C) 60 D) 70 E) 80

6. 5 tanesinin 10 TL olduğu kalemlerden 50 TL'ye kaç tane alınabilir?

A) 10 B) 15 C) 20 D) 25 E) 30

7. 5 tane 10 Kr, 6 tane 25 Kr ve 7 tane 50 Kr toplam kaç TL eder?

A) 5 B) 5,5 C) 6 D) 6,5 E) 7

ETAP 3

8. Bir yarışmada her doğru cevap için 10 puan veriliyor, her yanlış cevap için ise 5 puan siliniyor.

12 soruyu doğru, 3 soruyu yanlış cevaplayan bir yarışmacının puanı kaçtır?

A) 100 B) 105 C) 110 D) 115 E) 120

9. Bir araba saatte 4 litre benzin harcayarak deposundaki benzinin yarısını 8 saatte bitiriyor.

Buna göre en başta aracın deposundaki benzin kaç litredir?

A) 16 B) 24 C) 32 D) 48 E) 64

10. 1993 yılında yaşı doğduğu yılın rakamları toplamına eşit olan kişinin doğum yılı aşağıdakilerden hangisidir?

A) 1968 B) 1971 C) 1973 D) 1980 E) 1981

11. $x^2 + x + 3$ sayısı $5 + x^2$ sayısından 14 fazladır.

Buna göre $3x$ sayısı 20'den kaç fazladır?

A) 24 B) 28 C) 32 D) 36 E) 40

12. Ali'nin cebinde 5 TL'si vardır. Ahmet'in parası Ali'nin parasının 2 katı, Hasan'ın parası da Ali'nin parasının 3 katı kadardır.

Buna göre 3 kişinin toplam parası kaç TL'dir?

A) 20 B) 25 C) 30 D) 35 E) 40

1. Bir baloda 9 bayan 21 erkek vardır.

Bu baloya kaç evli çift gelirse erkek sayısı bayan sayısının 2 katı olur?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

2. Mehmet'in parası, Selim'in parasının 4 katı ve Adem'in parasının 20 TL fazlasıdır.

Üçünün paraları toplamı 70 TL olduğuna göre, Adem'in kaç TL'si vardır?

A) 10 B) 15 C) 20 D) 25 E) 30

3. Bir çocuk her gün 5 TL harcayarak parasını a günde bitiriyor.

Eğer her gün 2 TL daha fazla para harcarsa parası a - 4 günde biteceğine göre, bu çocuğun parası kaç TL'dir?

A) 30 B) 40 C) 50 D) 60 E) 70

4. 160 gramı 80 kr olan kuruyemiştan 40 TL'ye kaç kilogram alınabilir?

A) 2 B) 4 C) 6 D) 8 E) 10

5. Bir salonda bir kısmı 2 kişilik diğerleri 3 kişilik olan toplam 13 koltuk vardır.

Bu salonda toplam 34 kişi oturabildiğine göre 3 kişilik koltuk sayısı kaçtır?

A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

6. Bir miktar ceviz 8 kişiye eşit paylaştırılıyor. Eğer 2 kişi hiç ceviz almasaydı cevizler diğerlerine 2'şer tane daha fazla düşecekti.

Buna göre toplam ceviz sayısı kaçtır?

- A) 36 B) 42 C) 48 D) 60 E) 72

7. Bir öğrenci elindeki para ile 10 defter 7 kitap ya da 5 defter 12 kitap alabiliyor.

Öğrenci parasıyla kaç tane kitap alabilir?

- A) 11 B) 13 C) 15 D) 17 E) 19

8. Kemal ile Tahir'in paraları toplamı 30 TL dir. Kemal, Tahir'e 4 TL verirse paraları eşit oluyor.

Buna göre Kemal'in kaç TL'si vardır?

- A) 11 B) 13 C) 15 D) 17 E) 19

9. 4 çikolata 3 sakız, 2 gofret 7 TL, 3 çikolata 2 sakız, 1 gofret 4 TL olduğuna göre, 2 çikolata, 2 sakız, 2 gofret alan birisi kaç TL öder?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

10. Bir kırtasiyede 3 kitap, 5 silgi 14,25 TL ve 2 kitap 3 silgi 10,75 TL olduğuna göre, 2 kitap 4 silgi alan birisi kaç TL öder?

- A) 3,5 B) 4,5 C) 6 D) 6,5 E) 7

11. 3 kedi 3 dakikada 3 fare yerse , 9 kedi 9 dakikada kaç fare yer?

- A) 9 B) 18 C) 27 D) 36 E) 45

12. 3 kedi 3 fareyi 3 dakikada yerse 18 kedi 18 fareyi kaç dakikada yer?

- A) 1 B) 3 C) 9 D) 18 E) 27

ETAP 1					
1. C	2. B	3. A	4. E	5. D	6. E
7. B	8. B	9. C	10. B	11. D	12. D

ETAP 2					
1. D	2. E	3. C	4. A	5. C	6. D
7. B	8. B	9. E	10. C	11. B	12. C

ETAP 3					
1. B	2. C	3. E	4. D	5. C	6. C
7. D	8. E	9. D	10. E	11. C	12. B

Matematik

YGS

ETAP 1

1. Bir kitap parası ile 3 defter, 2 defter parası ile 7 kalem alınabiliyor.

Buna göre 63 kalem parası ile kaç kitap alınabilir?

- A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

2. Bir sınıftaki öğrenciler sıralara üçer üçer oturlarsa iki sıra boş kalıyor. Öğrenciler sıralara ikişer ikişer oturlarsa 12 öğrenci ayakta kalıyor.

Buna göre sınıftaki öğrenci sayısı kaçtır?

- A) 36 B) 39 C) 42 D) 45 E) 48

3. Rıza bir merdivenin basamaklarını 2 şer 2 şer çıkıp, 3 er 3 er inmiştir.

Rıza toplam 55 adım attığına göre, merdivenin basamak sayısı kaçtır?

- A) 56 B) 60 C) 66 D) 72 E) 78

4. Uğur elindeki misketleri arkadaşlarına 8 er tane dağıtırsa kendisine 10 misket kalıyor. Eğer 7 şer tane dağıtırsa kendine 18 tane misket kalıyor.

Buna göre Uğur'un kaç arkadaşı vardır?

- A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11



Test 42

Problemler - II

(Sayı Problemleri - II)

5. Kilosu 5 TL olan fıstık ile kilosu 8 TL olan fındıktan 5 kg lık karışım alan birisi 34 TL ödüyor.

Buna göre fıstıktan kaç kg alınmıştır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

6. Bir ip 9 eşit parçaya ayrılıyor. Eğer 12 eşit parçaya ayrılırdı her parçanın uzunluğu 2 cm daha kısa olacaktı.

Buna göre ipin bölünmeden önceki boyu kaç cm dir?

- A) 56 B) 60 C) 64 D) 68 E) 72

7. Bir banka kuyruğunda Salih baştan 21, sondan ise 17. dir.

Buna göre kuyrukta kaç kişi vardır?

- A) 34 B) 35 C) 36 D) 37 E) 38

8. Bir evde kalan 4 kişi kirayı eşit olarak paylaşıyorlar. Eve 1 kişi daha gelirse kişi başına düşen kira gideri 40 TL azalıyor.

Buna göre bu evin aylık kirası kaç TL dir?

- A) 700 B) 750 C) 800 D) 850 E) 900

9. Şişesiyle birlikte 1 kilo olan bal 8,8 TL dir.
Şişe 120 gr olduğuna göre, balın kilosu kaç TL ye gelir? (Şişe ücretsizdir.)

A) 8,8 B) 9,2 C) 9,8 D) 10 E) 12

10. Kilogramı 8 TL peynirden 350 gr, kilogramı 6 TL olan zeytinden 240 gr alan bir kişi kasiyere 5 TL veriyor.

Para üstü kaç kuruştur?

A) 75 B) 76 C) 86 D) 92 E) 106

11. Ardışık üç tek sayının büyüğünün iki katı ile ortanca sayının 3 katı toplandığında küçük sayının 6 katının 7 eksiği elde ediliyor.

Buna göre büyük sayı kaçtır?

A) 21 B) 23 C) 25 D) 27 E) 29

12. Miray'ın çantasında bir miktar para vardır. Her gün çantasına çantasındaki kadar para koyup 4 TL harcıyor. Üçüncü gün parası bitiyor.

Başlangıçta çantasında kaç TL vardır?

A) 2 B) 2,5 C) 3 D) 3,5 E) 4,5

2. Ayşegül'ün arkadaşları yaş günü için almayı düşündükleri hediye için kişi başına 6 TL toplarlarsa 8 TL eksik; kişi başına 7 TL toplarlarsa 4 TL fazla olmaktadır.

Buna göre almayı düşündükleri hediye kaç TL dir?

A) 72 B) 74 C) 76 D) 80 E) 84

3. Saliha ile Burhan birlikte kitap okuyor. Saliha'nın kitabı 107, Burhan'ın kitabı 53 sayfadır. Her ikisi de eşit sayıda sayfa okuyor ve kalan sayfa sayılarından biri, diğelerinin 3 katına eşittir.

Buna göre Saliha ve Burhan kaç sayfa kitap okumuşlardır?

A) 26 B) 28 C) 32 D) 36 E) 46

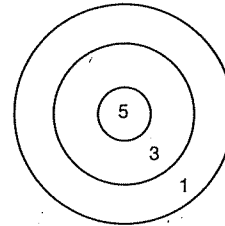
4. Ahmet YGS Sınavında 28 matematik sorusundan üçünü boş bırakıyor. Sınavda 4 yanlış 1 doğruyu götürüyor. Ahmet matematikten 17,5 net çıkardığına göre, kaç soruyu doğru yapmıştır?

A) 17 B) 18 C) 19 D) 20 E) 21

5. 1, 1, 2, 3, 5, 8... sayı dizisinin 11. terimini bulunuz.

A) 34 B) 55 C) 89 D) 144 E) 233

6. Şekildeki atış tahtasına iki değişik atış yapan bir kişi kaç değişik toplam puan alabilir?



A) 6 B) 5 C) 4 D) 3 E) 2

ETAP 3

7. Bir su tankının ağırlığı boş iken x gram % 25'i su ile dolu iken y gramdır.

Bu su tankı tamamen su ile dolu iken kaç gramdır?

A) $3x - 4y$ B) $3x + 2y$ C) $2y - 4x$
D) $4y - 3x$ E) $x + 4y$

8. Ardışık 8 pozitif tek tamsayı toplamı 96 olduğuna göre, bu sayıların en büyüğü kaçtır?

A) 21 B) 19 C) 17 D) 15 E) 13

9. 15 kişilik bir arkadaş grubu birbiriyle tokalaşıyor.

Bu sırada kaç tokalaşma olur?

A) 225 B) 169 C) 120 D) 105 E) 15

10. Furkan ile Sultan oyun oynuyorlar. Furkan kazanırsa 2, Sultan kazanırsa 3 puan alıyor.

15 oyun sonunda puanları eşit olduğuna göre, Sultan kaç oyun kazanmıştır?

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

11. Bir arkadaş grubu bir kebab salonunda 6 TL ve 8 TL'lik menülerden birini tercih ederek 54 TL'lik fatura ödüyor. Fatura tutarı herkese eşit bölündüğünde 6 TL'lik menüyü tercih edenler 75 kuruş daha fazla ödeme yapacağına göre, 8 TL'lik menüyü tercih edenler kaç kişidir?

A) 8 B) 6 C) 5 D) 4 E) 3

12. 15 m^3 hacmindeki bir bidona her gün 4 m^3 su dolduruluyor. Bidon sızma yaptığı için su her gün 1 m^3 azalıyor.

Buna göre depo kaçinci günde dolar?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

1. Bir ödül töreninde 60 adet farklı ödül, 10 değişik kişiye, her birine en az birer adet ve farklı sayıda olmak koşuluyla dağıtılmak isteniyor.

En çok ödül alan kişinin aldığı ödül sayısı en fazla kaç tane olabilir?

A) 14 B) 15 C) 16 D) 17 E) 18

2. Bir uçak kazasında, yolcu sayısının rakamları toplamının 4 fazlası kadar yolcu kurtulmuştur. Ölen yolcu sayısı 70'den çok olduğuna göre, uçak kaza yapmadan önce uçaktaki yolcu sayısı en az kaçtır?

A) 80 B) 85 C) 99 D) 95 E) 90

3. İki doğal sayının kareleri farkı x , toplamı ise y dir. $x + y = 14$ olduğuna göre, bu iki doğal sayıdan biri aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) 2 B) 3 C) 5 D) 6 E) 8

4. Doğrusal bir yol boyunca harekete bırakılan bir çekirgenin 5 defa ileri, sonra 3 defa geri sıçrayarak ilerlediği görülüyor.

Bir sıçraması 50 cm olan bu çekirge eğer 350 kez sıçrar ise, başlangıç yerinden kaç metre uzaklaşmış olur?

A) 35 B) 40 C) 42 D) 45 E) 48

5. Eşit ortaklı bir şekilde üç kurucusu, fiyatları aynı olan 5 ihaleyi,

Birinci kurucu: 2 ihale

İkinci kurucu: 3 ihale

şirket adına satın alıyorlar. Üçüncü kurucu ise, arkadaşlarına 140 bin TL borçlanıyor.

Buna göre, borcun kaç bin TL'si birinci kurucuya aittir?

A) 10 B) 36 C) 34 D) 32 E) 28

6. 3 kalem, 2 silgi 1 defter 3 lira 2 silgi 4 defter ise 6 liradır.

Buna göre, 1 kalem, 1 silgi ve 1 defter alan bir kişi kaç lira öder?

- A) 2 B) 2,2 C) 2,5 D) 3 E) 3,2

7.

2

3

4

5

6

Yukarıdaki beş kutunun birinde 3'er diğerinde 5'er gramlık gümüşler vardır. Her kutudan kutuların üzerindeki sayı kadar gümüş alınıyor. Alınan tüm gümüşlerin toplamı 92 gr'dır.

Buna göre, içinde 3'er gramlık gümüşler bulunan kutunun numarası kaçtır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

8. Bir bira mayası her iki saatte tomurcuklanarak çoğalıyor ve oluşan birey ana bireyden ayrılıyor.

Bir bira mayası ömrü 8 saat olduğuna göre 14 saat sonra kaç bira mayası olur?

- A) 29 B) 30 C) 58 D) 108 E) 112

9. PROJE sınıfından eğer 3 sıra çıkarılırsa her üç öğrenciye bir sıra düşüyor. Eğer sınıftan 15 öğrenci ayrılırsa, kalan her bir öğrenciye üç sıra düşüyor.

Buna göre, sınıfta kaç öğrenci vardır?

- A) 22 B) 21 C) 20 D) 19 E) 18

10. Bir galeride bordo, mavi, beyaz arabalar bulunmaktadır. Bu galerideki arabaların bordo olmayanlarla mavilerin iki katının toplamı 45, mavi olmayanlarla bordoluların üç katının toplamı 39'dur.

Bu galeride bordo olmayan 25 araba olduğuna göre, kaç bordo araba vardır?

- A) 4 B) 6 C) 10 D) 15 E) 20

11. Bir arkadaş grubu aralarında A lira toplayacaktır. Eğer aralarına 2 kişi daha katılırsa her biri 2 lira eksik, aralarından 3 kişi ayrılırsa her biri 6 lira fazla para vermesi gerekiyor.

Buna göre bu arkadaş grubu kaç kişidir?

- A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

12. Bir çiftçinin defterinde şu not bulunmuştur.

"225 koyun _ 31__ lira" Koyunların toplam fiyatını gösteren beş rakamdan oluşan ve hiç bir rakamı sıfır olmayan sayının üç rakamı okunamıyordu.

Buna göre, bir koyunun fiyatı en az kaç liradır?

- A) 103 B) 105 C) 120 D) 133 E) 140

ETAP 1					
1. A	2. E	3. C	4. B	5. B	6. E
7. D	8. C	9. D	10. B	11. C	12. D

ETAP 2					
1. D	2. D	3. A	4. C	5. C	6. D
7. D	8. B	9. D	10. B	11. E	12. D

ETAP 3					
1. B	2. E	3. B	4. D	5. E	6. A
7. C	8. D	9. E	10. B	11. C	12. A

Matematik

YGS

ETAP 1

1. Kasasında 1, 5, 10 kuruşluklar bulunan bir kasiyer 15 kuruşluk para üstünü kaç değişik şekilde verebilir?

- A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

2. Bir kitabın sayfa numaralarını gösteren rakamların sayısı 651'dir.

Buna göre kitap kaç sayfadır?

- A) 253 B) 254 C) 255 D) 256 E) 257

3.

--	--	--	--

Dört kişilik masalardan 12 tanesi şekildeki gibi yan yana diziliyor.

Bu durumda masalara kaç kişi oturabilir?

- A) 22 B) 26 C) 32 D) 40 E) 484

4.

--	--	--	--

Dört kişilik masalar bir davet için şekildeki gibi yan yana diziliyor.

Davetli sayısı 42 olduğuna göre, yemekli masa sayısı kaçtır?

- A) 20 B) 21 C) 22 D) 23 E) 24

Test 43

Problemler - III

(Sayı Problemleri - III)

5. 1 den 50 ye kadar olan sayılar tablodaki gibi yazılıyor.

1	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11	12	13	14	15
16	17	18	19	20
21	22	23	24	25
26	27	28	29	30

Yukarıdaki tabloda H₈ ve H₂₂ sayıları verilmiştir.

Buna göre H₂₄ sayılarının toplamı kaçtır?

- A) 96 B) 144 C) 168 D) 172 E) 180

6. Bir sayının yarısı ile kendi toplandığında, sayı kaç katına çıkmış olur?

- A) $\frac{3}{2}$ B) $\frac{4}{3}$ C) $\frac{5}{2}$ D) $\frac{6}{5}$ E) $\frac{7}{4}$

7. Serpil bir kitabı, her gün bir önceki günden 14 sayfa fazla okuyarak 3 günde bitiriyor.

İlk iki günde kitabın yarısı bittiğine göre, kitap kaç sayfadır?

- A) 34 B) 44 C) 52 D) 76 E) 84

8. Bir su deposunun $\frac{5}{8}$ 'i su ile doludur. Depoya içindeki suyun $\frac{1}{5}$ 'i kadar su ilave edilirse, depoda 20 litrelik boş yer kalacaktır.

Buna göre başlangıçta depoda kaç litre su vardır?

- A) 32 B) 40 C) 48 D) 50 E) 64

9. Hakan bir yolun $\frac{3}{7}$ sini koşuyor. Eğer 3 km daha koşmuş olsaydı, yolun yarısını koşmuş olacaktı.

Buna göre, yolun tamamı kaç km dir?

- A) 18 B) 22 C) 26 D) 34 E) 42

10. Tavuklar ve horozların bulunduğu bir çiftlikte tavukların sayısının horozların sayısına oranı $\frac{3}{5}$ tir.

Buna göre, çiftlikteki hayvan sayısı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 15 B) 20 C) 32 D) 44 E) 85

11. Bir kasanın ağırlığı boşken a kg meyve ile doluyken b kg gelmektedir.

Buna göre, kasadaki meyvelerin yarısı kaç kg dir?

- A) $\frac{b-a}{2}$ B) $b-a$ C) $\frac{a-b}{2}$
D) $2a-b$ E) $2b-a$

12. Mümin bir kasa lokumu, her gün kasadaki lokumların yarısının 3 fazlasını yiyerek 3 günde bitiriyor.

Kasada başlangıçta kaç tane lokum vardır?

- A) 50 B) 60 C) 42 D) 18 E) 9

ETAP 2

1. 1, 10 ve 50 liralık madeni paraların olduğu bir kumbara-daki paraların toplamı 373 lira olduğu biliniyor.

Buna göre kumbaradaki madeni para sayısı en az kaç olabilir?

- A) 20 B) 18 C) 15 D) 12 E) 10

2. Kenarları 12 ve 18 cm olan dikdörtgen şeklindeki bir tarla 3 x 3'lük karelere ayrılıyor ve bu karelerin köşelerine ağaç dikiliyor.

Bu iş için kaç ağaç gerekiyor?

- A) 35 B) 30 C) 24 D) 12 E) 10

3. Burcu'nun çözdüğü soru sayısı ab, Sema'nın çözdüğü soru sayısı cb ve Burcu'nun çözdüğü soru sayısının $\frac{7}{12}$ si Sema'nın çözdüğü soru sayısına eşit ise Burcu ile Sema en fazla kaç soru çözmüştür?

- A) 38 B) 76 C) 114 D) 152 E) 168

4. Bir eczacı tanesi 3.500 TL olan ilaca her ay fiyat bakımından bir önceki ay yaptığı zammın 3 katı kadar zam yapıyor.

Üçüncü ayın sonunda ilacın tanesi 10 000 lira olduğuna göre, ikinci ay ilaca kaç bin lira zam yapılmıştır?

- A) 1.000 B) 1.500 C) 2.000
D) 2.500 E) 3.000

5. Posta ile gönderme ücreti 1 kiloya kadar 200 liradır. İla-ve her kilo için 100 lira alınmaktadır.

Buna göre $x > 1$ ve tam sayı olmak üzere x kg gelen bir koliye kaç lira ödemektedir?

- A) $2x + 100$ B) $10x + 100$
C) $100x + 1000$ D) $50 \cdot (x + 20)$
E) $100 \cdot (x + 1)$

6. Bir beden dersinde 17 öğrenci soldan sağa, küçükten büyüğe doğru sıralanıyor. Her öğrenci bir öncekinden 1 cm uzundur.

En sağdaki öğrenci ortadaki ve onun bir solundaki boyları toplamının 112 cm kısa ise en kısa 4. öğrenci kaç cm dir?

- A) 114 B) 115 C) 117 D) 120 E) 122

7. Bir bitkinin boyu her yıl bir yıl önceki boyunun $\frac{1}{4}$ ü kadar uzuyor.

Bitkinin boyu ölçüldükten 3 yıl sonra 61 cm uzadığına göre ölçüldüğünde boyu kaç cm dir?

- A) 32 B) 45 C) 46 D) 50 E) 64

8. $n > 1$ tam sayı olmak üzere kenarları 10 ve 20 cm olan bir bahçe n x n lik karelere bölünerek karelerin köşelerine ağaç dikiliyor.

Seçilen farklı kareler için dikilecek ağaç sayılarının toplamı kaçtır?

- A) 87 B) 79 C) 63 D) 57 E) 41

9. Ali I. kumbarasında 1 liralıklarını

II. kumbarasında 10 liralıklarını

III. kumbarasında 25 liralıklarını

biriktirmektedir. I. kumbarasında 10 lira biriktirdiğinde bunları bütünleyip bir 10 luk olarak II. kumbaraya atmakta aynı şekilde I. ve II. dekilerin toplamı 25 lira olduğunda ise bunları bütünleyip bir 25 lik olarak III. kumbaraya atmaktadır.

I. II. ve III. kumbaralardaki paralar toplamı 149 lira olduğunda kumbaralarda toplam kaç tane para vardır?

- A) 149 B) 36 C) 24 D) 11 E) 6

10. 4 katlı her katında 4 daire bulunan bir apartman dairelere alttan üste doğru sırasıyla 1 den 16 ya kadar numaralar verilmiştir.

Buna göre aşağıdaki sayı ikililerinden hangisi aynı katta komşu olan iki dairenin numaraları olabilir?

- A) (4, 5) B) (13, 11) C) (10, 8)
D) (12, 9) E) (14, 10)

11. Dakikada otuz tuşa basabilen bir yazıcı şu anda si-ze sorulmakta olan bu sorunun şıkları hariç kısmını kaç saniyede yazar?

- A) 206 B) 208 C) 244 D) 252 E) 258

12. Matematik olimpiyatlarına hazırlanan Can Polat şöyle bir program uyguluyor; Her gün en fazla 9 soru çözebi-len Can Polat 5 den fazla problem çözdüğü günden he-men sonraki iki günde en fazla 3 er problem çözüyor.

Bu programı uygulayan Can Polat 29 günde en fazla kaç problem çözebilir?

- A) 149 B) 154 C) 180 D) 264 E) 270

ETAP 3

1. Farklı uzunluktaki iki tel, uç uca eklendiğinde oluşan telin orta noktasının, eklemenden önceki parça tellerin orta noktalarına uzaklıkları 5 cm ve 7 cm dir.

Buna göre, uzun telin boyu kısa telden kaç cm fazladır?

- A) 2 B) 4 C) 6 D) 8 E) 10

2. Bir kabın ağırlığı su ile doluyken x gr, zeytinyağı ile doluyken y gramdır.

Kabın yarısı su ile, diğer yarısı da zeytin yağı ile doldurulursa, ağırlığı kaç gr olur?

- A) $x+y$ B) $2x-y$ C) $\frac{x-2}{2}$
D) $\frac{x+y}{2}$ E) $y-x$

3. Bir asansöre 50 tuğla ile 40 biriket veya 30 tuğla ile 70 biriket konabilmektedir.

Buna göre, asansöre en fazla kaç biriket konabilir?

A) 105 B) 110 C) 112 D) 115 E) 120

4. 350 litrelik pekmez 3, 4, 10 litrelik cam kavanozlara hiç artmayacak biçimde doldurulacaktır.

Her kavanozdan en az bir tane kullanmak ve kavanozlar tam dolmak şartıyla en çok kaç cam kavanoz gerekir?

A) 100 B) 110 C) 112 D) 114 E) 116

5. 10 kişinin katıldığı bir doğum günü partisinde herkes birbirine hediye aldığına göre, toplam kaç hediye alınmıştır?

A) 60 B) 80 C) 90 D) 120 E) 180

6. 20 kişinin katıldığı bir baloda 1. erkek 5 kızla, 2. erkek 6 kızla, ..., sonuncu erkek tüm kızlarla dans ettiğine göre baloda kaç kız vardır?

A) 6 B) 8 C) 10 D) 12 E) 16

7. Boyları eşit olan iki mumdan biri 3 saatte diğeri 4 saatte yanıp bittiğine göre, yanmaya başladıktan kaç saat sonra boyları oranı $\frac{1}{2}$ olur?

A) $\frac{12}{5}$ B) 2 C) $\frac{9}{5}$ D) $\frac{8}{5}$ E) $\frac{6}{5}$

8. Belirli bir yükseklikten bırakılan bir top önceki düşüş yüksekliğinin $\frac{1}{3}$ ü kadar zıplıyor. 3. kez yere çarptığında patlıyor ve zıplamıyor.

Bu topun düşeyde aldığı toplam yol 204 m olduğuna göre, top kaç m yükseklikten bırakılmıştır?

A) 45 B) 54 C) 63 D) 81 E) 108

9. Her dört boş kola şişesine karşılık 1 dolu şişe alan bir kişi 100 şişe kola aldığında toplam kaç şişe ücretsiz şişe kola alır?

A) 29 B) 30 C) 31 D) 32 E) 33

10. 5 kalıp kuru sabunun ağırlığı 4 kalıp yaş sabunun ağırlığına eşittir ve 1 kg dir. Yaş sabunun kg'ını 8 TL ye alan bir kişi kuruduktan sonra 12 TL ye satarak 80 TL kâr elde ettiğine göre, kaç kalıp yaş sabun almıştır?

A) 240 B) 200 C) 160 D) 120 E) 80

11. Bir torbada bulunan 5 mavi, 7 beyaz ve 4 kırmızı bilyeden en az kaç tane bilye alınmalı ki kesinlikle her renkten en az üç tane bilye bulunsun?

A) 7 B) 9 C) 12 D) 14 E) 15

12. Manavdan alınan bir kasa limonun $\frac{2}{3}$ ü çürük ise, maliyet hangi oranda artar?

A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{1}{2}$ C) 1 D) $\frac{3}{2}$ E) 2

ETAP 1					
1. A	2. A	3. B	4. A	5. C	6. A
7. E	8. D	9. E	10. C	11. A	12. C

ETAP 2					
1. D	2. A	3. D	4. B	5. E	6. A
7. E	8. A	9. D	10. D	11. C	12. A

ETAP 3					
1. B	2. D	3. D	4. D	5. C	6. D
7. A	8. E	9. E	10. B	11. E	12. E

Matematik

YGS

ETAP 1

1. $\frac{1}{2}$ kesrinin pay ve paydasından kaç çıkarılırsa

kesrin $\frac{5}{2}$ katı elde edilmektedir?

A) -6 B) -2 C) 2 D) 6 E) 12

2. Aysun'un annesi, bir pastayı 12'ye bölerek masaya getiriyor.

Aysun 3 parça, kardeşi ise 1,5 parça pasta yiyor. Geriye pastanın kaçta kaç kalır?

A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{2}{3}$ C) $\frac{3}{4}$ D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{5}{8}$

3. Mustafa bey maaşının $\frac{1}{5}$ ile buzdolabı, kalanın $\frac{1}{2}$ si ile bilgisayar alıyor.

Buna göre buzdolabın fiyatı, bilgisayarın fiyatının kaç katıdır?

A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{2}$ D) 1 E) 2

4. Bir patates üreticisi, ürünün $\frac{1}{16}$ ini kendi tüketimi için ayırıyor. Kalan $\frac{1}{3}$ ini satıyor. Kalanı da depoluyor.

Depolanan patatesin $\frac{1}{5}$ i çürüdüğüne göre, üreticinin zararı, tüm ürünün kaçta kaçıdır?

A) $\frac{1}{8}$ B) $\frac{1}{9}$ C) $\frac{1}{10}$ D) $\frac{1}{12}$ E) $\frac{1}{15}$

Test 44

Problemler - IV

(Kesir Problemleri - I)

5. Alican'ın bilyeleri Berk'in bilyelerinin $\frac{2}{5}$ katıdır.

Berk bilyelerinin kaçta kaçını Alican'a verirse ikisinin bilyeleri eşit olur?

A) $\frac{1}{5}$ B) $\frac{2}{5}$ C) $\frac{1}{10}$ D) $\frac{3}{10}$ E) $\frac{7}{10}$

6. Bir sınıftaki öğrencilerin $\frac{2}{5}$ si kızdır. Kız öğrencilerin yarısı, erkek öğrencilerin $\frac{1}{3}$ ü matematik dersinde başarılıdır.

Buna göre, sınıfın kaçta kaç matematik dersinde başarısızdır?

A) $\frac{1}{5}$ B) $\frac{2}{5}$ C) $\frac{3}{5}$ D) $\frac{4}{5}$ E) $\frac{1}{2}$

7. Mustafa parasının $\frac{1}{4}$ ünü verip bir defter alıyor. Geriye defter parasının $\frac{1}{2}$ si kadar para üstü alıyor.

Mustafa parasının tamamıyla kaç defter alır?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 8

8. Selin, Selma ve Selim öğretmenlerine birlikte hediye alıyorlar. Selin ücretin $\frac{1}{4}$ ünü Selim ise kalanını ödüyor.

Bu durumda Selma'nın Selim'e olan borcu, Selin'in Selim'e olan borcunun kaç katıdır?

A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{2}$ C) 1 D) 2 E) 4

9. Ali parasının yarısını, Ayşe $\frac{1}{3}$ ünü vermiş ve birlikte bir kitap almışlardır.

Kitap ücretinin $\frac{1}{3}$ ünü Ayşe, $\frac{2}{3}$ ünü Ali karşıladı-
ğına göre, ikisinin paraları oranı kaç olabilir?

- A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{2}{3}$ C) $\frac{3}{4}$ D) $\frac{4}{5}$ E) $\frac{5}{6}$

10. Kerim arkadaşlarına yemek ısmarlamış ve garson 24 TL lik hesap getirmiştir.

Bu hesap üzerinden ayrıca kasada $\frac{1}{5}$ lik indirim de uygulanınca, Kerim indirim miktarıyla 1 arkadaşını da-
ha davet edebileceğini hesaplamıştır.

Buna göre Kerim, kaç kişilik ücret ödemiştir?

- A) 8 B) 7 C) 6 D) 5 E) 4

11. Bir parça kumaş $\frac{3}{5}$ oranında ikiye bölünüyor. Oluşan parçalar yeniden 3 eşit parçaya bölündüğünde, büyük olan parçalar başlangıçtaki kumaşın kaçta kaç olur?

- A) $\frac{1}{8}$ B) $\frac{1}{5}$ C) $\frac{5}{24}$ D) $\frac{1}{4}$ E) $\frac{1}{3}$

12. Ahmet parasının $\frac{1}{5}$ ini Salih ise $\frac{1}{3}$ ünü Gül'e verirse üçünün paraları eşit oluyor.

Buna göre Gül'ün parası, Ahmet'in parasının kaç katıdır?

- A) $\frac{1}{5}$ B) $\frac{1}{4}$ C) 1 D) 4 E) 5

ETAP 2

1. Makbule Hanım maaşının $\frac{1}{12}$ sini masraflarına, $\frac{1}{10}$ unu temizlikçi hanıma ayırıyor. Kalan $\frac{1}{7}$ si ile yar-
dım kurumlarına bağışta bulunan Makbule Hanım'ın
geriye 1260 TL'si kalıyor.

Buna göre Makbule Hanım'ın maaşı kaç TL'dir?

- A) 1400 B) 1450 C) 1500
D) 1600 E) 1800

2. Bir öğrenci kitabındaki soruların önce $\frac{1}{3}$ çözüyor. 150 soru daha çözdüğünde çözdüğü soruların kalan sorula-
ra oranı 3 oluyor.

Buna göre kitapta kaç soru vardır?

- A) 300 B) 320 C) 340 D) 400 E) 360

3. Bir kabın yarısı sıvı ile doluyken ağırlığı $\frac{1}{6}$ si sıvı ile doluyken ağırlığının 2 katıdır.

Kap doluyken 14 kg geldiğine göre, kabın ağırlığı kaç kg dır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

4. Bir kesrin değeri $\frac{3}{8}$ dir. Bu kesrin pay ve paydasından 3 çıkarılırsa, kesrin değeri $\frac{1}{3}$ oluyor.

Buna göre, bu kesrin pay ve paydasının toplamı kaçtır?

- A) 36 B) 42 C) 54 D) 60 E) 66

5. Aysel'in parasının 4 katı Nursel'in parasının 3 katına eşittir.

Nursel parasının $\frac{1}{4}$ ünü Aysel'e verirse, Nursel'in pa-
rasının Aysel'in parasına oranı kaç olabilir?

- A) $\frac{3}{4}$ B) 1 C) $\frac{3}{2}$ D) 2 E) $\frac{5}{2}$

6. Bir top ipliğin önce $\frac{4}{13}$ ü, sonra da kalanının $\frac{1}{3}$ ü sa-
tılıyor.

Geriye 42 m iplik kaldığına göre, ipliğin tümü kaç
metredir?

- A) 91 B) 78 C) 65 D) 52 E) 39

7. Bir telin ucundan $\frac{1}{7}$ si kesilirse, telin orta noktası 5 cm
kaymaktadır.

Telin boyu kesilmeden önce kaç cm dir?

- A) 50 B) 55 C) 60 D) 65 E) 70

8. Halil ile Burak'ın ağırlıkları oranı $\frac{13}{15}$ ağırlıkları farkı 8
kg dir.

Buna göre, Halil ile Burak'ın ağırlıkları toplamı kaç
kg dır?

- A) 102 B) 106 C) 112 D) 120 E) 130

9. Aysun almak istediği kitabın parasının yarısını babasın-
dan alıyor. Kalan parasının $\frac{2}{3}$ sini de annesi veriyor.
Kitapçı $\frac{1}{5}$ oranında indirim yaptığında, Aysun'un pa-
ra durumu ne olur?

- A) $\frac{1}{30}$ u eksiktir. B) $\frac{1}{6}$ sı eksiktir.

- C) $\frac{1}{5}$ i eksitir. D) $\frac{1}{5}$ i fazladır.

E) $\frac{1}{30}$ fazladır.

10. Bir yardım kuruluşu 9450 kişilik bir mahallede 450 kişi-
nin fakirlik sınırının altında yaşadığını tespit etmiştir.

Kişi başına 150 TL lik yardım yapmayı planlayan kuru-
luş, mahallenin $\frac{3}{10}$ unun desteğiyle bunu gerçekleştir-
miştir.

Buna göre, yardım edenler ortalama kaç TL bağışla-
mıştır?

- A) 15 B) 20 C) 25 D) 30 E) 45

11. 720 lira maaşı olan bir kişi, her ay maaşının $\frac{1}{x}$ ini bi-
riktirmektedir.

3 yılda 216 lira biriktirdiğine göre x kaçtır?

- A) 100 B) 105 C) 110 D) 115 E) 120

12. Müjgan Hanım cebindeki paranın $\frac{3}{10}$ unu vererek ka-
saptan et alıyor. Kasap 5 TL para üstü veriyor.

Müjgan hanım parasının $\frac{1}{4}$ ünü harcadığına göre, ka-
saptan kaç TL'lik alış veriş yapmıştır?

- A) 28 B) 25 C) 22 D) 20 E) 18

ETAP 3

1. Türkiye'de kullanılan elektriğin $\frac{2}{3}$ ü dışarıdan alın-

maktadır. Türkiye üretilen elektriğin $\frac{1}{1000}$ i rüzgar
enerjisinden faydalanarak üretilir.

Rüzgar enerjisinden elde edilen enerjinin 201 katına
çıkartılması hedeflendiğine göre, bu durumda dış
alım miktarı ne oranda azalacaktır?

- A) $\frac{1}{15}$ B) $\frac{2}{15}$ C) $\frac{1}{14}$ D) $\frac{1}{12}$ E) $\frac{1}{10}$

2. a nın $\frac{2}{5}$ i, b nin $\frac{3}{4}$ üne eşittir.

Buna göre, a nın $\frac{4}{3}$ ü, b nin kaç katıdır?

- A) 2 B) $\frac{5}{2}$ C) 3 D) $\frac{10}{3}$ E) 4

3. Pay ve paydasının toplamı 26 olan bir kesrin, payına 2
eklenip paydasından 3 çıkartılırsa, kesrin değeri $\frac{1}{4}$
oluyor.

Bu kesrin pay ve paydasının çarpımı kaçtır?

- A) 54 B) 69 C) 74 D) 82 E) 94

4. İki sayının toplamı 45 tir. Büyük sayının $\frac{1}{6}$ sı, küçük sayının $\frac{1}{4}$ üne eşittir.

Buna göre, bu iki sayının farkı kaçtır?

- A) 9 B) 15 C) 18 D) 24 E) 27

5. Ali bir yolun $\frac{2}{7}$ sini gidince, geriye 3,5 km yol kalıyor.

Buna göre, yolun tamamı kaç metredir?

- A) 4900 B) 4200 C) 3600
D) 3600 E) 2100

6. Bir sınıftaki öğrencilerin $\frac{7}{13}$ ü erkektir.

Buna göre, erkeklerin sayısı, kızların sayısının kaç katıdır?

- A) $\frac{3}{2}$ B) $\frac{5}{2}$ C) $\frac{6}{5}$ D) $\frac{7}{6}$ E) $\frac{7}{5}$

7. Bir top bırakıldığında her defasında ilk yüksekliğinin $\frac{2}{3}$ katına çıkmaktadır. 54 cm yüksekten bırakıldığında, 3 defa yere çarptıktan sonra kaç cm yükseğe çıkar?

- A) 24 B) 21 C) 16 D) 14 E) 12

8. Hüseyin parasının yarısını, Kerim'e vermiştir. Kerim'de tüm paranın yarısını harcayınca geriye 25 lirası kalmıştır.

Hüseyin'in başlangıçta 80 lirası olduğuna göre, Kerim'in başlangıçta kaç lirası vardı?

- A) 5 B) 7,5 C) 10 D) 15 E) 17,5

9. Bir benzin tankında 120 litre benzin vardır. Tanka 40 litre benzin daha konulursa, tankın $\frac{1}{5}$ i boş kalmaktadır.

Buna göre, benzin tankının tamamı kaç litre benzin alır?

- A) 200 B) 220 C) 240 D) 260 E) 280

10. Bir şişenin ağırlığı içi su ile doluyken 226 gram gelmektedir.

İçindeki suyun $\frac{1}{3}$ ü boşaltılınca ağırlığı 50 gram azaldığına göre, boş şişe kaç gramdır?

- A) 52 B) 62 C) 70 D) 76 E) 84

11. Tanesi a liradan alınan yumurtaların $\frac{1}{4}$ ü taşıma sırasında kırılmıştır.

Kalan yumurtaların tanesi en az kaç liradan satılırsa, zarar edilmez?

- A) $\frac{3a}{4}$ B) $\frac{4a}{3}$ C) $\frac{5a}{2}$ D) 2a E) 3a

12. Bir okuldaki öğretmen sayısının öğrenci sayısına oranı $\frac{7}{123}$ tür.

Okuldaki öğretmen sayısı 28 den fazla olduğuna göre, okulda en az kaç tane öğrenci vardır?

- A) 300 B) 610 C) 615 D) 620 E) 625

ETAP 1

1. D	2. E	3. C	4. A	5. D	6. C
7. D	8. E	9. C	10. D	11. C	12. A

ETAP 2

1. E	2. E	3. B	4. E	5. A	6. A
7. E	8. C	9. E	10. C	11. E	12. B

ETAP 3

1. E	2. B	3. B	4. A	5. A	6. D
7. C	8. C	9. A	10. D	11. B	12. C

Matematik

YGS

ETAP 1

1. Bir deponun $\frac{1}{3}$ ü su ile doludur. x litre su daha ilave edilirse deponun $\frac{2}{3}$ ü doluyor.

Buna göre, deponun tamamının su miktarı aşağıda kilerden hangisidir?

- A) x + 3 B) 2x C) 3x
D) x + 6 E) $\frac{2x}{3}$

2. Bir kırtasiyeci aldığı kalemelerin yarısını satıyor, sonra 8 tanesini arkadaşına veriyor geriye bütün kalemelerin $\frac{1}{4}$ kalıyor.

Başlangıçta kırtasiyeci kaç kalem almıştır?

- A) 18 B) 20 C) 26 D) 32 E) 34

3. Bir kesrin değeri $\frac{2}{7}$ dir. Bu kesrin payına 2 eklenir paydasından 3 çıkarılırsa kesrin değeri $\frac{1}{3}$ oluyor, bu kesrin paydası kaçtır?

- A) 21 B) 34 C) 46 D) 51 E) 63

4. Bir araç gideceği yolun önce $\frac{2}{5}$ sini sonra kalan yolun $\frac{3}{7}$ ünü gidiyor.

Aracın gideceği yolu bitirmesine 48 km kaldığına göre kaç km yol almıştır?

- A) 90 B) 92 C) 102 D) 125 E) 140



Test 45

Problemler - V

(Kesir Problemleri - II)

5. Yaş kayısı kurutulunca $\frac{1}{5}$ i kadar hafifliyor. Kilosu 1 TL'ye alınan yaş kayısı kurutulunca en az kaç TL'ye satılmalıdır ki zarar edilmemesin?

- A) 1,5 B) 1,25 C) 1,05 D) 1 E) 0,8

6. Bir adam borcunun $\frac{1}{3}$ ünü ödüyor. Sonra geriye kalan borcun $\frac{2}{3}$ ünü daha ödüyor. Geriye 200 lira borcu kalıyor.

Buna göre adamın tüm borcu kaç liradır?

- A) 500 B) 800 C) 900 D) 950 E) 980

7. Bir kovanın $\frac{3}{4}$ ü su ile dolu iken ağırlığı 35 kg'dır. Kovadan 11 kg su alındığında kovanın yarısının dolu olduğu görüldüğüne göre kova dolu iken toplam ağırlığı kaç kg dır?

- A) 38 B) 39 C) 40 D) 44 E) 46

8. Üç kişi eşit hisselerle bir şirket kuracaklardır. Kuruluş sermayesinin $\frac{2}{5}$ ini birinci ve geriye kalanını ikinci ödüyor. Üçüncünün her ikisine toplam 200 bin lira borcu olduğuna göre, üçüncünün birinciye borcu kaç bin liradır?

- A) 20 B) 30 C) 40 D) 50 E) 60

9. Bir manavın deposundaki meyvelerin $\frac{1}{3}$ ü çürüyor.

Buna göre maliyette ne oranda artış yapılmalıdır ki manav zarar etmesin?

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{3}{5}$

10. Bir işçi birinci gün duvarın $\frac{1}{6}$ sını, ikinci gün kalanın $\frac{2}{5}$ ini boyuyor.

Geriye 12 m^2 boyanmamış duvar kaldığına göre, duvarın boyanan kısmı kaç m^2 dir?

A) 10 B) 12 C) 15 D) 18 E) 24

11. Bir tamsayının $\frac{1}{n+1}$ inin $\frac{n}{2}$ si aynı sayının $\frac{9}{20}$ si olduğuna göre, n kaçtır?

A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

12. Bir sayının $\frac{3}{2a}$ sı ile $\frac{4}{5a}$ sının toplamı $\frac{23}{a}$ olduğuna göre, bu sayı kaçtır?

A) 5 B) 8 C) 10 D) 12 E) 19

ETAP 2

1. Bir telin her iki ucundan sırasıyla $\frac{1}{3}$ ü ve $\frac{2}{5}$ i kadarı kesildiğinde orta noktası 3 cm kaydığına göre, telin boyu başlangıçta kaç cm dir?

A) 60 B) 80 C) 90 D) 120 E) 150

2. Bir sınıftaki öğrencilerin $\frac{2}{5}$ inin 4 fazlası erkek öğrencidir.

Sınıfın yarısı kız öğrenci olduğuna göre, sınıfta kaç öğrenci vardır?

A) 40 B) 36 C) 30 D) 20 E) 15

3. Rümeysa parasının $\frac{1}{6}$ sını Salih'e verdiğinde, Salih'in parası $\frac{3}{20}$ oranında artıyor.

Buna göre, Rümeysa'nın parasının Salih'in parasına oranı kaçtır?

A) $\frac{1}{10}$ B) $\frac{1}{5}$ C) $\frac{3}{10}$ D) $\frac{7}{10}$ E) $\frac{9}{10}$

4. Bir simitçi elindeki simitlerin $\frac{2}{5}$ ini günde 8 adet satarak, kalanlarını günde 9 adet satarak 14 günde bitiriyor.

Buna göre, simitçinin kaç simiti vardır?

A) 100 B) 108 C) 120 D) 130 E) 144

5. Bir hastanedeki doktorların $\frac{3}{7}$ sinin 8 fazlası erkektir. Hastanede 12 bayan doktor olduğuna göre, erkek doktor sayısı kaçtır?

A) 23 B) 26 C) 30 D) 35 E) 40

6. Bir öğrenci parasının, önce $\frac{1}{3}$ ünü, sonra kalanın $\frac{2}{3}$ ünü harcayınca, geriye 40 kuruşu kalıyor.

Buna göre, öğrencinin tüm parası kaç TL dir?

A) 0,8 B) 1 C) 1,2 D) 1,6 E) 1,8

7. Bir kütüphanedeki sandalyelerin sayısının, kitapların sayısına oranı $\frac{4}{11}$ dir. Bu kütüphanedeki kitap sayısı üç basamaklı bir sayı olduğuna göre, sandalye sayısı en çok kaçtır?

A) 360 B) 362 C) 364 D) 365 E) 370

8. Enes'teki bilyelerin sayısının 4 katı, Murat'taki bilyelerin sayısının 7 katına eşittir.

Enes bilyelerinin kaçta kaçını Murat'a verirse, ikisinin de bilye sayıları eşit olur?

A) $\frac{1}{14}$ B) $\frac{1}{7}$ C) $\frac{3}{14}$ D) $\frac{2}{7}$ E) $\frac{7}{20}$

9. 30 litre su, $\frac{7}{6}$ litrelik şişelere doldurulduğunda son şişenin kaçta kaç boş kalır?

A) $\frac{1}{7}$ B) $\frac{1}{6}$ C) $\frac{7}{24}$ D) $\frac{5}{7}$ E) $\frac{2}{7}$

10. Bir öğrenci her sabah kumbarasına kumbaradaki parasının $\frac{2}{5}$ i kadar para atıyor ve o gün 40 kuruşu harcıyor.

5. gün sonunda kumbarada 1 lirası kaldığına göre ilk günün başında kumbarada kaç lira vardır?

A) 1,9 B) 1,8 C) 1,5 D) 1,2 E) 1

11. Bir geziye katılanların $\frac{1}{3}$ ü bayandır. Erkeklerin $\frac{2}{5}$ i gözlüklü, 30 tanesi de gözlüksüzdür.

Geziye toplam kaç kişi katılmıştır?

A) 50 B) 75 C) 90 D) 100 E) 125

12. Ahmet her ay maaşının $\frac{2}{3}$ ünü, Elif ise $\frac{3}{5}$ ini biriktirmektedir. Ahmet'in 6 ayda biriktirdiği para, Elif'in 5 ayda biriktirdiği para kadardır.

İkisinin aylık maaşları toplamı 1400 TL olduğuna göre, aylık maaşları farkı kaç TL dir?

A) 180 B) 200 C) 220 D) 240 E) 260

ETAP 3

1. Bir dikdörtgenin kısa kenarı $\frac{2}{5}$ oranında uzatılıp, uzun kenarı da $\frac{1}{3}$ oranında kısaltılırsa, kare elde ediliyor.

Bu dikdörtgenin kenar uzunlukları tamsayı değerine eşit olduğuna göre, çevresi en az kaç br olabilir?

A) 62 B) 60 C) 58 D) 56 E) 54

2. Bir bakkaldaki yumurtaların $\frac{1}{4}$ ü bozulmuş, kalan yumurtaların $\frac{1}{2}$ si de kırılmıştır.

Sağlam kalan yumurtaları, kırık yumurtaların iki katı fiyata satan bu bakkal, kırık yumurtaları aldığı fiyata sattığına göre, tüm yumurtalardan elde ettiği kâr oranı kaçtır?

A) $\frac{1}{8}$ B) $\frac{1}{9}$ C) $\frac{1}{10}$ D) $\frac{1}{11}$ E) $\frac{1}{12}$

3. Bir memur parasının $\frac{1}{5}$ ini ev kirasına harcıyor. Mutfak masraflarını da karşıladığında geriye paranın yarısı kalıyor.

Geriye kalan para mutfak masraflarının 3 katından 300 lira eksik olduğuna göre, ev kirası kaç TL dir?

A) 100 B) 150 C) 200 D) 250 E) 300

4. Ali ve Veli bir araya gelerek eşit değere sahip 3 tane daire alıyorlar. Paranın $\frac{2}{5}$ ini Veli, kalanını da Ali ödüyor. Daha sonra x bin liraya dairenin birini satıyorlar.

Son durumda, kalan 2 daireden birisi Ali'ye diğeri Veli'ye kaldığına göre, x bin liranın kaç bin lirasını Ali almalıdır?

A) $\frac{x}{5}$ B) $\frac{x}{4}$ C) $\frac{2x}{5}$ D) $\frac{3x}{5}$ E) $\frac{4x}{5}$

5. Müge x sayfalık bir romanı günde ortalama 36 sayfa okuyarak bitiriyor. Eğer romanın $\frac{1}{3}$ ünü günde ortalama 60 sayfa, kalan kısmı da günde ortalama y sayfa okursa, yine aynı günde bitecektir.

Buna göre, y kaçtır?

- A) 18 B) 20 C) 25 D) 30 E) 32

6. Serdar bilgisayarda üç seanslık bir oyun oynuyor. Birinci seansta parasının $\frac{2}{5}$ ini kaybediyor. İkinci seansta kalan parasının $\frac{2}{3}$ ünü kaybediyor. Üçüncü ve son seansta kalan parasının 3 katı kadar para kazanıyor.

Serdar bu oyunda 250 lira zarar ile kalktığına göre, başlangıçta Serdar'ın kaç bin TL si vardır?

- A) 2 B) 1,5 C) 1,45 D) 1,25 E) 1

7. Bir top düştüğü yüksekliğin $\frac{2}{3}$ ü kadar zıplıyor. Bu top üçüncü düşüşten sonra 80 cm zıpladığına göre, topun ilk düştüğü yükseklik kaç cm dir?

- A) 270 B) 250 C) 240 D) 210 E) 180

8. Bir ipi ucundan $\frac{3}{10}$ u kesilirse ipin orta noktası 6 cm kaymaktadır. Eğer ipin $\frac{3}{10}$ u kesilmeyip, ipe $\frac{1}{10}$ u kadar ip eklersek ipin orta noktası bu sefer kaç cm kayar?

- A) 10 B) 8 C) 4 D) 3 E) 2

9. Bir gruptaki ceket giyenlerin sayısı ile ceket giymeyenlerin sayısı eşittir. Ceketlilerin önce $\frac{1}{3}$ ü sonra kalanların yarısı ceketlerini çıkarıyor.

Son durumda ceket giymemiş olan insan sayısı, ceket giyenlerin sayısının 2 katından 12 fazla olduğuna göre, grupta kaç kişi vardır?

- A) 12 B) 18 C) 24 D) 30 E) 36

10. Emel elindeki kitabın $\frac{1}{2}$ sini günde 25 sayfa, kalanını da günde 15 sayfa okuyarak 16 günde bitiriyor.

Emel her gün 30 sayfa okusaydı, kitabın tamamını kaç günde bitirirdi?

- A) 5 B) 6 C) 8 D) 10 E) 11

11. Bir adam, gideceği yolun önce $\frac{1}{6}$ sini gidiyor.

Daha sonra kalan yolun kaçta kaçını giderse, geriye tüm yolun $\frac{1}{20}$ si kalır?

- A) $\frac{9}{10}$ B) $\frac{15}{29}$ C) $\frac{41}{50}$ D) $\frac{37}{40}$ E) $\frac{47}{50}$

12. İçinde bir miktar su bulunan bir depoya 7 kova su konulunca 10 litre su taşıyor. Bunun yerine 1 kova su alınınca deponun $\frac{1}{10}$ u dolu oluyor.

Depoda başlangıçta x litre su olduğuna göre, deponun hacmi x cinsinden kaç litredir?

- A) $80x - 100$ B) $80x - 17$ C) $\frac{80x - 70}{10}$

- D) $\frac{80x - 100}{17}$ E) $\frac{8x}{17}$

ETAP 1					
1. C	2. D	3. E	4. B	5. B	6. C
7. E	8. C	9. A	10. B	11. C	12. C

ETAP 2					
1. C	2. A	3. E	4. C	5. A	6. E
7. A	8. C	9. E	10. E	11. B	12. B

ETAP 3					
1. A	2. A	3. B	4. E	5. D	6. D
7. A	8. E	9. C	10. D	11. E	12. D

Matematik

YGS

ETAP 1

1. 3 er yıl ara ile doğan 5 kardeşin yaşları toplamı 65 ise, en küçük kardeş kaç yaşındadır?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

2. n yıl önce Tolga x yaşındaydı. r yıl önceki yaşı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $x + n + r$ B) $x - n + r$ C) $n - x + r$
D) $x + n - r$ E) $n - x - r$

3. Cihan doğduğu yıl Banu 6 yaşındaydı. Cihan 12 yaşında olduğuna göre, kaç yıl sonra yaşları oranı $\frac{4}{5}$ olur?

- A) 8 B) 9 C) 10 D) 12 E) 15

4. Sertan ile Ömer'in yaşları toplamı 35'dir. 5 yıl sonra, Sertan'ın yaşı, Ömer'in yaşının 2 katından 30 eksik olacaktır.

Buna göre, Sertan doğduğunda Ömer kaç yaşında idi?

- A) 8 B) 7 C) 6 D) 5 E) 4

5. Özlem'in yaşı, Hülya'nın 6 yıl önceki yaşının 3 katıdır. Özlem'in 2 yıl önceki yaşı, Hülya'nın 1 yıl önceki yaşının 2 katına eşit ise, Hülya'nın bugünkü yaşı kaçtır?

- A) 10 B) 12 C) 14 D) 16 E) 18

Test 46

Problemler - VI

(Yaş Problemleri)

6. İki kardeşin yaşları farkı 6 dir. 9 yıl sonra babanın yaşı, çocukların yaşları farkının 8 katı olacağına göre, Babanın bugünkü yaşı kaçtır?

- A) 35 B) 37 C) 38 D) 39 E) 42

7. Ahmet a yaşında iken Mehmet b yaşında idi.

Ahmet c yaşına geldiğinde Mehmet kaç yaşında olur?

- A) $b + a - c$ B) $b + c - a$ C) $c + a - b$
D) $a + b - 2c$ E) $c - a$

8. Deniz, Figen'den 4 yaş küçüktür ve Figen Oya'dan 3 yaş büyüktür.

İki yıl önce üçünün yaşları toplamı 11 olduğuna göre, Figen'in şimdiki yaşı kaçtır?

- A) 10 B) 9 C) 8 D) 7 E) 6

9. Bir babanın yaşı, ikişer yıl ara ile doğmuş 3 çocuğunun yaşları toplamına eşittir. Baba 42 yaşında olduğuna göre, en büyük çocuk doğduğunda babanın yaşı kaçtır?

- A) 22 B) 24 C) 26 D) 28 E) 30

10. Ali'nin yaşı, Cem ile Zeynep'in yaşları toplamının 2 katına eşittir.

Ali şimdiki yaşının 4 katına geldiğinde, Cem ile Zeynep'in yaşları toplamı, Ali'nin yaşının kaç katına eşit olur?

- A) $13/8$ B) 2 C) 3 D) $15/7$ E) 4

11. Üç kişinin yaşlarının ortalaması 20 dir. En büyük olan 25 yaşında olduğuna göre, **ortancanın yaşı en az kaç olabilir?** (Yaşlar tamsayıyı göstermektedir.)
A) 16 B) 17 C) 18 D) 19 E) 20

12. Yaşları 2, 3 ve 4 sayıları ile orantılı olan 3 kardeşin yaşları çarpımı, yaşları toplamının 24 katıdır.
Büyük kardeş kaç yaşındadır?
A) 8 B) 12 C) 16 D) 20 E) 24

ETAP 2

1. İki kardeşin yaşları toplamı, yaşları farkının 3 katına eşittir. 6 yıl sonra yaşlarının toplamı, yaşlarının farkının 5 katına eşit olacağına göre, **büyük olan bugün kaç yaşındadır?**
A) 36 B) 18 C) 12 D) 9 E) 8
2. Bir baba ile iki çocuğunun yaşları toplamı 60 tır. Büyük kardeş küçüğün 3 katı ve babaları ise iki çocuğun yaşları toplamının iki katı yaşındadır. **Babanın yaşı kaçtır?**
A) 48 B) 40 C) 36 D) 34 E) 32
3. Bir baba ile oğlunun şimdiki yaşları toplamı 50 dir. 5 yıl sonra babanın yaşı, oğlunun yaşının 4 katı olacağına göre, **babanın şimdiki yaşı kaçtır?**
A) 40 B) 41 C) 42 D) 43 E) 44
4. Bir babanın yaşı, üç çocuğunun yaşları toplamının 4 katıdır. 5 yıl sonra 3 çocuk ve babanın yaşları toplamı 80 olacağına göre, **baba kaç yaşındadır?**
A) 40 B) 44 C) 48 D) 52 E) 56

5. 8 yıl sonraki yaşı, 2 yıl önceki yaşının iki katı olacak olan bir çocuk kaç yaşındadır?
A) 12 B) 13 C) 14 D) 15 E) 16
6. Bora'nın 2 yıl sonraki yaşı, Özge'nin 4 yıl önceki yaşının 5 katıdır.
İkisinin bugünkü yaşları toplamı 20 ise, Bora kaç yaşındadır?
A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 14
7. Bir anne çocuğundan 21 yaş büyüktür. 4 yıl önce annesinin yaşı, çocuğunun yaşının 4 katı idi.
Buna göre çocuk bugün kaç yaşındadır?
A) 7 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12
8. İki yıl önce annesinin yaşı, kızının yaşının 4 katı idi. 8 yıl sonra ise, 2,5 katı olacaktır.
Annenin şimdiki yaşı kaçtır?
A) 38 B) 40 C) 42 D) 45 E) 50
9. Ahmet'in yaşı, Mehmet'in yaşının 2 katıdır. 10 yıl önce her ikisinin yaşları toplamı Ahmet'in şimdiki yaşına eşit olduğuna göre, **Mehmet'in şimdiki yaşı kaçtır?**
A) 60 B) 56 C) 40 D) 36 E) 20
10. Bir baba ile ikişer yıl arayla doğan iki çocuğunun yaşları toplamı 82'dir. 2 yıl sonra babanın yaşı büyük çocuğun yaşının 2 katından 2 fazla olduğuna göre, **küçük çocuk kaç yaşındadır?**
A) 14 B) 16 C) 18 D) 20 E) 22

11. Yaş ortalaması 14 olan bir gruba, her biri 23 yaşında olan 3 kişi katılıyor.
Oluşan yeni grubun yaş ortalaması 17 ise ilk grup kaç kişidir?
A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

12. Bir babanın yaşı, 4 çocuğunun yaşları toplamından 4 eksiktir.
Çocukların yaşları toplamı 45 ise, kaç yıl önce babanın yaşı, çocukların yaşları toplamının 2 katı idi?
A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

ETAP 3

1. Mustafa, Furkan'ın bugünkü yaşında iken, Furkan kendi yaşının üçte biri yaşında olur.
Mustafa'nın bugünkü yaşı 30 ise, Furkan'ın bugünkü yaşı kaçtır?
A) 16 B) 18 C) 20 D) 22 E) 24
2. Bir babanın şimdiki yaşı iki çocuğunun yaşları toplamının a katıdır. b yıl sonra, babanın yaşı, çocukların yaşları toplamının 3 katı olacağına göre, **babanın şimdiki yaşı a ve b cinsinden aşağıdakilerden hangisidir?**
A) $\frac{5ab}{b-3}$ B) $\frac{3ab}{b-5}$ C) $\frac{3ab}{a+5}$
D) $\frac{5ab}{a+3}$ E) $\frac{5ab}{a-3}$

3. Gülnihal eğer 1 yıl önce doğmuş olsaydı, annesinin şimdiki yaşının yarısı yaşında olacaktı. Eğer Gülnihal 5 yıl sonra doğmuş olsaydı annesinin yaşı Gülnihal'in yaşının 3 katından 3 eksik olacaktı.
Buna göre, Gülnihal'in yaşı kaçtır?
A) 20 B) 19 C) 18 D) 17 E) 16
4. Burhan'ın 1988 yılındaki yaşı, doğum yılının son iki basamağındaki sayı kadardır.
Buna göre, Burhan 2000 yılında kaç yaşındadır?
A) 56 B) 60 C) 62 D) 66 E) 67
5. 34 yaşındaki Beşir Efendi'nin yaşları farklı ve tamsayı olan üç çocuğu vardır. 16 yıl sonra Beşir Efendi'nin yaşı çocuklarının yaşları toplamının $\frac{2}{3}$ katı olacağına göre, **en küçük çocuğun yaşı, en fazla kaç olabilir?**
A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11
6. Bir babanın yaşı oğlunun yaşının 3 katıdır. Baba 5 yıl sonra, oğlu 6 yıl önce doğmuş olsaydı, babanın yaşı, oğlunun yaşının 2 katı olacaktı.
Buna göre, baba ve oğlunun şimdiki yaşları toplamı kaçtır?
A) 54 B) 57 C) 60 D) 62 E) 68

7. x bir doğal sayı olmak üzere, yaşları farklı ve tamsayı olan üç kardeşten en küçüğü $2x + 5$, en büyüğü ise $3x - 4$ tür.

Buna göre, ortanca kardeşin yaşı en az kaç olabilir?

- A) 26 B) 27 C) 28 D) 29 E) 30

8. Ünal'ın yaşı Salih'in 8 yıl önceki yaşının 4 katıdır. Eyüp'ün yaşı ise, Ünal ile Salih'in 4 yıl önceki yaşları toplamı kadardır.

Buna göre, Ünal'ın yaşının Eyüp'ün yaşına oranı kaçtır?

- A) $\frac{2}{3}$ B) $\frac{3}{4}$ C) $\frac{4}{5}$ D) $\frac{6}{7}$ E) $\frac{7}{8}$

9. İki kardeşten büyüğünün yaşı, küçüğünün yaşının 4 katıdır.

Küçük, büyüğün yaşına geldiğinde, ikisinin yaşları toplamı 44 olacağına göre, büyük kardeş kaç yaşındadır?

- A) 8 B) 12 C) 16 D) 20 E) 24

10. İki kardeşin bugünkü yaşları oranı $\frac{3}{4}$ tür. 10 yıl sonra iki kardeşin yaşları oranı, $\frac{8}{9}$ olacağına göre, kardeşlerin bugünkü yaşları toplamı kaçtır?

- A) 7 B) 14 C) 21 D) 28 E) 35

11. Üç kardeşin yaşları ortalaması 16 dır. En küçük kardeşin yaşı, şimdiki yaşının 3 katına ulaştığında bu üç kardeşin yaşlarının ortalaması 40 olmaktadır.

Buna göre, en küçük kardeşin şimdiki yaşı kaçtır?

- A) 19 B) 17 C) 16 D) 14 E) 12

12. Bir ailede anne 10 yıl önce doğmuş olsaydı baba ile yaşları eşit olacaktı.

Babanın yaşı oğlunun 9 katı annenin yaşı oğlunun yaşının 7 katı olduğuna göre, babanın yaşı kaçtır?

- A) 40 B) 45 C) 49 D) 51 E) 54

ETAP 1

1. E	2. D	3. D	4. D	6. E	6. D
7. B	8. C	9. C	10. A	11. C	12. B

ETAP 2

1. C	2. B	3. D	4. C	6. A	6. D
7. D	8. C	9. E	10. C	11. A	12. C

ETAP 3

1. B	2. E	3. A	4. A	6. B	6. E
7. C	8. C	9. C	10. B	11. E	12. B

Matematik

YGS

ETAP 1

1. Bir işi Mehmet 6, Mustafa 12 günde bitiriyor.

Mehmet ile Mustafa bu işi beraber çalışarak kaç günde bitirirler?

- A) 2 B) 3 C) $\frac{7}{2}$ D) 4 E) $\frac{9}{2}$

2. Ayhan bir işi $\frac{2x}{3}$ saatte, Numan ise aynı işi $\frac{x}{2}$ saatte yapabilmektedir.

Ayhan ve Numan beraber bu işi 4 saatte bitirdiklerine göre, x kaçtır?

- A) 5 B) 7 C) 11 D) 14 E) 20

3. Ali bir işi tek başına 6 günde, Okan ise aynı işi tek başına 8 günde bitirebiliyor.

Buna göre, Ali ile Okan birlikte çalışırlarsa işin $\frac{7}{12}$ si kaç günde biter?

- A) 1 B) $\frac{3}{2}$ C) 2 D) $\frac{5}{2}$ E) $\frac{7}{2}$

4. Ahmet bir işin $\frac{2}{5}$ ini 6 günde, Mehmet aynı işin $\frac{3}{4}$ ünü 9 günde bitirebiliyor

Buna göre, ikisi birlikte işin $\frac{3}{5}$ ini kaç günde bitirir?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

5. Oğuz ile Alper bir işi 12 günde bitirebiliyorlar.

Oğuz'un hızı Alper'in 2 katı olduğuna göre, Alper bu işi tek başına kaç günde bitirebilir?

- A) 9 B) 18 C) 27 D) 36 E) 54

Test 47

Problemler - VII

(İşçi-Havuz Problemleri - I)

6. Bir usta bir parça işi 1 günde, çırağı ise aynı parça işi 3 günde bitirmektedir.

Buna göre, ikisi birlikte 16 parça işi kaç günde bitirir?

- A) 6 B) 8 C) 10 D) 12 E) 18

7. Eşit kapasiteli 3 kişi bir işi birlikte 4 günde bitiriyorlar.

Bu işçilerden 2 tanesi aynı işi birlikte kaç günde bitirirler?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

8. 15 tane işçi bir işi x günde bitirebilmektedir.

Gruba, bu işçilerle aynı vasıfta olan x işçi daha katılırsa, aynı iş kaç günde biter?

- A) $\frac{15x}{x+15}$ B) $\frac{x}{x+12}$ C) $\frac{x}{15}$

- D) $\frac{15x}{x-15}$ E) $\frac{x}{2}$

9. Asım bir işi tek başına 6 günde, Ferhat aynı işi tek başına 8 günde bitirebiliyor.

İkisi beraber 3 gün çalıştıklarında, geriye işin kaçta kaç kalır?

- A) $\frac{1}{9}$ B) $\frac{1}{8}$ C) $\frac{1}{6}$ D) $\frac{1}{3}$ E) $\frac{1}{2}$

10. Recep'in çalışma hızı, Enver'in çalışma hızının 4 katıdır.

Birlikte bir işi bitirdiklerinde, işin kaçta kaçını Enver yapmış olur?

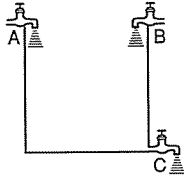
- A) $\frac{1}{9}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{1}{5}$ E) $\frac{1}{6}$

11. Bir havuza açılan iki musluktan biri havuzu 12 saatte dolduruyor.

İkisi beraber 4 saatte doldurduğuna göre, diğeri havuzu tek başına kaç saatte doldurur?

A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

12. Yandaki şekilde A musluğu 6, B musluğu 12 saatte havuzu dolduruyor. Havuzun dibindeki C musluğu dolu havuzu 8 saatte boşaltıyor.



Buna göre, muslukların üçü beraber açılınca havuz kaç saatte dolar?

A) 4 B) 6 C) 8 D) 10 E) 11

ETAP 2

1. Bir havuzu, biri diğerinden 3 saat daha geç sürede doldurabilen iki musluk birlikte 2 saatte dolduruyor.

Buna göre, hızlı dolduran musluk havuzu kaç saatte doldurur?

A) 5 B) 4 C) $\frac{7}{2}$ D) 3 E) $\frac{3}{2}$

2. Kapasiteleri aynı olan 3 işçi birlikte bir işin $\frac{1}{3}$ ünü 5 saatte yapabilmektedir.

İşçilerin kapasitelesi % 20 arttırılırsa aynı işin $\frac{2}{3}$ ünü birlikte kaç saatte yaparlar?

A) $\frac{25}{3}$ B) $\frac{17}{3}$ C) $\frac{16}{3}$ D) $\frac{14}{3}$ E) $\frac{11}{3}$

3. İki musluktan birincisi boş bir havuzu tek başına 12 saatte, ikincisi tek başına 8 saatte dolduruyor.

Birinci musluğun kapasitesi $\frac{1}{3}$ oranında artırılıp, ikinci musluğun kapasitesi $\frac{1}{3}$ oranında azaltılırsa, boş havuzu ikisi birlikte kaç saatte doldurur?

A) $\frac{6}{7}$ B) $\frac{12}{7}$ C) $\frac{18}{7}$ D) $\frac{36}{7}$ E) 6

4. Üç işçi bir işi birlikte 30 saatte bitirebilmektedir. Bu üç işçinin çalışma hızları sırasıyla 2, 3, 5 sayıları ile orantılıdır.

Buna göre, en hızlı işçi işi kaç saatte bitirebilir?

A) 30 B) 50 C) 60 D) 90 E) 120

5. Bir işi, 2 usta ile 3 çırak birlikte 8 günde, 3 usta ile 2 çırak birlikte 6 günde yapmaktadır.

Aynı işi 4 usta birlikte kaç günde yapar?

A) 5 B) 6 C) 7 D) 10 E) 12

6. Bir işi Zafer ile Muzaffer beraber 9 günde, Cafer ile Muzaffer 12 günde, Zafer ile Cafer 18 günde bitirebiliyor.

Buna göre, üçü beraber işin yarısını kaç günde bitirebilirler?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

7. Aynı vasıfta üç işçi bir işin $\frac{3}{5}$ ini bitirince dördüncü bir işçi daha işe katılıyor. Dördü birlikte kalan işi 4 günde bitiriyorlar.

Buna göre, dördü birlikte bu işte baştan itibaren çalışmış olsalardı iş kaç günde biterdi?

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 10

8. Aynı hızla çalışan iki işçi birlikte çalışarak, bir işi 5 günde tamamlamaktadırlar.

Birinci işçi hızını 2 katına çıkarıp, diğeri hızını yarıya indirirse, işçiler bu işin tamamını birlikte kaç günde bitirebilir?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

9. Özdeş 20 musluk bir havuzu x saatte dolduruyor. Musluklar 4 tanesi kapatılınca havuz y saatte doluyor.

Buna göre, x ile y arasında hangi bağıntı vardır?

A) $y = \frac{x}{2}$ B) $y = \frac{5}{2}x$ C) $y = \frac{5}{4}x$

D) $y = \frac{4}{3}x$ E) $y = \frac{5}{3}x$

10. Hacmi 100 litre olan bir havuza saatte x litre su akmaktadır.

Buna göre, havuzun üçte biri kaç saatte dolar?

A) $\frac{300}{x}$ B) $\frac{3x}{100}$ C) $\frac{100}{3x}$

D) $\frac{100}{x+3}$ E) $\frac{x+3}{100}$

11. Bir musluğun kapasitesi her saat 2 katına çıkarılınca, musluk havuzu 3 saatte doldurabiliyor.

İlk kapasite ile musluk havuzu kaç saatte doldurur?

A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

12. Özdeş 2 musluk bir havuzu birlikte 5 saatte doldurmaktadır.

Havuzun dibindeki başka bir muslukta 5 saatte dolu havuzu tek başına boşaltabildiğine göre, üç musluk birlikte açılınca boş havuz kaç saatte dolar?

A) 10 B) 5 C) 2

D) 1 E) Dolmaz

ETAP 3

1. Kerim'in çalışma hızı her gün bir önceki günün 3 katına çıkmakta, Raşit'in çalışma hızı ise her gün bir önceki günün yarısına düşmektedir.

Bir işi Kerim 2 günde, Raşit 4 günde bitirebildiğine göre, Raşit'in 1. günkü çalışma hızı, Kerim'in 1. günkü çalışma hızının kaç katıdır?

A) $\frac{32}{15}$ B) $\frac{30}{13}$ C) $\frac{29}{12}$ D) $\frac{25}{12}$ E) $\frac{20}{7}$

2. Herbiri boş bir havuzu 6 saatte dolduran 5 tane musluk ile dolu havuzu x saatte boşaltan dipteki bir musluk birlikte açıldığında havuz 3 saatte dolmaktadır.

Buna göre, boşaltan musluk havuzun yarısını kaç saatte boşaltır?

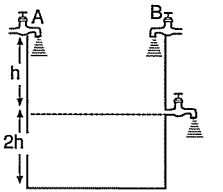
A) 2 B) $\frac{15}{13}$ C) 1 D) $\frac{13}{15}$ E) $\frac{1}{2}$

3. Üç musluktan birincisi boş bir havuzu 12 saatte, II. si 18 saatte dolduruyor. Tabandaki III. bir musluk da yarısı dolu havuzu 18 saatte boşaltıyor.

I. musluk açıldıktan 2 saat sonra II. musluk ve II. musluk açıldıktan 1 saat sonra III. musluk açılırsa boş havuz toplam kaç saatte dolar?

A) $\frac{25}{4}$ B) $\frac{33}{4}$ C) $\frac{37}{4}$ D) $\frac{4}{25}$ E) $\frac{4}{37}$

4. Şekilde verilen A musluğu boş havuzu 12 saatte, B musluğu 24 saatte doldurmaktadır. C musluğu havuzun üçte birini 24 saatte boşaltabilmektedir.



Buna göre, havuz boşken muslukların üçü birden açıldığında havuz kaç saatte dolar?

A) $\frac{20}{15}$ B) $\frac{24}{15}$ C) $\frac{26}{15}$ D) $\frac{28}{15}$ E) $\frac{25}{3}$

5. Sinan, Semih ve Zeki bir işi sırasıyla 4, 6 ve 8 günde bitirmektedir. 1. gün birlikte çalıştıktan sonra Zeki yoruluyor ve işten ayrılıyor. Sinan ile Semih beraber 1 gün daha çalıştıktan sonra, Semih hastalanıp işten ayrılıyor.

Buna göre, kalan işi Sinan kaç günde bitirir?

- A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{6}$ C) $\frac{2}{3}$ D) $\frac{3}{10}$ E) $\frac{3}{4}$

6. Ali ile Taner beraber bir işi 3 günde bitirebilmektedir. İkisi beraber 1 gün çalıştıktan sonra Ali hastalanıyor.

Kalan işi Taner tek başına 5 günde bitirdiğine göre, işin kaçta kaçını Taner yapmıştır?

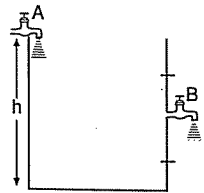
- A) $\frac{1}{9}$ B) $\frac{1}{6}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{4}{5}$

7. Bir havuza iki musluktan biri saatte 10 litre diğeri saatte 15 litre su akıtmaktadır. İkisi birlikte boş havuzu 10 saatte doldurabiliyor.

Buna göre havuzun yarısını birlikte doldurduktan sonra az su akıtan musluk tek başına kaç saat daha açık kalırsa havuz dolar?

- A) 10 B) 12,5 C) 15 D) 17,5 E) 20

8. Şekildeki A musluğu boş havuzu 12 saatte doldurabilmektedir. $h/2$ yüksekliğinde bulunan B musluğu ise dolu havuzu kendi seviyesine kadar 8 saatte boşaltmaktadır.



Buna göre iki musluk aynı anda açılırsa boş havuz kaç saatte dolar?

- A) 16 B) 22 C) 24 D) 28 E) 30

9. Bir havuzu A musluğu 8 saatte, B musluğu da 12 saatte doldurmaktadır. Havuzun dibindeki C musluğu da havuzu 10 saatte boşaltmaktadır.

Üç musluk birlikte açıldıktan 1 saat sonra havuzda 13 litre su biriktiğine göre, havuzun tamamı kaç litre su alır?

- A) 80 B) 90 C) 100 D) 110 E) 120

10. Boş bir havuzu iki musluktan biri tek başına 5 saatte, diğeri ise 10 saatte doldurmaktadır. Havuz boşken iki musluk birden açılıyor.

Buna göre, kaç saat sonra havuzun $\frac{3}{10}$ ü dolar?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

11. Tarık beş çift terliği 2 günde, Tarkan dört çift terliği 9 günde yapabiliyor.

Buna göre, beraber çalışırlarsa 53 çift terliği kaç günde bitirirler?

- A) 12 B) 14 C) 16 D) 18 E) 20

12. Mehmet bir işi 10 günde yapmaktadır. Mustafa ise başka bir işi 8 günde yapmaktadır.

İkisi beraber bu iki işi 9 günde yaptıklarına göre, beraber Mehmet'in yaptığı işi kaç günde yaparlar?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

ETAP 1

1. D	2. D	3. C	4. B	5. D	6. D
7. B	8. A	9. B	10. D	11. A	12. C

ETAP 2

1. D	2. A	3. D	4. C	5. A	6. D
7. E	8. B	9. C	10. C	11. A	12. E

ETAP 3

1. A	2. C	3. C	4. E	5. B	6. E
7. B	8. E	9. E	10. A	11. D	12. A

Matematik

YGS

ETAP 1

1. A ve B muslukları birlikte bir havuzu 4 saatte doldururken, bir C musluğu da dolu havuzu 6 saatte boşaltmaktadır. Havuz boş iken üç musluk açılıyor. Kaç saat sonra havuzun $\frac{5}{6}$ sı boş kalır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

2. Özdeş iki musluk birlikte boş bir havuzu 8 günde doldurabilmektedir.

Musluklardan birinin kapasitesi $\frac{2}{3}$ oranında artırılırsa, bu havuzu birlikte kaç günde doldurabilirler?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

3. Bir havuzun $\frac{2}{7}$ sini 6 saatte boşaltabilen bir musluk, havuz dolu iken açılırsa kaç saat sonra boş kısmın hacmi, dolu kısmın hacminin iki katı olur?

- A) 14 B) 10 C) 7 D) 3 E) 2

Test 48

Problemler - VIII

(İşçi-Havuz Problemleri- II)

4. Biri diğeri'nin 3 katı hızla su akıtabilen iki musluk birlikte açılırsa boş havuz 12 saatte dolmaktadır. Hızlı akan musluğun kapasitesi üçte birine düşürülür. Yavaş akan musluğun kapasitesi ise 2 katına çıkartılırsa, aynı havuz kaç saatte dolar?

- A) 16 B) 18 C) 20 D) 22 E) 24

5. Bir musluk bir havuzu her gün, bir önceki günün 3 katı hızla akarsa 4 günde doldurmaktadır.

Bu musluk devamlı ilk günkü hızıyla aksaydı 4 gün sonunda havuzun kaçta kaç dolardı?

- A) $\frac{2}{5}$ B) $\frac{3}{8}$ C) $\frac{1}{10}$ D) $\frac{2}{7}$ E) $\frac{5}{9}$

6. Bir havuzu A ve B muslukları doldurmakta, tabanda bulunan C musluğu ise boşaltmaktadır. B musluğunun kapasitesi A musluğunun yarısı C musluğunun 4 katıdır.

Havuz boş iken üç musluk aynı anda açıldığında havuz 24 saatte dolduğuna göre, havuz dolu iken A ve B muslukları kapatılırsa C musluğu havuzu kaç saatte boşaltır?

- A) 122 B) 200 C) 260 D) 262 E) 264

7. 6 eşit kapasiteli usta ve 5 eşit kapasiteli kalfa birlikte 4 saatte ürettikleri bir malı, 3 usta ve 1 kalfa ayrıldıklarında 6 saatte üretebilmektedir.

1 usta ve 1 kalfanın birlikte ürettikleri 80 adet malın kaçını usta üretmiştir?

- A) 32 B) 30 C) 29 D) 27 E) 24

8. Bir işin saatte $\frac{1}{11x}$ ini yapan bir işçi, $\frac{7}{22}$ sini $x + 5$ saatte yapabiliyor. Bu işçi aynı işi arkadaşı ile birlikte 2 saatte bitirirse, arkadaşı işin $\frac{10}{11}$ ini tek başına kaç saatte bitirebilir?

- A) 5 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1

9. Bir musluk hergün bir önceki günün 4 katı hızla akınca boş havuz 4 günde dolmaktadır.

Bu musluk daima ilk gündeki hızıyla akarsa, havuzun % 20 si kaç günde dolar?

- A) 17 B) 15 C) 12 D) 10 E) 9

10. İki musluktan birincisi boş depoyu 5, ikincisi ise 6 saatte doldurabilmektedir. Bu iki musluk aynı anda açılıyor, havuz doluncaya kadar birinci musluktan depoya 600 litre su akıtıldığına göre, ikinci musluktan kaç litre su akmıştır?

- A) 350 B) 400 C) 450 D) 500 E) 550

11. Ali bir işi Özcan'ın 5 katı günde yapabiliyor. Eğer Ali hızını 2 katına çıkarır, Özcan da yarıya düşürürse aynı işi birlikte 20 günde bitiriyorlar.

Buna göre Ali ile Özcan birlikte başlangıçtaki hızlarıyla aynı işi kaç günde bitirebilir?

- A) 12 B) 14 C) 15 D) 16 E) 20

12. A ve B muslukları bir havuzu birlikte 12 saatte doldurmaktadır. Havuz boşken iki musluk birlikte açılıyor. 9 saat sonra A musluğu kapatılıyor. B musluğu havuzun geri kalan kısmını 9 saatte dolduruyor.

Buna göre, A musluğundan bir saatte akan su miktarı, B musluğundan bir saatte akan su miktarının kaç katıdır?

- A) 2 B) 2,5 C) 3 D) 3,5 E) 4

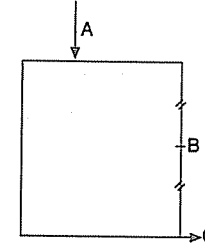
ETAP 2

1. Aynı kapasitedeki x işçi, bir işi birlikte 18 günde bitirebiliyor. Bu işçiler 8 gün beraber çalıştıktan sonra, başlangıçtaki işçilerle aynı kapasiteli y işçi alınıyor ve 8 gün daha çalışınca iş bitiyor.

Buna göre, sonradan işe başlayan işçiler işin tamamını kaç günde bitirir?

- A) 30 B) 36 C) 48 D) 60 E) 72

2. Yandaki şekilde üç özdeş musluk kullanılmıştır. B musluğu su deposunun tam ortasındadır.



Boş depoyu A musluğu yalnız başına 12 saatte doldurursa, dolu havuzu B ve C muslukları birlikte kaç saatte boşaltabilir?

- A) 9 B) 8 C) 7 D) 6 E) 5

3. Güçleri aynı olan bir grup işçi birlikte işe başlıyorlar. Her gün 2 kişi işten ayrılmak şartıyla işi 4 günde bitiriyorlar. Son gün çalışanlar, başlangıçtaki işçilerin % 25 kadardır.

Eğer işten ayrılmazaydı, işçiler bu işi kaç günde bitirirdi?

- A) 2 B) 2,5 C) 3 D) 4 E) 4,5

4. Üç musluk bir havuzu yalnız başlarına sırasıyla 6, 12, 24 saatte doldurabiliyor. Muslukların üçü aynı anda açılıyor.

Havuzun 6 saatte taşmadan dolması için 1. musluk kaç dk önce kapatılmalıdır?

- A) 15 B) 30 C) 45 D) 90 E) 270

5. Ali bir işi günde 4 saat çalışarak 6 günde, Zeki günde 1 saat çalışarak 8 günde bitirebilmektedir.

Ali ile Zeki birlikte aynı işi günde 3 saat çalışarak kaç günde bitirebilir?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

6. Aykut arkadaşlarıyla bir işin $\frac{1}{4}$ ünü yapıyor. Daha sonra tek başına 6 gün çalışarak kalan kısmın % 20 sini bitiriyor.

Buna göre, Aykut tek başına tamamını kaç günde bitirir?

- A) 12 B) 14 C) 15 D) 20 E) 40

7. Sema çalışma hızını hafta içi günlerde % 50 artırarak, hafta sonu günlerde ise, % 50 azaltarak bir işi 8 günde bitiriyor.

Normal çalışma temposu ile çalışsaydı Sema aynı işi en az kaç günde bitirebilirdi?

- A) 9 B) 10 C) 12 D) 14 E) 16

8.

10 gün	12 gün	15 gün
15 kg	15 kg	15 kg
tavuklar	hindiler	kazlar

Bir çiftlikte tavuk, hindi ve kazlar vardır. Çiftçi 45 kg yemi, 15'er kg dağıttığında, dağıtılan yem tavuklara 10, hindilere 12, kazlara 15 gün yetmektedir.

Buna göre, çiftçi 45 kg yemi, hayvanları bir yerde toplayıp dağıtsaydı yem hayvanlara kaç gün yetirdi?

- A) 4 B) 6 C) 8 D) 12 E) 15

9. Dörtte biri dolu olan bir havuzu özdeş üç musluk dolduracaktır. Bu musluklarla aynı kapasitede bir musluk daha açılırsa havuz 2 saat erken doluyor.

Buna göre, musluklardan biri tek başına boş havuzu kaç saatte doldurur?

- A) 18 B) 24 C) 27 D) 32 E) 36

10. Bir havuzu A musluğu 20 saatte dolduruyor. Havuzun dibindeki B musluğu da dolu havuzu 30 saatte boşaltıyor.

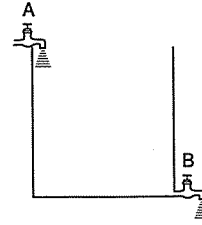
A musluğu açıldıktan kaç saat sonra, B musluğu da açılırsa havuz toplam 40 saatte dolmuş olur?

- A) 15 B) 14 C) 12 D) 11 E) 10

11. Şekildeki havuzu A musluğu 8 saatte doldurmakta, B musluğu 12 saatte boşaltmaktadır.

İki musluğun kapasiteleri % 100 artırılarak birlikte açıldığında havuzun dolma süresi nasıl değişir?

- A) Değişmez. B) 10 saat artar.
C) 10 saat azalır. D) Yarıya düşer.
E) İki katına çıkar.



12. Yandaki şekildeki dolu havuzda 600 litre su vardır. A musluğu 12 saatte dolu havuzu kendi seviyesine getirebilmede, B musluğu da 12 saatte dolu havuzu boşaltabilmektedir. Havuz dolu iken her iki muslukta açılıyor ve havuz tamamen boşalıyor.

Buna göre, suyun kaç litresi B den akmıştır?

- A) 100 B) 200 C) 300 D) 400 E) 500

ETAP 3

1. Bir baskı makinesi her 5 sn de 100 baskı yapabilmektedir. Bir fotokopi makinesi ise 1 fotokopiyi 3 sn de çekmektedir.

Baskı makinesinin 15 sn de yaptığı işi fotokopi makinesi kaç dk da yapar?

- A) 900 B) 300 C) 60 D) 30 E) 15

2. Ali ile Veli bir işi birlikte 12 saatte bitirebilmektedir. İkisi birlikte 3 saat çalıştıktan sonra Ali işi bırakıyor. Geriye kalan işi Veli 18 saatte bitiriyor.

Buna göre Ali bu işi yalnız başına kaç saatte bitirir?

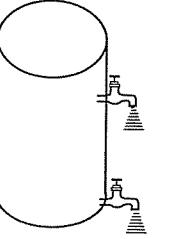
- A) 16 B) 18 C) 20 D) 22 E) 24

3. A bir işi 6 günde, B ise 12 günde yapıyor. C ise aynı işi 8 günde yapıyor. A ve B birlikte işi başladıktan iki gün sonra A işi bırakıyor yerine C işe başlıyor.

Aynı işin tamamı kaç günde biter?

- A) 4,4 B) 3,5 C) 2,4 D) 2 E) 1

4. Hacmi 600 lt olan silindirik şeklindeki bir su deposunun, yüksekliğinin yarısında dakikada 4 lt ve tabanında 6 lt su boşaltan iki musluk vardır. Su deposu tamamen dolu iken saat 10.00'da musluklar aynı anda açılıyor.



Depodaki suyun tamamı boşaldığında saat kaç gösterir?

- A) 11:15 B) 11:20 C) 11:45
D) 12:00 E) 12:40

5. Bir işçi bir işi 24 günde bitirebilmektedir. Günde 2 saat daha az çalışırsa işi bitirmek için 8 gün fazla çalışması gerekmektedir.

İşçi yavaşlatmadan önce günde kaç saat çalışıyordu?

- A) 6 B) 8 C) 9 D) 10 E) 12

6. Eyüp bir işi 12 günde bitirebilmektedir. Eyüp 4 gün çalıştıktan sonra işi bırakıyor. Geriye kalan işi Mustafa tamamlıyor. İşin tamamı 10 günde bittiğine göre, Mustafa bu işin tamamını kaç günde bitirir?

- A) 6 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

7. Ali bir işi 20 günde, Mehmet aynı işi 30 günde bitirebilmektedir. Ali başladıktan 5 gün sonra Mehmet işe başlıyor ve ikisi birlikte bu işi bitiriyorlar.

İşin tamamı kaç günde bitmiş olur?

- A) 9 B) 10 C) 12 D) 13 E) 14

8. İki işçiden birincisi bir işi 6 günde ikincisi ise 12 günde yapmaktadır.

Birinci işçi hızını yarıya düşürüp, ikinci işçi hızını iki katına çıkarırsa birlikte işi kaç günde bitirirler?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

9. Bir işi 3 usta 16 günde, aynı işi 8 kalfa 12 günde bitirebilmektedir.

Buna göre aynı işi 2 usta 2 kalfa kaç günde bitirir?

- A) 12 B) 14 C) 16 D) 18 E) 20

10. Bir işi X işçisi z günde, Y işçisi t günde yapabilmektedir. X işçisi 4 gün Y işçisi 8 gün çalıştıklarında işin $\frac{2z}{t}$ si bitmiştir.

Buna göre, z + t toplamı en az kaçtır? (z ve t tamsayıdır.)

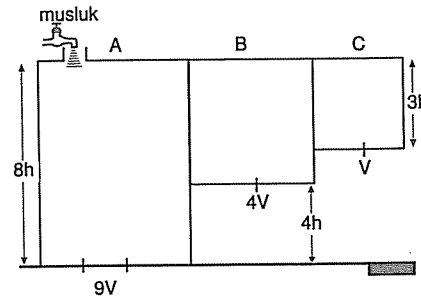
- A) 6 B) 8 C) 10 D) 12 E) 24

11. Ahmet, Hasan'dan $\frac{1}{6}$ kat daha fazla hızlı çalışıyor. Hasan Mehmet'ten 2 kat daha fazla hızlı çalışıyor.

Ahmet ile Mehmet birlikte 22 gün çalıştıklarında işi bitirebildiklerine göre Hasan tek başına işi kaç günde yapar?

- A) 33 B) 35 C) 38 D) 39 E) 42

12.



A havuzundan taşan su B yi, B havuzundan taşan su C havuzunu doldurmaktadır.

3 saatte V su akıtan bir musluk kaç saat açık kalırsa C kabında suyun yerden yüksekliği 7h olur?

- A) 39 B) 40 C) 41 D) 42 E) 43

ETAP 1

1. A	2. E	3. A	4. A	5. C	6. E
7. A	8. D	9. A	10. D	11. C	12. A

ETAP 2

1. E	2. A	3. B	4. E	5. A	6. E
7. A	8. D	9. D	10. E	11. D	12. E

ETAP 3

1. E	2. E	3. A	4. B	5. B	6. B
7. E	8. D	9. C	10. D	11. A	12. C

Matematik

YGS

ETAP 1

1. Saatteki hızı 120 km olan bir araç, 1 saat 12 dakika hareket ettiğinde kaç km yol gider?

- A) 144 B) 150 C) 156 D) 160 E) 164

2. Bir araç, 5 saatte gittiği bir yolu, hızını 20 km/sa artırır- sa 4 saatte gidebiliyor.

Buna göre, aracın gittiği yol kaç km dir?

- A) 400 B) 500 C) 600 D) 700 E) 800

3. Bir yolu 4 V hızıyla giden bir aracın, dönüşte hızı % 75 azaltılırsa, dönüş süresi kaç katına çıkar?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 6 E) 8

4. Bir araç A kentinden B kentine 90 km/sa hızla gidip, 120 km/sa hızla geri dönüşüyor.

Araç 7 saatte gidip geliyorsa, AB arası kaç km dir?

- A) 180 B) 220 C) 300 D) 360 E) 400

Test 49

Problemler – IX

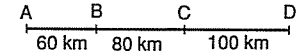
(Hız Problemleri - I)

5. Aralarındaki uzaklık 240 km olan A ve B kentlerinden iki araç aynı anda birbirine doğru sırasıyla 60 km/sa ve 40 km/sa hızlarla harekete başlıyor.

A dan kalkan araç B ye vardığında B den kalkan araç A dan kaç km uzaktadır?

- A) 40 B) 60 C) 80 D) 100 E) 120

6.

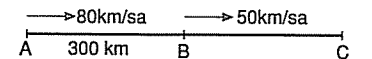


A dan 30 km/sa hızla yola çıkan bir araç, B de hızını 10 km/sa artırarak yoluna devam ediyor.

6 saatte AD yolunu alabilmesi için, araç C de hızını nasıl değiştirmelidir?

- A) Sabit kalmalıdır.
B) 5 km/s azaltılmalıdır.
C) 10 km/s artırımalıdır.
D) 10 km/s azaltılmalıdır.
E) 15 km/s artırımalıdır.

7.

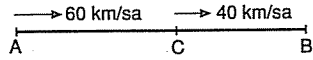


A ve B şehirlerinden iki araç sırasıyla 80 km/sa ve 50 km/sa hızlarla aynı anda aynı yönde harekete başlıyor ve C noktasında hızlı olan diğerini yakalıyor.

Buna göre, BC uzunluğu kaç km'dir?

- A) 200 B) 300 C) 400 D) 500 E) 600

8.

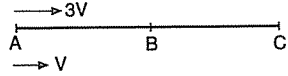


Şekildeki gibi iki araç A ve C şehirlerinden aynı anda aynı yönde hareket edince, 10 saat sonra B şehirde yan yana geliyorlar.

Eğer araçlar birbirine doğru hareket etselerdi, kaç saat sonra karşılaşırlardı?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

9.

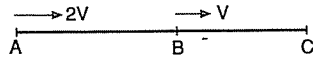


Hızları saatte $3V$ km ve V km olan şekildeki iki araç, aynı anda ve aynı yönde hareket ediyorlar. Yavaş olan B'ye vardığında diğeri C'ye varıyor.

$|AB| = 60$ km olduğuna göre, $|BC|$ kaç km dir?

- A) 80 B) 100 C) 110 D) 120 E) 150

10.



A ve B kentlerinden iki araç $2V$ ve V hızları ile aynı anda ve aynı yöne doğru harekete başlıyorlar. Hızlı giden araç yavaş giden aracı C noktasında yakalıyor.

Buna göre, $|AB|$ uzunluğu $|BC|$ uzunluğunun kaç katıdır?

- A) 1 B) 1,5 C) 2 D) 2,5 E) 3

11. Bir araç A şehrinde 40 km/sa hızla hareket ediyor. Yolun yarısında bulunan B şehrine gelince hızını iki katına çıkararak 6 saat sonunda A şehrinde C şehrine ulaşıyor.

Buna göre, A ile C arası kaç km dir?

- A) 160 B) 200 C) 320 D) 480 E) 560

12. Saatteki hızı 90 km olan bir tren, bir direği 3,6 saniyede geçtiğine göre, trenin boyu kaç metredir?

- A) 70 B) 80 C) 90 D) 100 E) 110

ETAP 2

1. Bir yaya iki nokta arasını saatte 15 km hızla gidip, saatte 10 km hızla geriye dönmüştür.

Yayanın ortalama hızı saatte kaç km dir?

- A) 11 B) 12 C) 12,5 D) 13 E) 13,5

2. Birbirinden 120 km uzakta olan A ve B noktalarından aynı anda ve birbirine doğru harekete başlayan iki otomobil 5 saat sonra karşılaşıyorlar.

Bu iki otomobilin 8 saat sonra karşılaşmaları için otomobillerden yalnız biri hızını kaç km/sa azaltmalıdır?

- A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13

3. Çevresi 500 km olan dairesel bir pist üzerinde iki araç aynı anda aynı noktadan zıt yönde hareket ederlerse, 5 saat sonra karşılaşıyorlar. aynı noktadan aynı anda aynı yönde hareket ederlerse, harekete başladıktan 10 saat sonra ilk kez yan yana geliyorlar.

Buna göre, yavaş olan hareketli pistin etrafını kaç saatte dolaşır?

- A) 10 B) 15 C) 20 D) 25 E) 30

4. Hareket halinde geçen t saat sonunda, hızı 50 km/sa olan otomobilin deposunda bulunan x yakıt miktarı litre olarak,

$$x = 105 - 5t$$

bağıntısı ile veriliyor. Depodaki yakıt miktarı 10 litrenin altına düştüğünde otomobilin yakıt alması gerekiyor.

Buna göre, deposu dolu araç yakıt almadan en fazla kaç km yol gidebilir?

- A) 950 B) 1050 C) 1150
D) 1250 E) 1350

5. 610 km'lik bir yolun bir kısmı toprak, bir kısmı asfalttır. Bir araç toprak yolda 40 km/s hızla, asfalt yolda 90 km/s hızla hareket ediyor.

Araç yolun tamamını 10 saatte aldığına göre, toprak kısım kaç km dir?

- A) 220 B) 232 C) 240 D) 245 E) 250

6. Bir araç gideceği yere 40 km/s hızla giderse 10 dakika geç, 60 km/s hızla giderse 20 dakika erken varıyor.

Buna göre, aracın gittiği yol kaç km dir?

- A) 40 B) 50 C) 60 D) 70 E) 80

7. Bir otobüs, AB yolunu V hızıyla t saatte gitmiştir. Geri dönerken yolun ilk yarısındaki yol çalışmaları nedeniyle hızını ilk hızına göre % 25 azaltarak dönmüştür.

Otobüsün, AB yolunu t saatte alabilmesi için yolun ikinci yarısındaki hızı V nin kaç katı olmalıdır?

- A) $\frac{4}{3}$ B) $\frac{5}{4}$ C) $\frac{3}{2}$ D) $\frac{5}{3}$ E) $\frac{5}{2}$

8. Bir araç belli bir noktadan 20 km/sa hızla yola çıkıyor.

Her saat sonunda hızını 10 km artırır, 650 km lik yolu kaç saatte alır?

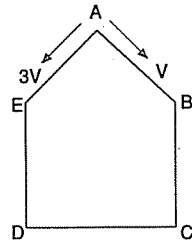
- A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

9. Bir araç bir yolu V hızıyla 6 saatte gidiyor. Dönüşte yolun yarısını, hızını üç katına çıkartarak alıyor.

Buna göre, yolun diğer yarısında hızı ne olmalı ki, toplam 6 saatte dönmüş olsun?

- A) $3V$ B) V C) $\frac{3V}{5}$ D) $\frac{3V}{7}$ E) $\frac{V}{7}$

10. Düzgün beşgen üzerinde $3V$ ve V hızına sahip iki araç aynı anda A noktasından şekildeki gibi hareket ediyorlar.



Buna göre, iki araç ikinci kez nerede karşılaşırlar?

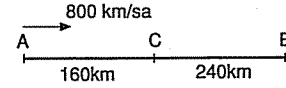
- A) D ile C arasında B) E ile D arasında
C) E ile A arasında D) D noktasında
E) C noktasında

11. Bir motor 80 km'lik yolu akıntı yönünde giderse 4 saatte, akıntıya ters yönde giderse 5 saatte gidebiliyor.

Buna göre, akıntının hızı saatte kaç km dir?

- A) 2 B) 3 C) 5 D) 8 E) 12

12.



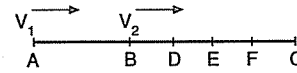
A dan saatte 800 km hızla harekete başlayan bir uçak B'ye varıp hiç durmadan C'ye geri dönüyor.

Uçak C'ye vardığında saat 18.50'yi gösterdiğine göre harekete başladığında saat kaçtır?

- A) 17.50 B) 18.00 C) 18.02
D) 18.05 E) 18.20

ETAP 3

1.



İki araç şekildeki gibi A ve B noktalarından V_1 ve V_2 hızlarıyla aynı anda aynı yöne doğru hareket ediyorlar. C noktasında hızlı olan araç yavaş olanı yakalıyor.

Araçların hızları 4 katına çıkarılırsa, hızlı olan araç yavaş olan aracı hangi noktada yakalar?

- A) D B) E C) F
D) F - C arası E) C

2. Bir araç A ile B arasını 70 km/sa, B ile C arasını 50 km/sa hızla gidiyor. Şayet A ile B arasını 50 km/sa, B ile C arasını 70 km/sa hızla giderse, C şehrine 1 saat erken ulaşıyor.

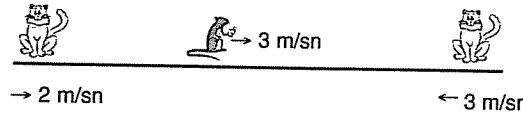
Buna göre, AB arası, BC arasından kaç km uzundur?

- A) 350 B) 300 C) 250 D) 175 E) 150

3. Boyu 150 m ve saatteki hızı 60 km olan bir tren, 710 m önünde aynı yönde giden ve boyu 140 m olan başka bir treni 10 dakikada tamamen geçtiğine göre, öndeki trenin hızı saatte kaç km dir?

- A) 44 B) 46 C) 48 D) 52 E) 54

4.



Aralarındaki mesafe 45 m olan iki kedi tam ortalarındaki fareyi yakalamak için birbirine doğru sırasıyla 2 m/sn ve 3 m/sn hızlarla hareket etmektedir. Kedilerle birlikte harekete başlayan farenin hızı 3 m/sn olup iki kedi arasında gidip gelmektedir. Fare yakalanıncaya kadar toplam kaç metre yol almıştır?

- A) 90 B) 45 C) 27 D) 21 E) 18

5. Bir öğrenci evden okula t dakikada gidiyor. Yolun üçte birini gidince yıllık ödevini evde unuttuğunu hatırlıyor.

Öğrencinin eve gidip ödevini alarak zamanında okula yetişmesi için, o andan itibaren hızı kaç katına çıkmalıdır?

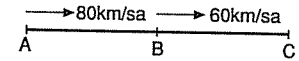
- A) 1 B) 2 C) 2,5 D) 3 E) 3,5

6. Hızları farkı 15 km/sa olan iki araç, aynı noktadan aynı anda, zıt yönde hareket ediyorlar. Araçlar harekete başladıktan 3 saat sonra aralarındaki mesafe 675 km dir.

Buna göre, yavaş olan aracın hızı kaç km/sa tir?

- A) 80 B) 90 C) 95 D) 105 E) 110

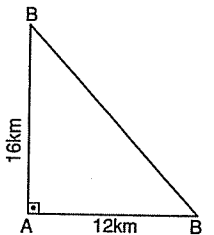
7.



Aynı anda harekete başlayan şekildeki iki araç, C noktasına doğru aynı yönde hareket ettiklerinde yan yana gelme süresi, karşılıklı hareket ettiklerinde karşılaşma süresinin kaç katıdır?

- A) 3 B) 5 C) 7 D) 9 E) 12

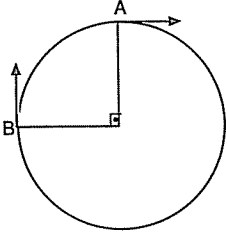
8. Şekildeki A noktasında bulunan iki hareketli şekil üzerinde zıt yönde hareket edince 6 saat sonra ilk kez karşılaşıyorlar. Aynı yönde aynı anda hareket edince hızlı olan yavaş olana 12 saatte yetişiyor.



Buna göre, hızlı olanın hızı saatte kaç km dir?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

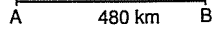
9. Hızları 100 km/sa ve 40 km/sa olan araçlar sırası ile A ve B noktalarından oklar yönünde harekete başladıktan 8 saat sonra hızlı olan araç yavaş olana yetişmektedir.



Buna göre, A noktasındaki araç ters yönde hareket etseydi, kaç saat sona karşılaşırlardı?

- A) $\frac{8}{3}$ B) $\frac{8}{7}$ C) $\frac{9}{8}$ D) $\frac{3}{8}$ E) $\frac{1}{3}$

10.



Şekildeki A noktasından saatteki hızı 69 km olan bir araç ile B noktasından saatteki hızı 111 km olan bir araç birbirine doğru hareket ediyorlar.

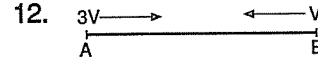
İki araç karşılaştıktan sonra, hızlı olan araç geri dönerek B'ye ulaştığında, A'dan hareket edenin B'ye ulaşmasına kaç km vardır?

- A) 72 B) 108 C) 112 D) 120 E) 132

11. Dalga hızı dakikada 4 m olan bir denizde, dakikadaki hızı 20 m olan bir yüzücü en fazla 15 dakika yüzebilir.

Buna göre, yüzücü kıyıya geri dönmek şartıyla kıyıdan en fazla kaç metre uzaklaşabilir?

- A) 120 B) 124 C) 130 D) 144 E) 156



Şekildeki gibi iki araç aynı anda birbirine doğru hareket ediyorlar. Araçlar karşılaştıktan t saat sonra hızlı olan B'ye yavaş olan A'ya ulaşıyor.

Buna göre yavaş olan araç karşılaştıktan sonra hızını kaç katına çıkarmıştır?

- A) 3 B) 6 C) 7 D) 9 E) 12

ETAP 1

1. A	2. A	3. C	4. D	5. C	6. C
7. D	8. B	9. D	10. A	11. C	12. C

ETAP 2

1. B	2. A	3. C	4. A	5. B	6. C
7. C	8. E	9. C	10. A	11. A	12. C

ETAP 3

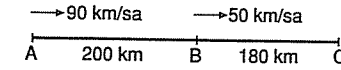
1. E	2. D	3. E	4. C	5. B	6. D
7. C	8. E	9. B	10. C	11. D	12. D

Matematik

YGS

ETAP 1

1.

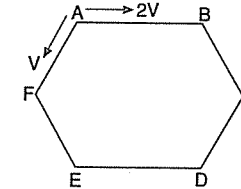


Şekildeki hızlara sahip iki araç aynı anda, aynı yöne hareket ediyorlar. B den hareket eden araç C ye geldiğinde hızını 70 km/sa ye çıkarıyor.

Buna göre, A dan hareket eden araç B den hareket eden araca kaç saat sonra yetişir?

- A) 5 B) 6,4 C) 7 D) 8,5 E) 9

2. Şekildeki düzgün altıgen yolu A noktasından hızları 2V ve V olan iki araç, aynı anda zıt yönde harekete başlıyorlar.



Araçların 17. karşılaşmaları hangi noktada olur?

- A) D B) C C) B D) A E) F

3. Bir araç gideceği yolun dörtte birini saatte 20 km hızla, kalan yolun yarısını saatte 60 km hızla, geriye kalan yolu da saatte 30 km hızla gidiyor.

Aracın yol boyunca ortalama hızı saatte kaç km dir?

- A) 32 B) 33 C) 34 D) 35 E) 36

Test 50

Problemler - X

(Hız Problemleri - II)

4. Üç koşucu aynı anda aynı noktadan koşmaya başlıyorlar. Birinci koşucu bitirdiğinde ikincinin 500 metre üçüncünün 800 metrelik yolu kalıyor. İkinci koşucu koşuyu bitirdiğinde üçüncünün 400 metre yolu kalıyor.

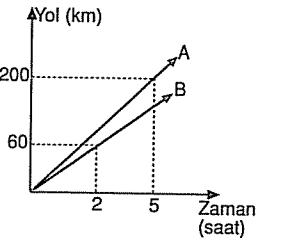
Buna göre, koşulan yol kaç km dir?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

5. Yandaki grafik, A ve B araçlarının yol - zaman grafiğidir.

Araçlar aynı yönde harekete başladıktan kaç saat sonra aralarında ki uzaklık 90 km olur?

- A) 10 B) 9 C) 7 D) 5 E) 4



6. Bir araç bir yolun $\frac{1}{4}$ ünü 60 km/saat hızla, kalanını ise 180 km/saat hızla alıyor.

Aracın yol boyunca ortalama hızı kaç km/saat tir?

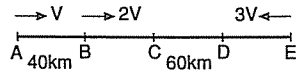
- A) 100 B) 110 C) 120 D) 130 E) 140

7. Akıntı hızının 4 km/saat olduğu bir günde bir motor bir yolu 20 dakikada gidip, 12 dakikada geri dönüyor.

Bu motor aynı hızla akıntının olmadığı bir günde aynı yolu kaç dakikada gidip dönebilir?

- A) 25 B) 30 C) 32 D) 38 E) 40

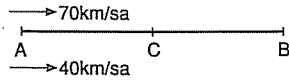
8.



Şekildeki araçlar aynı anda harekete başlıyor. E noktasında bulunan araç; A noktasında bulunan araç ile C noktasında, B noktasında bulunan araç ile D noktasında karşılaştığına göre, A ile E arası kaç km dir?

- A) 200 B) 220 C) 240 D) 260 E) 280

9.

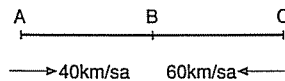


A noktasında bulunan iki araç aynı anda aynı yöne doğru hareket ediyorlar. Belli bir süre sonra iki aracın da C noktasına olan uzaklığı 120 km oluyor.

Buna göre yavaş olan araç C noktasına kaç saatte varır?

- A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

10.

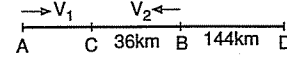


Aralarında 600 km uzaklık bulunan iki araç aynı anda karşılıklı hareket ettiklerinde B noktasında karşılaşıyorlar. Karşılaştıktan sonra iki araç A ya doğru hareket ediyorlar. Hızı fazla olan A ya varıp tekrar geri dönüyor.

İkinci karşılaşma A dan kaç km uzakta olur?

- A) 45 B) 48 C) 50 D) 60 E) 72

11.



A ve B noktalarında bulunan iki araç aynı anda karşılıklı hareket ettiklerinde C noktasında, aynı anda aynı yöne hareket ettiklerinde D noktasında buluşuyorlar.

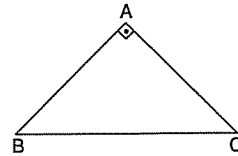
Buna göre A ile C arası kaç km dir?

- A) 40 B) 60 C) 72 D) 75 E) 90

12. $3|AB| = 4|AC|$

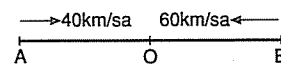
Şekildeki dik üçgen üzerinde A dan B ye 80 km/sa hızla, B den C ye 60 km/sa hızla, C den A ya 90 km/sa hızla hareket eden bir aracın ortalama hızı kaç km/sa olur?

- A) 70 B) 72 C) 75 D) 78 E) 84



ETAP 2

1.

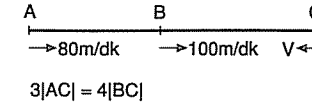


$$|AO| = |OB|$$

A ve B noktalarında bulunan iki araç aynı anda karşılıklı hareket ediyorlar. A ve B noktalarına varıp hiç durmadan geri döndüklerinde O noktasının 18 km uzağında ikinci kez karşılaşıyorlar. Buna göre A ile B arası kaç km dir?

- A) 60 B) 72 C) 90 D) 108 E) 120

2.



A, B ve C noktalarından sırasıyla 80 m/dk 100 m/dk ve V m/dk hızlarla şekildeki gibi aynı anda üç araç hareket ediyorlar. C den hareket eden araç 4 dk sonra B den hareket eden araçla 6 dk sonra da A dan hareket eden araçla karşılaşıyor.

Buna göre B ile C arası kaç metredir?

- A) 700 B) 720 C) 740 D) 760 E) 780

3.



A ve B noktalarında bulunan iki araç aynı anda karşılıklı hareket ettiklerinde 3 saat sonra karşılaşıyorlar. Aynı anda aynı yöne hareket ettiklerinde ise biri diğerine 7 saat sonra yetişiyor.

Araçların hızları çarpımı $90V^2$ km/saat ise, A ile B arası kaç km dir?

- A) 60 V B) 63 V C) 72 V
D) 75 V E) 90 V

4.

$|AB| = 80$ m ve

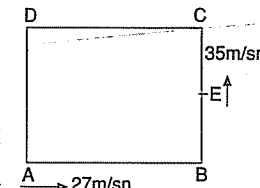
$|BE| = |EC|$ dir.

Şekildeki karenin A ve E

noktalarında aynı anda A $\rightarrow$ 27m/sn

kaç saniye sonra 3. kez yan yana gelirler?

- A) 90 B) 95 C) 100 D) 105 E) 120

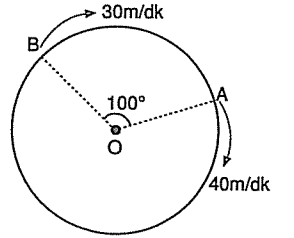


5.

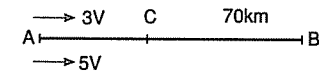
180 metre uzunluğundaki O merkezli şekildedeki dairesel pistin A ve B noktalarından iki hareketli sırasıyla 40 metre/dakika ve 30 metre/dakika hızlarla aynı anda aynı yöne doğru harekete başlıyorlar.

Kaç dakika sonra 3. kez yan yana gelirler?

- A) 41 B) 43 C) 45 D) 47 E) 49



6.



Şekildeki iki araç A noktasından aynı anda aynı yöne doğru hareket ediyorlar. Hızlı olan araç B noktasına, yavaş olan araç C noktasına varıp hiç durmadan geri dönüyorlar.

Aynı anda A noktasına vardıklarına göre A ile C arası kaç km dir?

- A) 90 B) 105 C) 120 D) 125 E) 130

7.

80 m uzunluğundaki bir tren 2 km uzaklıktaki 120 m uzunluğundaki bir tüneli 2 dakikada geçiyor.

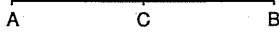
Buna göre trenin hızı kaç km/saat tir?

- A) 44 B) 45 C) 66 D) 77 E) 78

8. Bir araç bir yolu belli bir hızla gitmeyi planlıyor. Bu araç hızını 20 km/saat azaltırsa gideceği yere 2 saat geç, hızını 25 km/saat artırırsa 1 saat erken varacağına göre hızını 40 km/saat azaltırsa giderceği yere kaç saat geç varır?

A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13

9.



A ile B arası 900 km dir. A ve B noktalarında bulunan iki araç aynı anda karşılıklı hareket edip C noktasında karşılaşıyorlar. A noktasından hareket eden araç karşılaştıktan 4 saat sonra B noktasına, B noktasından hareket eden araç karşılaştıktan 9 saat sonra A noktasına varıyor.

Buna göre, A ile C arası kaç km dir?

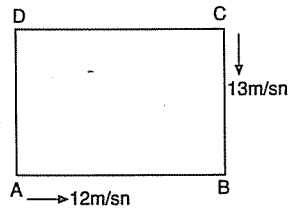
A) 180 B) 360 C) 480 D) 540 E) 600

10. Bir araç bir yolun her $\frac{1}{5}$ ini gittikten sonra hızını 2 katına çıkarmaktadır.

Buna göre aracın ortalama hızı ilk hızının kaç katı olur?

A) $\frac{78}{23}$ B) $\frac{79}{30}$ C) $\frac{80}{31}$ D) $\frac{81}{29}$ E) $\frac{87}{32}$

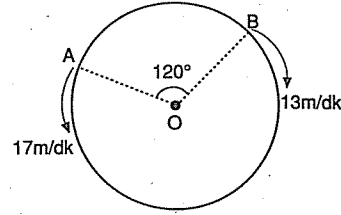
11. Şekildeki dikdörtgenin A ve C noktalarından iki araç aynı anda karşılıklı hareket ediyorlar.



24 saniye sonra 2. kez karşılaştıklarına göre dikdörtgenin çevresi kaç m dir?

A) 240 B) 280 C) 300 D) 360 E) 400

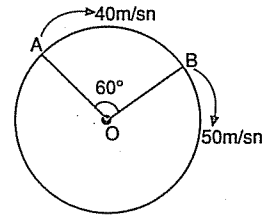
12. O merkezli dairesel pistin A ve B noktalarından 17 m/dk ve 13 m/dk hızlarla iki araç oklar yönünde aynı anda harekete başladıktan 24 dakika sonra üçüncü kez karşılaştıklarına göre, pistin çevresi kaç metredir?



A) 240 B) 270 C) 300 D) 360 E) 400

ETAP 3

1.



Merkezi O olan dairesel pistte, A'da hızı 40 m/sn B'de hızı 50 m/sn olan iki araç aynı anda aynı yönde hareket ediyorlar. Pistin çevresi 360 m olduğuna göre, ilk kez kaç sn sonra yan yana gelirler?

A) 6 B) 12 C) 18 D) 24 E) 30

2. Hızları V_1 , V_2 ve $V_1 - V_2$ olan üç araçtan birincinin 2 saatte aldığı yol x km, ikincinin 3 saatte aldığı yol y km ise üçüncünün 4 saatte aldığı yol kaç km dir?

A) $x - 2y$ B) $2x + y$ C) $\frac{6x - 4y}{3}$

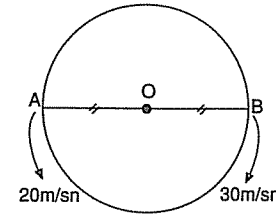
D) $2x - y$ E) $\frac{2x - 3y}{3}$

3. Bir otomobil A ve B şehirleri arasını saatte 40 km hızla gidip 60 km hızla geri dönüyor.

Buna göre, aracın gidiş-dönüşteki ortalama hızı saatte kaç km dir?

A) 24 B) 30 C) 36 D) 48 E) 52

4.

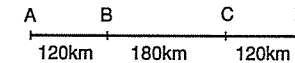


Merkezi O olan dairesel pistte, A ve B'den birbirlerine doğru sırasıyla 20 m/sn ve 30 m/sn hızla iki araç aynı anda harekete başlıyorlar.

Pistin çevresi 400 m olduğuna göre, 2. kez karşılaşmaları harekete başladıktan kaç sn sonra gerçekleşir?

A) 4 B) 6 C) 8 D) 12 E) 16

5.



A'dan 60 km/sa hızla saat 05.00 da D'ye gitmek için yola çıkan bir araçtan B noktasında bir çanta düşüyor ve araçtakiler çantayı C'de fark ediyor.

Dönüp B'den çantayı alıp D'ye geldiklerinde saat kaçtır?

A) 12.00 B) 15.00 C) 18.00

D) 20.00 E) 21.00

6. A, B, C araçlarından A yarışını bitirdiğinde B'nin 30 m, C'nin 45 metre yolu kalıyor.

B yarışını bitirdiğinde C'nin 20 m yolu kalıyorsa yarış pisti kaç metredir?

A) 120 B) 150 C) 180 D) 200 E) 250

7. Yarış halindeki 2 arabadan 1. si her 4 saatte bir benzin için 1 saat mola veriyor. 2. si ise her 5 saatte bir benzin için 2 saat mola veriyor. 1. araba saatte 70 km, 2. araba saatte 50 km yol alıyor.

A noktasından başlayıp 700 km uzaktaki B noktasına araçlardan biri vardığında diğeriyle arasında kaç km fark olur?

A) 150 B) 200 C) 250 D) 300 E) 350

8. Dakikada 200 metre hızla giden bir trenin en önünde bulunan bir adam trenin 400 metrelik bir tünele ilk girdiği anda trenin arkasına doğru yere göre dakikada 50 metre hızla koşmaya başlıyor.

Trenin uzunluğu 600 metre ise kaç dakika sonra adam tünelden çıkmış olur?

A) $\frac{8}{3}$ B) $\frac{7}{3}$ C) 2 D) $\frac{5}{3}$ E) $\frac{4}{3}$

9. Uzunluğu 400 metre ve dakikada 200 metre giden bir trenin en önünde bulunan bir adam tren 600 metrelik bir tünelle ilk girdiği anda trenin arkasına doğru trene göre dakikada 100 m hızla koşuyor. Trenin sonuna vardığında kendisi tünelden çıkmamışsa dönüp öne doğru koşuyor.

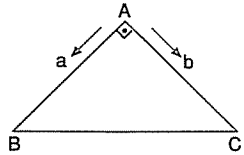
Adam tünelden kaç dakika sonra çıkar?

- A) $\frac{29}{4}$ B) $\frac{17}{3}$ C) $\frac{14}{3}$ D) $\frac{15}{7}$ E) $\frac{5}{3}$

10. x m uzunluğundaki bir köprüyü 10 sn de, 2x m uzunluğundaki bir tüneli 12 sn de geçen bir tren bir elektrik direğini kaç sn de geçer?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

11.

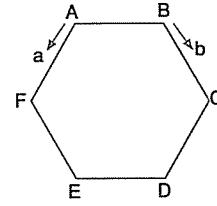


Hızları sırasıyla 3 ve 5 ile orantılı olan a ve b araçları aynı anda harekete başlıyorlar.

Birinci karşılaşma B, ikinci karşılaşma C noktasında olduğuna göre, $\frac{|BC|}{|CA|}$ kaçtır?

- A) $\frac{2}{3}$ B) $\frac{3}{2}$ C) 2 D) $\frac{5}{2}$ E) 3

12.



ABCDEF düzgün altıgendir.

A noktasında 2V hızıyla a aracı, B noktasında 3V hızıyla b aracı aynı anda hareket ettiklerinde 3. kez hangi aralıkta karşılaşılır?

- A) B-C arası B) A-B arası C) F-A arası
D) E-F arası E) D-E arası

ETAP 1

1. B	2. B	3. A	4. B	5. B	6. C
7. B	8. C	9. E	10. B	11. B	12. B

ETAP 2

1. A	2. B	3. B	4. D	5. E	6. B
7. C	8. D	9. D	10. C	11. E	12. B

ETAP 3

1. E	2. C	3. D	4. D	5. C	6. A
7. B	8. A	9. C	10. D	11. B	12. C

Matematik

YGS

ETAP 1

1. Bir sayının % 8'i 0,64 olduğuna göre, % 75'i kaçtır?

- A) 0,2 B) 0,6 C) 2 D) 4 E) 6

2. Bir sayının % 38'i ile % 28'i arasındaki fark 120 olduğuna göre, bu sayının % 25'i kaçtır?

- A) 300 B) 320 C) 380 D) 480 E) 600

3. x sayısı y sayısının % 80'i olduğuna göre, y sayısı x'in yüzde kaçıdır?

- A) 100 B) 125 C) 160 D) 180 E) 240

4. Bir sınıfın % 40'ı kız öğrencidir. Erkekler, kızlardan 8 fazla olduğuna göre, sınıf mevcudu kaçtır?

- A) 30 B) 35 C) 40 D) 48 E) 56

5. Bir fakültedeki öğrencilerin % 40'ı finallerde, kalanların % 70'i de bütünlmelerde sınıfı geçmişlerdir.

Buna göre, öğrencilerin yüzde kaçını sınıfta kalmıştır?

- A) 8 B) 12 C) 15 D) 18 E) 22

Test 51

Problemler - XI

(Yüzde Problemleri)

6. 80 soruluk bir sınavın ilk 10 sorusundan 4'ünü doğru cevaplayan bir öğrenci, kalan soruların yüzde kaçını doğru cevaplırsa, tüm soruların % 75'ini doğru cevaplamış olur?

- A) 80 B) 78 C) 75 D) 72 E) 70

7. Uzun ve kısa kenarları % 20 arttırılan dikdörtgenin alanı yüzde kaç büyümüş olur?

- A) 20 B) 30 C) 40 D) 44 E) 56

8. Bir miktar çikolatanın $\frac{2}{7}$ sini Zeynep, kalanları da kardeşi yemiştir.

Zeynep, kardeşinin yüzde kaç kadar çikolata yemiştir?

- A) 30 B) 40 C) 50 D) 60 E) 70

9. Bir memurun brüt maaşından binde 5'lik kısmı eğitime katkı payı kesildiğinde, kalan paranın % 10'u 49.75 lira olduğuna göre, memurun brüt maaşı kaç TL dir?

- A) 500 B) 675 C) 815 D) 915 E) 995

10. Arpanın % 70'i un olmakta, undan da % 110 kadar da hamur yapılmaktadır.

Buna göre, 77 kilo hamur kaç kilo arpadan elde edilebilir?

- A) 120 B) 110 C) 100 D) 90 E) 80

11. Bir kumaş yıkanınca % 2 kısalmıştır.
15 metre kumaş yıkanınca kaç metre kalır?
A) 14,7 B) 14,56 C) 14,5 D) 14,4 E) 14,3
12. Bir mal etiket fiyatı üzerinden % 8 indirim yapılarak 23 milyona satılıyor.
Buna göre, bu malın etiket fiyatı kaç milyondur?
A) 36 B) 34 C) 30 D) 28 E) 25

ETAP 2

1. Özel sınıftaki kız öğrencilerin sayısı % 20 azaltılıp, erkek öğrencilerin sayısı % 25 artırılırsa, sınıftaki öğrenci sayısı değişmiyor.
Buna göre, sınıfta en az kaç öğrenci olabilir?
A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 15
2. Bir sayının karesinin yarısının % 20 sini alınca yine bu sayının kendisi elde ediliyorsa, bu sayı kaçtır?
A) 5 B) 10 C) 12 D) 15 E) 100
3. Bir a sayısını % 20, b sayısını % 50 arttırıp, c sayısını % 40 azalttığımızda, $\frac{a \cdot b}{c^2}$ ifadesinin değeri % kaç artar?
A) 100 B) 150 C) 200 D) 300 E) 400

4. % 20 si 40 olan sayının % 40 fazlası kaçtır?
A) 80 B) 140 C) 200 D) 280 E) 920
5. a sayısının % 40 ı, 26 olduğuna göre, a kaçtır?
A) 50 B) 55 C) 60 D) 65 E) 70
6. Hangi sayının % 20 si 54 eder?
A) 210 B) 240 C) 250 D) 260 E) 270
7. 1 milyonda 5 i 0,00001 olan sayı kaçtır?
A) 0,005 B) 0,05 C) 0,5 D) 1 E) 2
8. Bir bakkal aldığı sakızların % 20 sini satmıştır. Daha sonra kalan sakızların % 30 unu satmıştır.
Buna göre bakkalın elinde sakızların yüzde kaç kalmıştır?
A) 50 B) 52 C) 54 D) 56 E) 60
9. Bir satıcı bir miktar kirli yün alıyor ve yıkatınca ağırlığının % 40 ını kaybediyor.
Kirli yünün kilosunu 120 liraya alıyorsa temiz yünün kilosunu en az kaç liraya satmalı ki zararı olmasın?
A) 100 B) 120 C) 160 D) 180 E) 200

10. Bir satıcı elindeki malın yarısını % 20 kârla satmıştır.
Bu satıcının toplam % 25 kâr etmesi için diğer yarısını % kaç kârla satması gerekir?
A) 40 B) 35 C) 30 D) 25 E) 20
11. Bir sayının % 50 fazlası o sayının karesinin 10 eksiğine eşitse bu sayı kaç olabilir?
A) 5 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1
12. Davut'un 25 kalem alabilmesi için 20 TL'ye daha ihtiyacı vardır.
Davut'un parası yetmediğinden kalemlerin % 40'ını almaktan vazgeçince 40 TL'si artıyor. Buna göre Davut'un parası kaç TL'dir?
A) 90 B) 100 C) 110 D) 120 E) 130

ETAP 3

1. Bir kutudaki mavi kalemlerin sayısının sarı kalemlerin sayısına oranı $\frac{6}{5}$ tir. Mavi kalemlerin % 30 u, sarı kalemlerin % 40 ı kullanılıncaya, kutuda 36 kalem kalıyor.
Buna göre, başlangıçta kutuda kaç tane mavi kalem vardır?
A) 12 B) 25 C) 30 D) 42 E) 60

2. 1. kümesteki tavukların % 40 ı, 2. kümese geçtikten sonra, 2. kümesteki tüm tavukların % 20 si 1. kümese geçiyor.
Son durumda tavuk sayıları eşitlendiğine göre, her iki kümesteki toplam tavuk sayısı aşağıdakilerden hangisi olabilir?
A) 51 B) 55 C) 56 D) 62 E) 70
3. Bir köydeki evlerin % 80 inde buzdolabı, % 75 inde çamaşır makinesi, % 85 inde televizyon vardır. Her üçüne birden sahip olanlar en az olup 100 evdir.
Buna göre, köydeki ev sayısı kaçtır?
A) 150 B) 200 C) 250 D) 300 E) 350
4. Bir M sayısının % x fazlası, bir N sayısının % x eksiğine eşittir.
Buna göre, $\frac{M}{N}$ oranının % 50 si aşağıdakilerden hangisidir?
A) $\frac{100-x}{100+x}$ B) $\frac{50-x}{100+x}$ C) $\frac{100-x}{200+2x}$
D) $\frac{50-x}{200+2x}$ E) $\frac{150-x}{100+x}$
5. Yandaki sayı tablosunda, sayılar yukarıdan aşağıya % 50 küçültmekte, soldan sağa ise, % 100 büyümektedir.
Buna göre, A sayısı B sayısının yüzde kaçına eşittir?
A) 50 B) 60 C) 75 D) 80 E) 100

A		
	10	
		B

6. a tane bilye 12 çocuğa eşit olarak paylaştırılacaktır. Bu bilyeler 16 çocuğa paylaştırılsaydı, kişi başına düşen pay % kaç azalır?
- A) 35 B) 32 C) 30 D) 29 E) 25
7. Çarpımları sabit olan üç sayıdan iki tanesi % 100 artırılmıştır. Üçüncü sayı % kaç azaltılırsa, çarpımının değeri değişmez?
- A) 250 B) 180 C) 125 D) 150 E) 75
8. Bir kafeterya tanesi 30 TL den bir miktar sandalye satın almıştır. Eğer tanesinde % 60 indirim yaptırabilseydi, 30 sandalye bedavaya gelecekti. Buna göre, sandalyeler için ödenen para kaç TL dir?
- A) 600 B) 640 C) 700 D) 720 E) 750
9. Bir miktar paranın $\frac{2}{5}$ ini Tarkan, kalanın $\frac{1}{4}$ ünü Tanık ve geri kalan parayı da Burcu almıştır. Buna göre, Burcu'nun aldığı para, tüm paranın yüzde kaçıdır?
- A) 25 B) 30 C) 35 D) 40 E) 45

10. Bir dikdörtgenin kenarları % 20 artırıldığında, alanı 88 br^2 artıyor. Buna göre, başlangıçta dikdörtgenin alanı kaç br^2 dir?
- A) 100 B) 110 C) 120 D) 121 E) 200
11. a sayısı b sayısının karesiyle doğru orantılıdır. b'nin değeri % 40 arttırıldığında, a'nın değeri yüzde kaç artar?
- A) 20 B) 40 C) 66 D) 96 E) 126
12. x sayısının % 25 fazlası, y sayısının $\frac{1}{3}$ üne eşittir. Buna göre, y nin yüzde kaç x in % 35 fazlasıdır?
- A) 24 B) 30 C) 36 D) 40 E) 42

ETAP 1					
1. E	2. A	3. B	4. C	5. D	6. A
7. D	8. B	9. A	10. C	11. A	12. E

ETAP 2					
1. A	2. B	3. E	4. D	5. D	6. E
7. E	8. D	9. E	10. C	11. B	12. E

ETAP 3					
1. C	2. C	3. C	4. C	5. E	6. E
7. E	8. A	9. E	10. E	11. D	12. C

Matematik

YGS

ETAP 1

1. Bir otobüsteki yolculardan % 32 si bayandır. Bu otobüste 65 ten fazla yolcu olduğuna göre, en az kaç erkek yolcu vardır?
- A) 50 B) 51 C) 57 D) 59 E) 60
2. Başarı oranı (sınıfı geçebilenler) % 60 olan bir sınıftan başarısızların % 50 si ayrılırsa bu sınıfın son duruma göre başarısı % kaç olur?
- A) 70 B) 75 C) 80 D) 85 E) 90
3. Bir üçgenin taban uzunluğu % 25 arttırıldığında alanının değişmemesi için yüksekliği yüzde kaç azaltılmalıdır?
- A) 6 B) 8 C) 10 D) 15 E) 20
4. Kuruyunca % 20 fire veren bir malın maliyeti % kaç artar?
- A) 15 B) 18 C) 20 D) 23 E) 25
5. 5 yanlışın 1 doğruyu götürdüğü, sözel ve sayısal bölümlerden oluşan bir sınavda sayısal ve sözel bölümlerdeki soru sayıları eşittir. Bir öğrencinin bu sınavdaki netleri şu şekildedir. Sayısal bölümden 44 adet, sözel bölümün ise % 45 idir. Bu öğrencinin toplam neti, soruların % 50 si ise, bu sınavda toplam kaç soru sorulmuştur?
- A) 200 B) 180 C) 160 D) 150 E) 140

Test 52

Problemler - XII

(Yüzde-Faiz Problemleri - I)

6. Bir kümeste tavuklar ve horozlar bulunmaktadır. Bu kümesteki tavuklar dışarıya çıkartıldığında kümesteki hayvan sayısı % 90 azalmaktadır. Kümese, kümeste bulunan tavuk sayısı kadar tavuk konulursa hayvan sayısı 57 oluyor. Buna göre, bu kümesteki horoz sayısı kaçtır?
- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5
7. % 18 i yağ olan 40 litre sütün içine $\frac{1}{8}$ i kadar su katılıyor. Yeni karışımın yağ oranı nedir?
- A) 8 B) 9 C) 10 D) 15 E) 16
8. Hangi sayının % 20 sinin 5 fazlası, o sayısının % 75 inin 6 eksikine eşittir?
- A) 20 B) 24 C) 25 D) 30 E) 40
9. Almanca ve İngilizce bilenlerden oluşan bir grubun, % 40'ı İngilizce bilenlerden oluşuyor. Almanca bilen 10 kişi gruba katılınca, İngilizce bilen oranı % 20'ye düşüyorsa bu grupta başlangıçta kaç İngilizce bilen vardır?
- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 8
10. Bir yay çekip bırakıldığında boyu % 25 oranında artıyor. 2 kez çekilip bırakılan yayın boyu 75 cm olduğuna göre, yayın ilk boyu kaç cm dir?
- A) 64 B) 56 C) 48 D) 44 E) 40

11. Bir okulda bayan öğretmen sayısı erkek öğretmenlerin % 80'i kadardır.

Okula 8 bayan öğretmen gelince bayan öğretmenler, erkek öğretmenlerin % 96'sı kadar oluyorsa, ilk durumda okuldaki öğretmen sayısı kaçtır?

A) 100 B) 90 C) 80 D) 70 E) 60

12. Bir dikdörtgenin uzun kenarı % 25 oranında azaltılıp, kısa kenarı % 30 arttırılırsa alanında nasıl bir değişim olur?

A) % 2 küçülür. B) % 2 büyür.
C) % 2,5 küçülür. D) % 2,5 büyür.

E) % 5 büyür.

ETAP 2

1. 12 bin liranın yıllık % 40 tan 10 yılda getireceği basit faiz miktarı kaç bin liradır?

A) 14 B) 17 C) 20 D) 36 E) 48

2. 50 lirayı, yıllık % 30 basit faiz veren bir bankaya kaç aylığına yatırırsak, sonunda bankadan faiziyle beraber 65 lira çekeriz?

A) 12 B) 8 C) 6 D) 4 E) 3

3. Yıllık % 40'tan basit faize yatırılan para kaç yıl sonra kendisinin iki katı kadar faiz getirir?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

4. Bir bankaya 25 aylığına yatırılan bir para kendisi kadar faiz getirdiğine göre, uygulanan yıllık basit faiz oranı yüzde kaçtır?

A) 30 B) 36 C) 40 D) 46 E) 48

5. Bir adam parasının $\frac{1}{3}$ ünü yıllık % 20 den iki yıllığına, kalanını % 40 tan iki yıllığına basit faize veriyor.

Adam 10 bin lira faiz aldığına göre, bankaya kaç bin lira yatırmıştır?

A) 5 B) 10 C) 20 D) 15 E) 30

6. A liranın yıllık % x ten 2 yılda getirdiği basit faiz, B liranın yıllık % y den 7 yılda getirdiği basit faize eşittir.

B = 2A ise, x ile y arasındaki bağıntı aşağıdakilerin hangisidir?

A) $x = y$ B) $2x = y$ C) $7x = y$
D) $2x = 7y$ E) $x = 7y$

7. 5 bin liranın, yıllık % 50 den 2 yılda getireceği basit faiz miktarı, kaç bin liranın yıllık % 40 tan 30 ayda getireceği basit faiz miktarına eşittir?

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

8. Bir adam elinde bir miktar parayı yıllık % 75 faiz veren bir bankaya 4 yıllığına yatırmak yerine yıllık % 90 faiz veren bir bankaya kaç aylığına yatırırsa aynı faizi alır?

A) 40 B) 25 C) 20 D) 18 E) 12

9. x liranın % a dan 2 yılda getirdiği basit faiz y liranın % b'den 3 yılda getirdiği basit faize eşittir.

$x = \frac{5}{3}y$ ise, a ile b arasındaki bağıntı aşağıdakilerin

hangisidir?

A) $9a = 10b$ B) $10a = 9b$ C) $5a = 2b$
D) $2a = 5b$ E) $3a = 5b$

10. Bir adam parasının % 20 sini yıllık % 50 basit faiz veren bir bankaya, kalanını da yıllık % 30 basit faiz veren başka bir bankaya yatırıyor.

1 yılın sonunda bankadan çekilen tüm para 67 bin lira ise, ana para kaç bin liradır?

A) 75 B) 60 C) 55 D) 50 E) 48

11. Aylık % 5 basit faiz veren bir bankaya yatırılan bir miktar para, kaç ay sonra kendisi kadar faiz getirir?

A) 10 B) 14 C) 20 D) 22 E) 28

12. Yıllık % 40 bileşik faiz veren bir bankaya yatırılan bir para, 2 yıl sonunda kaç kat artmış olur?

A) $\frac{20}{27}$ B) $\frac{4}{5}$ C) $\frac{24}{23}$ D) $\frac{22}{29}$ E) $\frac{24}{25}$

ETAP 3

1. Bir miktar para, yıllık % 55 yerine % 80 den bankaya yatırılıyorsa, 3 ayda 2.500 lira daha fazla faiz alınabilecekti.

Buna göre, banka bu paraya % 80 üzerinden yıl sonunda kaç bin lira faiz verirdi?

A) 44 B) 42 C) 40 D) 36 E) 32

2. Parasının bir bölümünü % 30 dan A bankasına, geriye kalan parayı da % 40 dan B bankasına yatıran bir esnaf vade bitiminde 560 lira faiz almıştır. Bu esnaf % 30 dan yatırdığı parayı % 40 dan, % 40 tan yatırdığı parayı da % 30 dan yatırmış olsaydı 420 lira daha az faiz alacaktı.

Buna göre, bankaya yatırılan toplam para kaç bin liradır?

A) 1 B) 1,5 C) 2 D) 2,5 E) 3

3. A liranın aylık % x ten 6 ayda getirmiş olduğu basit faiz miktarı, 2A liranın aylık % y den 4 ayda getirdiği basit faiz miktarının $\frac{3}{2}$ katıdır.

Buna göre, x ile y arasındaki bağıntı aşağıdakilerden hangisidir?

A) $x = y$ B) $x = 2y$ C) $2x = y$
D) $2x = 3y$ E) $3x = 5y$

4. Ali kasasında bulunan üç zarftaki parayı şu şekilde değerlendiriyor. Birinci zarftaki parayı % 100 kârlı bir işe yatırıyor ve 5 bin lira kazanıyor. İkinci zarftaki parayı % 50 faizle tefeciye veriyor ve 2 bin lira faiz alıyor. Üçüncü zarftaki parayı ise, borsaya yatırıyor ve % 50 zarar edip 4 bin lira kaybediyor.

Buna göre, Ali'nin tüm zarflarından yapmış olduğu kâr zarflardaki paranın yaklaşık olarak yüzde kaçıdır?

A) 10 B) 13 C) 16 D) 18 E) 20

5. 250 bin lira bir kapitalin (anaparanın) bir kısmı yıllık % 30 dan 8 aylığına, kalan kısmı da yıllık % 40 tan aynı süreyle faizde kalmıştır.

Getirecekleri toplam faiz 60 bin lira ise, % 40 tan faize yatırılan kapital kaç bin liradır?

A) 140 B) 150 C) 160 D) 170 E) 180

6. Elinde bir miktar doları olan Hasan, eğer parasını dolar üzerinden bankaya yatırırsa yılda % 20 faiz, Türk lirası üzerinden bankaya yatırırsa yılda % 80 faiz alacaktır. Sene başında dolar 4 lira olduğuna göre, Hasan'ın birinci seçeneği tercih ettiğinde zararlı çıkması için dolar yıl sonunda en az kaç lira olmalıdır?

A) 5 B) 5.99 C) 6
D) 6.01 E) 7

7. Yıllık % 60 faizden 200 bin lira, 1 Mart tarihinde bankaya yatırılmış ve aynı yılın 15 Ağustos'unda alınmıştır.

Buna göre kaç bin lira faiz alınmıştır?

- A) 50 B) 55 C) 60 D) 65 E) 70

8. Seyfettin parasını % 20 faizle A bankasına yatırıyor.

Yıl sonunda aldığı tüm parayı ikinci yıl % kaç faiz uygulayan bir bankaya yatırılmalıdır ki, 2 yılda aldığı faiz başlangıçtaki parasının % 50 si kadar olsun?

- A) 40 B) 36 C) 35 D) 30 E) 25

9. Ali'nin parası Ekrem'in parasının 2 katıdır. Ali parasının % 10 unu Ekrem'e verip kalan parasının tümünü % 30 faizle bankaya yatırıyor. Ali 6 ay sonra 54 lira faiz alıyor.

Buna göre başlangıçta Ali ile Ekrem'in paraları toplamı kaç liradır?

- A) 540 B) 600 C) 650 D) 700 E) 750

10. Mete ile Tunç'un paralarının en küçük ortak katı 30 bin TL dir. İkisi birlikte paralarının tamamını % 40 tan 1 yılılığına bankaya yatırıyorlar.

Yıl sonunda en çok kaç bin TL faiz alırlar?

- A) 20 B) 24 C) 28 D) 30 E) 60

11. İşçi Beşir Efendi 300 liraya çamaşır makinesi alıyor. Beşir Efendi 20 Haziran'da ödemesi gereken çamaşır makinesi parasını 20 Eylül'de ödüyor. Bu gecikmelerden dolayı, satıcı Beşir Efendi'ye noterden üç ikaz mektubu gönderiyor.

Satıcı aylık % 12 faiz uyguluyor ve noter masrafı olarak da her mektup için 6 lira ekleyerek parayı alıyor.

Buna göre, Beşir Efendi toplam kaç lira ödemiştir?

- A) 380 B) 396 C) 418 D) 426 E) 430

12. a liranın % 60 yıllık faiz oranıyla 16 aydaki faizi b liradır.

b liraya alınan bir arsa a + b liraya satılırsa % kaç kâr elde edilir?

- A) 85 B) 90 C) 100 D) 125 E) 150

ETAP 1

1. B	2. B	3. E	4. E	5. C	6. C
7. E	8. A	9. B	10. C	11. B	12. C

ETAP 2

1. E	2. A	3. D	4. E	5. D	6. E
7. A	8. A	9. B	10. D	11. C	12. E

ETAP 3

1. E	2. A	3. B	4. D	5. B	6. C
7. B	8. E	9. B	10. B	11. D	12. D

Matematik

YGS

ETAP 1

1. % 15 kârla 460 liraya satılan bir arsa % 5 zararlı kaç liraya satılır?

- A) 340 B) 380 C) 57
D) 64 E) 76

2. Ard arda % 15 ve % 20 indirim yapılan bir satışta toplam yüzde kaç indirim yapılmıştır?

- A) 24 B) 32 C) 36 D) 40 E) 43

3. İki maldan, birincinin alış fiyatı ikincinin 4 katıdır. Bu mallardan, birincisi % 20 kârla, ikinci % 20 zararlı satılıyor.

Bu iki satış sonunda y lira kâr sağladığına göre ikinci malın alış fiyatı nedir?

- A) 2y B) $\frac{5y}{3}$ C) y D) $\frac{y}{4}$ E) $\frac{y}{5}$

4. Bir miktar para % x ten ve % (x - 5)'ten faize verildiğinde, 1 yıl getirdikleri faizlerin farkı 1230 lira olduğuna göre, faize verilen para kaç liradır?

- A) 2.430 B) 23.600 C) 12.240
D) 24.600 E) 32.000

5. % 30 zararlı 350 liraya satılan bir villa % 30 kârla kaç liraya satılır?

- A) 550 B) 650 C) 720
D) 820 E) 940

Test 53

Problemler - XIII

(Yüzde - Faiz Problemleri - II)

6. a liraya alınan bir mal b liraya satılıyor. a ile b arasında $b = 3a - 34000$ şeklinde bir bağıntı vardır.

Bu malın % 30 kâr edebilmesi için a kaç olmalıdır?

- A) 15.000 B) 30.000 C) 20.000
D) 35.000 E) 25.000

7. Ahmet parasının % 10 u ile aldığı çantayı 700 liraya satarak % 40 kâr elde ediyor.

Buna göre Ahmet'in parası kaç bin liradır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

8. 12 liraya alınan bir mal kaç liraya satılırsa satış fiyatının % 20 si kadar zarar etmiş olur?

- A) 5 B) 7.5 C) 8
D) 9,5 E) 10

9. Bir satıcı bir malın % 20 sini % 40 kârla satmıştır. Geri kalan kısmını yüzde kaç kârla satmalı ki tüm satıştan % 72 kâr etmiş olsun?

- A) 60 B) 68 C) 70 D) 80 E) 84

10. % 40 kârla satılmakta olan bir malın etiket fiyatı üzerinden % 10 indirim yapılıyor. Satışların arttığı görülünce indirimli satış fiyatı üzerinden % x zam yapılıyor. Son durumda bu mal % 89 kârla satıldığına göre, x kaçtır?

- A) 70 B) 65 C) 50 D) 45 E) 40

11. Bir kırtasiyeci bir düzine kalemi X TL ye alıyor ve 8 tanesini X TL'ye satıyor. Kârı % kaç olur?

A) 50 B) 45 C) 40 D) 35 E) 30

12. Bir sütçü 3 lt süte 1 lt su katıyor ve terazisi % 25 fazla ölçüyor.

Litresini alış fiyatının % 10 fazlasına sattığına göre, sütçünün kârı yüzde kaçtır?

A) 30 B) 40 C) $\frac{200}{3}$ D) $\frac{250}{3}$ E) 85

ETAP 2

1. Yaş sabunun % 60'ı sudur. Kuru sabunun % 20'si su olduğuna göre 40 kg. yaş sabun kurutulunca kaç kg. olur?

A) 30 B) 25 C) 20 D) 15 E) 12

2. Bir atölyede üretilen kazakların % 30 u hatalıdır. Hataları olan % 20 zararlı, sağlamlar % 30 kârla satılıyor.

Tüm satış sonunda elde edilen kâr yüzde kaçtır?

A) 10 B) 15 C) 20 D) 25 E) 30

3. Üç tüccardan birincisi, aldığı bir malı % 40 kârla ikincisine, ikincisi ise % 50 kârla üçüncüsüne satıyor.

Üçüncü tüccar, bu malı aynı fiyata birinci tüccardan alsaydı, birinci tüccarın kârı % kaç olurdu?

A) 60 B) 70 C) 90 D) 100 E) 110

4. 5 tanesi x liraya alınan limonların 4 tanesi x liraya satılırsa % kaç kâr edilir?

A) 15 B) 20 C) 25 D) 30 E) 40

5. Arka arkaya yapılan % 10 ve % 20 lik iki zamdan sonra 264 liraya satılan bir mal, satışlar iyi gitmeyince maliyet fiyatından % 10 indirimle satılıyor.

Bu malın indirimli satış fiyatı kaç liradır?

A) 120 B) 146 C) 160
D) 180 E) 200

6. Bir satıcının, tanesini x liradan aldığı 2 düzine bardaktan 4 tanesi kırık çıkıyor. Satıcı, kalan bardakların tanesini alış fiyatı üzerinden % 50 kârla satıyor.

Buna göre satıcı tüm malın satışından yüzde kaç kâr etmiş olur?

A) 25 B) 30 C) 35 D) 40 E) 60

7. Bir malın alış fiyatı x ve satış fiyatı y arasındaki bağıntı $y = 4x + 70$ tir. Satış fiyatı en az 142, en çok 230 lira olabileceğine göre, bu şekilde bir satıştan elde edilebilecek kâr için aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?

A) En az 150, en çok 215 lira
B) En az 124, en çok 190 lira
C) En az 73, en çok 215 lira
D) En az 71, en çok 247 lira
E) En az 99, en çok 341 lira

8. Bir ayakkabı mağazasında satış fiyatlarında % 20 indirim yapılırsa, satışlarda % 60 lık bir artış bekleniyor.

Eğer bu tahmin gerçekleşirse mağazanın satışlarında maliyet üzerinden nasıl bir değişme olur?

A) % 28 artış B) % 25 artış
C) % 20 azalış D) % 25 azalış
E) % 24 artış

9. Bir satıcı % 10 zararına sattığı bir malı 96 lira fazlasına satınca maliyet üzerinden % 6 kâr ediliyor.

Bu satıcı bu malı kaç liraya satmıştır?

A) 500 B) 510 C) 520
D) 530 E) 540

10. Bir satıcı bir malı % 40 kârla başka bir malı ise %40 zararlı 84 liraya satıyor.

Bu alış-verişteki kâr zarar durumu için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) 32 TL zarar B) 30 TL zarar
C) 30 TL kâr D) 34 TL kâr
E) 34 TL zarar

11. $2x^2$ liraya alınan bir mal % 20 zarar ile $x^2 + 6x$ liraya satılıyor. % 20 kâr ile satılırsa satış fiyatı ne olur?

A) 120 B) 140 C) 160 D) 200 E) 240

12. Bir adam elindeki bir miktar parayı yıllık % 60 faiz veren bir bankaya 2 yılığına yatırmak yerine yıllık % 80 faiz veren başka bir bankaya kaç ayığına yatırır-sa aynı miktar faiz eline geçer?

A) 20 B) 18 C) 16 D) 15 E) 14

ETAP 3

1. Rıdvan parasının % 25 ini % 25 den bir yılığına faize verip A lira, kalan parasını da % 30 dan bir yılığına faize verip B lira kazanıyor.

$B - A = 260$ ise, Rıdvan tüm parasını % 30 dan bir yılığına faize verseydi C lira kazanacaktı.

Buna göre, $A + B + C$ kaç liradır?

A) 860 B) 880 C) 900 D) 940 E) 1000

2. Bir kapital yıllık % 40 faiz oranı ile bir yıl vadeli bankaya yatırılıyor. Eğer % 55 faiz oranı ile bir yıl vade ile yatırılıyorsa başlangıçtaki faizin 2 katından 125 bin lira ek-sik faiz alınacaktı.

Buna göre kapital kaç bin liradır?

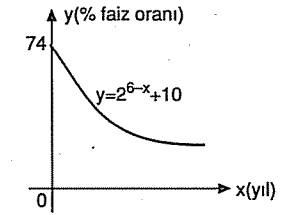
A) 400 B) 450 C) 500 D) 550 E) 600

3. 930 liranın bir kısmının % x ten 4 yılda getirdiğı basit faiz, kalan paranın % y den 5 yılda getirdiğı basit faize eşittir.

$x = \frac{4y}{3}$ olduğuna göre, % y den faize yatırılan para kaç liradır?

A) 480 B) 450 C) 400 D) 360 E) 320

- 4.



Yukarıdaki şekilde bir bankanın vadeli hesaplara uyguladığı yıllık faiz oranlarını gösteren $f(x) = y$ fonksiyonunun grafiğı verilmiştir.

Buna göre hangi yıllar arasında faiz % 20 oranında uygulamıştır?

A) 6 ile 7 B) 5 ile 6 C) 4 ile 5
D) 3 ile 4 E) 2 ile 3

5. % 20 karla satılan ayakkabının K.D.V. oranı % 10 dur. K.D.V.si 6,6 lira olan ayakkabının alış fiyatı kaç liradır?

A) 40 B) 46 C) 48 D) 50 E) 55

6. % 18 den 4 yılda faizi ile birlikte 12.900 lira olan ana para kaç liradır?

A) 475 B) 515 C) 7500
D) 7210 E) 8016

7. Bir miktar paranın $\frac{1}{3}$ ünü % 50 den geriye kalan ise % 40 dan bir yıllık faize veriyor.

Yıl sonunda faiz ile birlikte 430 lira olduğuna göre, faize verilen para kaç lira olmalıdır?

A) 1300 B) 300 C) 375
D) 400 E) 415

8. Bir bankaya yatırılan m lira 3. ay sonunda faizi ile birlikte n lira olarak çekiliyor.

Buna göre yıllık faiz yüzdesi nedir?

A) $\frac{4(m+n)}{3m}$ B) $\frac{3m}{4m+n}$ C) $\frac{480(n-m)}{m}$
D) $\frac{400(n-m)}{m}$ E) $\frac{100(n-m)}{3m}$

9. Bir adam bir miktar paranın bir kısmını % 20'den kalanını da % 80'den 6 ay vade ile bankaya yatırıyor.

Vadeler bitiminde de toplam para ilk paranın kaç katı olabilir?

A) $\frac{2}{3}$ B) $\frac{3}{4}$ C) $\frac{2}{7}$ D) $\frac{4}{5}$ E) $\frac{7}{5}$

10. Her ay sonunda kredi kartına olan borcunun % 50'sini ödeyen bir adamın kalan borcuna banka %10 gecikme faizi uygulayarak sonraki aya devrediliyor.

Kartıyla 1. ay 200, 2. ay 100, 3. ay 200 liralık alışveriş yapan bir adam 3. ay sonunda bankaya kaç lira para öder?

A) 150 B) 152,25 C) 155,75
D) 157,5 E) 157,75

11. % 1'lik, % 2'lik, % 3'lük % 100'lük 100 tane karışımın hepsinden 13,5'er gram alınarak oluşturulan yeni karışım % kaçlıktır?

A) 4 B) 49,5 C) 50 D) 50,5 E) 51,5

12. Mehmet parasının $\frac{7}{20}$ sini Murat'a verirse Mehmet'in parası Murat'ın parasının % 65'i oluyor ilk durumda Murat'ın parası Mehmet'in parasının yüzde kaçdır?

A) 35 B) 45 C) 55 D) 65 E) 75

ETAP 1					
1. B	2. B	3. B	4. D	5. B	6. C
7. D	8. E	9. D	10. C	11. A	12. D

ETAP 2					
1. C	2. B	3. E	4. C	5. D	6. A
7. B	8. A	9. E	10. A	11. E	12. B

ETAP 3					
1. D	2. C	3. A	4. E	5. D	6. C
7. B	8. D	9. E	10. E	11. D	12. D

Matematik

YGS

ETAP 1

1. 35 kg un ile 15 kg şeker homojen olarak karıştırılıyor.

Buna göre, karışım şeker yüzdesi kaçtır?

A) 15 B) 20 C) 25 D) 28 E) 30

2. Kilosu 8 lira olan 5 kilo fındık ile kilosu 6 lira olan 15 kilo fıstık karıştırılıyor.

Karışımın kilosu kaç liradır?

A) 6,1 B) 6,2 C) 6,3 D) 6,4 E) 6,5

3. Tuz oranı % 35 olan 40 litre tuzlu suya, 10 litre tuz ilave edilirse, karışımın tuz oranı yüzde kaç olur?

A) 48 B) 38 C) 35 D) 33 E) 30

4. Ağırlıkça % 30 alkol içeren 30 lt alkol - su karışımına ne kadar su ilave edilmelidir ki, ağırlıkça alkol oranı % 20 olsun?

A) 30 B) 25 C) 22 D) 18 E) 15

5. Şeker oranı % 15 olan 80 gram şeker - su karışımından kaç gram su buharlaştırılmalıdır ki, karışımın şeker oranı % 30 olsun?

A) 20 B) 25 C) 30 D) 40 E) 45



Test 54

Problemler - XIV

(Karışım Problemleri)

6. Tuz oranı % 40 olan 20 litre tuzlu su ile, tuz oranı % 60 olan 60 litre tuzlu su karıştırılıyor.

Buna göre, yeni karışımın tuz yüzdesi kaçtır?

A) 40 B) 45 C) 50 D) 55 E) 60

7. % 40 tuz içeren 60 gramlık tuzlu su karışımının $\frac{1}{3}$ ü alınıp, yerine aynı miktarda tuz konuyor.

Buna göre, yeni karışımın tuz yüzdesi kaçtır?

A) 30 B) 38 C) 42 D) 50 E) 60

8. % 30 u şeker olan 20 kg un - şeker karışımına 5 kg daha şeker ilave edildiğinde, yeni karışımın $\frac{\text{şeker}}{\text{un}}$ oranı kaçtır?

A) $\frac{11}{12}$ B) $\frac{11}{14}$ C) $\frac{7}{12}$ D) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{3}{7}$

9. % 20 si tuz olan 40 gramlık tuz - su karışımına, kaç gram tuz ilave edilmelidir ki, karışımın tuz oranı % 50 olsun?

A) 24 B) 20 C) 18 D) 16 E) 12

10. % 25'i şeker olan 2x litre bir karışıma, karışımın yarısı kadar şeker ilave edilince, yeni karışımın şeker oranı yüzde kaç olur?

A) 40 B) 45 C) 50 D) 55 E) 60

11. % 10 luk x litre alkollü su karışımı ile % 15 lik y litre alkollü su karışımı karıştırılıyor.

Karışımın alkol oranı % 11 olduğuna göre, $\frac{x}{y}$ oranı kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

12. % 30 luk 20 litre tuzlu suyun yarısı ile % 26 lik 10 litre tuzlu su karıştırılıyor.

Karışımın su yüzdesi kaçtır?

- A) 28 B) 38 C) 48 D) 60 E) 72

ETAP 2

1. Ağırlıkça % 30 u şeker olan 200 gr homojen şeker su karışımından 40 gr alınıp, karışıma alınan miktar kadar şeker ilave edilirse, son durumdaki karışımın ağırlıkça yüzde kaç şeker olur?

- A) 30 B) 34 C) 40 D) 44 E) 50

2. A sınıfındaki öğrencilerin % 42 si, B sınıfındaki öğrencilerin % 54 ü gözlüklüdür.

Her iki sınıftaki tüm öğrencilerin % 49 u gözlüklü olduğuna göre, A sınıfının mevcudunun, B sınıfının mevcuduna oranı kaçtır?

- A) $\frac{7}{5}$ B) $\frac{6}{5}$ C) 1 D) $\frac{5}{6}$ E) $\frac{5}{7}$

3. % 40 ı su olan x litrelik bir karışımından, y litre su buharlaştırılıyor.

Oluşan karışım 50 litre ve % 28 i su olduğuna göre, x kaçtır?

- A) 50 B) 55 C) 60 D) 65 E) 70

4. % 60 ı un olan bir karışımından 20 kg ve % 70 i un olan başka bir karışımında yarısı alınarak, % 62 si un olan bir karışım elde ediliyor.

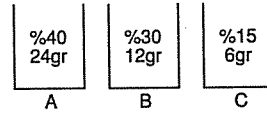
Buna göre, 2. karışımın tamamı kaç kilogramdır?

- A) 4 B) 6 C) 8 D) 10 E) 12

5. % 30 u limon suyu olan 30 litre limonataya, içindeki saf su miktarının $\frac{1}{7}$ si kadar limon suyu ilave edilirse, karışımındaki limon suyu miktarının, saf su miktarına oranı kaç olur?

- A) $\frac{4}{7}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{2}{5}$ D) $\frac{1}{4}$ E) $\frac{1}{5}$

- 6.

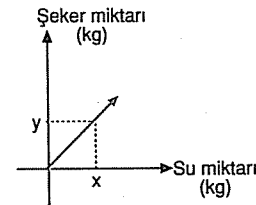


Şekildeki kaplarda, içinde belirtilen miktar ve oranlarda şekerli su vardır. A kabındaki şekerli suyun yarısı alınıp B kabına konuyor. Daha sonra B kabında oluşan karışımın $\frac{1}{4}$ ü alınıp C kabına konuyor.

Buna göre, son durumda C kabındaki karışım şeker yüzdesi kaçtır?

- A) 19 B) 21 C) 23 D) 25 E) 27

- 7.



Yukarıdaki şekilde bir karışımındaki su ve şeker miktarını gösteren grafik çizilmiştir.

Buna göre, karışımın yüzde kaç sudur?

- A) $\frac{x}{x+y}$ B) $\frac{100.y}{x+y}$ C) $\frac{x.y}{x+y}$
D) $\frac{100.x}{x+y}$ E) $\frac{x+y}{100}$

ETAP 3

8. Bir havuza, % 28 lik tuzlu su akıtan bir çeşme açılıyor. Havuzun yarısı dolunca, bu çeşmeyle aynı kapasitede ve saf su akıtan başka bir çeşme daha açılıyor.

Havuz dolduğunda, havuzdaki tuzlu suyun tuz oranı yüzde kaçtır?

- A) 21 B) 22 C) 23 D) 24 E) 25

9. % 10 luk şekerli suya, 5 litre şeker ve 5 litre su ilave edilince, karışımın şeker oranı % 12 olmaktadır.

Buna göre, ilk karışımın miktarı kaç litredir?

- A) 190 B) 200 C) 220 D) 240 E) 250

10. % 30 u şeker olan 120 gramlık şeker-su karışımından ne kadar su buharlaştırılmalı ki, karışım % 40 şeker içersin?

- A) 10 B) 14 C) 28 D) 30 E) 32

11. % 20 lik 200 gram tuzlu - su ile % 30 luk 100 gram tuzlu - su karıştırılıyor.

Yeni karışımın tuz yüzdesinin % 22 olması için, karışıma % 20 lik tuzlu - sudan kaç gram daha ilave edilmelidir?

- A) 60 B) 70 C) 80 D) 160 E) 200

12. % 40 ı tuz olan 3x litre tuzlu su ile % 30 u tuz olan bir miktar tuzlu su karıştırılıyor.

Karışımın tuz oranı % 36 olduğuna göre, 2. karışımın tuz miktarı nedir?

- A) $\frac{2x}{5}$ B) $\frac{3x}{5}$ C) $\frac{4x}{5}$ D) x E) $\frac{6x}{5}$

1. 20 kg nohut ile 5 kg fasulye karıştırılıyor.

Karışımın 1 kilosunda kaç gram nohut vardır?

- A) 900 B) 800 C) 780 D) 750 E) 700

2. Kilosu 5 milyon olan a kg nohut ile kilosu 9 milyon olan b kg nohut karıştırılıyor.

Karışımın kilosu x milyon ve $a > b$ olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) $5 < x < 7$ B) $5 < x < 9$ C) $7 < x < 9$
D) $6 < x < 8$ E) $4 < x < 10$

3. Tuz oranı % 20 olan 40 litre tuzlu suyun, tuz oranını % 25 e çıkarmak için aşağıda verilen işlemlerden hangisi uygulanabilir?

- A) 8 lt tuz ilave edilir.
B) 8 lt su ilave edilir.
C) 8 lt su buharlaştırılır.
D) 6 lt su buharlaştırılır.
E) 6 lt tuz ilave edilir.

4. Şeker oranı % 1 olan bir miktar karışımın, şeker oranı % 10 yapmak için, karışım miktarının yüzde kaç kadar daha şeker ilave etmek gerekir?

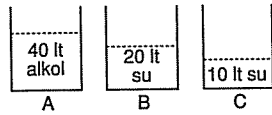
- A) % 22 B) % 18 C) % 16 D) % 13 E) % 10

5. Şeker oranı % 30 olan bir karışımın % 25 i dökülüyor. Yerine dökülen miktarın yarısı kadar şeker, yarısı kadar su ilave ediliyor.

Buna göre, yeni karışımındaki şeker oranı yüzde kaçtır?

- A) 18 B) 20 C) 21 D) 25 E) 35

6.



Yukarıdaki A, B ve C kaplarında içlerinde belirtilen maddeler vardır. A kabındaki alkolün % 50 si, B kabındaki suyun % 60 ı C kabına boşaltılıyor.

Buna göre, C kabında yeni oluşan karışımlardan kaç lt su buharlaştırılırsa karışımın % 80 i alkol olur?

- A) 14 B) 15 C) 16 D) 17 E) 18

7. A musluğu % 20, B musluğu ise, % 60 oranında tuz akıtan iki musluk olup birlikte 8 saatte bir havuzu doldurmaktadır. Musluklar bu havuza birlikte 6 saat tuzlu su akıtıyor. Sonra A musluğu kapatılıyor. B musluğu kalan kısmı 3 saate dolduruyor.

Bu işlemin sonunda havuzda oluşan karışımın yüzde kaç tuzdur?

- A) 40 B) 42 C) 45 D) 50 E) 55

8.

A	B
D	C

I

II

I. Tablodaki maddeler alkol, II tablodaki maddeler ise sudur. I. tablodaki sayılar soldan sağa % 50 azalırken, yukarıdan aşağıya % 100 artarak devam ediyor. II. tablodaki sayılar ise soldan sağa % 100 artarak, yukarıdan aşağıya % 50 azalarak sıralanıyor.

Başlangıçta eşit miktarda alınan A ve B maddelerinden elde edilecek olan D ve C maddeleri karıştırılırsa, elde edilen karışımın alkol oranı yüzde kaç olur?

- A) 40 B) 50 C) 60 D) 70 E) 80

9. İçinde % m oranında asit bulunan m lt asit çözeltisi vardır. Bu çözeltiye n lt su ilave edildiğinde asit oranı % (m - 2) olmaktadır.

n'nin m'ye bağlı ifadesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{2m}{m-2}$ B) $\frac{3m}{m+2}$ C) $\frac{3m}{m-4}$
D) $\frac{3m}{m+1}$ E) $\frac{2m}{m+4}$

10. Tuz yüzdesi % 13 olan 11 gr'lık bir karışım ile su yüzdesi % 63 olan 33 gr'lık bir diğer karışım karıştırılıyor.

Karışımın tuz yüzdesi ne olur?

- A) 28 B) 29 C) 30 D) 31 E) 32

11. Tuz oranı % 40 olan 50 gr'lık karışıma 10 gr tuz 40 gr su katılırsa yeni tuz yüzdesi ne olur?

- A) % 20 B) % 25 C) % 30
D) % 35 E) % 40

12. Eşit miktarda tuz yüzdesi % 17 ve su yüzdesi % 77 olan iki karışım karıştırılıyor.

Karışımın tuz yüzdesi % kaç olur?

- A) 20 B) 22 C) 35 D) 70 E) 80

ETAP 1

1. E	2. E	3. A	4. E	5. D	6. D
7. E	8. B	9. A	10. C	11. D	12. E

ETAP 2

1. D	2. E	3. C	4. D	5. A	6. D
7. D	8. A	9. A	10. D	11. E	12. B

ETAP 3

1. B	2. A	3. C	4. E	5. E	6. D
7. D	8. E	9. A	10. D	11. C	12. A

Matematik

YGS

ETAP 1

1. Bir tuhafiyeci fiyatlarında % 20 indirim yapıyor. Daha sonra indirimli fiyat üzerinden % 20 indirim daha yapıyor.

Bu tuhafiyeci toplam yüzde kaç indirim yapmıştır?

- A) 30 B) 34 C) 36 D) 40 E) 42

2. Bir malın etiket fiyatı, maliyeti üzerinden % 30 kârla hesaplanmıştır.

Bu mal etiket fiyatı üzerinden % 20 indirimle satılırsa, elde edilen kâr yüzde kaç olur?

- A) 2 B) 4 C) 8 D) 10 E) 12

3. a liraya alınan bir mal % 20 kârla 3a - 270 liraya satılıyor.

Buna göre, bu malın maliyeti kaç liradır?

- A) 120 B) 130 C) 150 D) 180 E) 200

4. Bir satıcı maliyetleri sırasıyla a ve b lira olan mallardan birincisini % 20 kârla, ikincisini % 10 zararla sattığı zaman kâr edebiliyor.

Buna göre a ile b arasındaki bağıntı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $a > b$ B) $\frac{a}{2} > b$ C) $2a > 3b$
D) $2a > b$ E) $\frac{a}{2} > \frac{b}{3}$

Test 55

Problemler - XV

(Kâr-Zarar Problemleri)

5. Bir mal a liraya satılırsa % 85 zarar, b liraya satılırsa % 35 kâr elde edilecektir.

Buna göre, $\frac{a}{b}$ oranı kaçtır?

- A) $\frac{1}{15}$ B) $\frac{1}{9}$ C) $\frac{1}{5}$ D) $\frac{5}{9}$ E) $\frac{17}{7}$

6. % 20 kârla 24 TL'ye satılan bir mal % 20 zararlı kaç TL'ye satılır?

- A) 20 B) 18 C) 16 D) 15 E) 14

7. % 5 kârla satılan bir mala 18 lira indirim yapıldı, % 4 zarar edilmiştir.

Buna göre, malın alış fiyatı kaç liradır?

- A) 140 B) 150 C) 160 D) 180 E) 200

8. Bir adam malının % 30 unu % 50 kârla satmıştır.

Kalan malı yüzde kaç kârla satarsa tüm maldan % 22 kâr etmiş olur?

- A) 5 B) 10 C) 15 D) 18 E) 22

9. Bir manav etiket fiyatının % 40 eksikliğine aldığı armutları, etiket fiyatının % 10 eksikliğine satmıştır.

Buna göre, manav satıştan % kaç kâr etmiştir?

- A) 30 B) 40 C) 50 D) 60 E) 80

10. Bir galerici, 9 otomobil aldığı paraya 6 otomobil satmaktadır.

Buna göre 3 otomobilin satış fiyatı 6 otomobilin alış fiyatının yüzde kaçına eşittir?

A) 75 B) 60 C) 50 D) 45 E) 30

11. Bir malın etiket fiyatı, maliyet fiyatı üzerine 75 lira kârla hesaplanmaktadır. Mal, etiket fiyatı üzerinden % 40 indirimli satılıyor.

Bu mal indirimli fiyatla satıldığında maliyet üzerinden % 20 zarar edildiğine göre, malın maliyeti kaç liradır?

A) 200 B) 225 C) 300 D) 325 E) 350

12. Bir mal, $a - 10$ liradan satılırsa % 20 zarar $b + 10$ liradan satılırsa % 20 kâr ediliyor.

Bu mal, $a + b$ liradan satılırsa yüzde kaç kâr edilir?

A) 10 B) 20 C) 40 D) 60 E) 100

ETAP 2

1. Bir arabanın, alış fiyatının % 40'ı, aynı arabanın satışından elde edilen kârla, satış fiyatının toplamının % 25 ine eşittir.

Buna göre, satış sonunda elde edilen kâr yüzde kaçtır?

A) 20 B) 24 C) 28 D) 30 E) 35

2. Bir balık lokantasına 150 tane alabalık alınmıştır. Ancak alabalıkların bir kısmı bozulmuştur. Bunun üzerine lokantacı, kârdan vazgeçip zarar etmemek için sağlam alabalıkların yarısını % 40 kârla diğer yarısını da % 60 kârla satıyor.

Buna göre kaç alabalık bozulmuştur?

A) 40 B) 50 C) 55 D) 60 E) 64

3. Bir konfeksiyoncu sattığı iki takım elbiseden, birincisini x liraya alıp y liraya satmış ve a lira zarar etmiştir. İkinci elbiseyi $2x$ liraya alıp $3y$ liraya satmış ve a lira kâr elde etmiştir.

Bu konfeksiyoncunun birinci takım elbiseden yaptığı zarar % kaçtır?

A) 20 B) 25 C) 30 D) 35 E) 40

4. Kilosu 30 kuruşa alınan sütün 4 kilosundan 1 kilo kaymak elde edilip kaymağı da kilosu 1,8 liradan satılıyor.

Sütün kilosu 5 kuruş düştüğünde, kâr oranının değişmemesi için kaymağın kilosu kaç kuruş indirilmelidir?

A) 20 B) 24 C) 28 D) 30 E) 36

5. Yaş kayısı kuruyunca % 35 fire vermektedir. Kilogramı 1,3 liradan alınan yaş kayısı kuruyunca % 40 kârla A liradan satılmaktadır.

Buna göre, A liranın % 25 i kaçtır?

A) 0,55 B) 0,7 C) 0,75 D) 0,8 E) 8,25

6. $4a$ tanesini $5b$ liraya aldığı kalemlerin, $5a$ tanesini $8b$ liraya satan kırtasiyecinin, bu satıştaki kârı % kaçtır?

A) 24 B) 28 C) 30 D) 32 E) 40

7. Etiket fiyatı üzerinden % 10 indirim yapıldığında % 8 kâr edildiğine göre, etiket fiyatı yüzde kaç kârla belirlenmiştir?

A) 40 B) 30 C) 25 D) 20 E) 15

8. $3x + 7$ bin liraya alınan bir arsa, % 20 kâr oranı ile $4x + 6$ bin liraya satılmıştır.

Eğer $2x + 9$ bin liraya satılmış olsaydı, zarar oranı % kaç olurdu?

A) 12 B) 15 C) 16 D) 18 E) 20

9. % 25 kârla satılmakta olan bir takım elbise, zarar edilmemesi için, satış fiyatı üzerinden en fazla 60 lira indirim yapılabilir.

Buna göre, bu takım elbise % 40 kârla satılsaydı, satış fiyatı en fazla kaç lira indirilirse zarar edilmez?

A) 82 B) 86 C) 90 D) 96 E) 98

10. "A marka bir kutuda 6 pil vardır. Kutunun fiyatı 48 kuruş olup, bir pilin kullanım ömrü ise 4 saattir."

"B marka bir kutuda 8 pil vardır. Kutunun fiyatı 30 kuruş olup, bir pilin kullanım ömrü ise 2,5 saattir."

Buna göre, A marka bir kutu pil alan bir kişi, B markasına göre % kaç zarar etmiştir?

A) 20 B) 25 C) 30 D) 35 E) 40

11. Bir mal, satış fiyatı üzerinden önce % 30 indirim yapılmış, sonra indirimli fiyat üzerinden tekrar % 10 indirim yapılarak 1,26 TL'ye satılmıştır.

Buna göre, ilk satış fiyatı kaç TL'dir?

A) 1,5 B) 1,75 C) 2 D) 2,25 E) 2,5

12. Bir sütçü aldığı bir miktar sütün $\frac{1}{4}$ oranında döküldüğünü görünce kalanının $\frac{1}{3}$ ü oranında su ilave etmiş ve aldığı fiyatın 2 katına satmıştır. Sütünün kâr yüzdesi kaçtır?

A) 33,3 B) 50 C) 66,6 D) 75 E) 100

ETAP 3

1. Bir satıcının, kilosunu 75 kuruştan aldığı yaş sabun kuruyunca % 25 fire verilmiştir.

Bu satıcının % 40 kâr edebilmesi için, kuru sabunun kilosunu kaç liradan satması gerekir?

A) 1,2 B) 1,3 C) 1,4 D) 1,5 E) 1,6

2. a liraya alınan bir mal $a + \frac{3a}{16}$ liraya satılıyor. a liraya

satılan başka bir malda $2a - \frac{5a}{4}$ liraya alınmıştır.

Buna göre, bu iki malın satışından elde edilen kâr-zarar durumu nedir?

A) % 15 kâr B) % 25 kâr

C) % 30 kâr D) % 35 kâr

E) % 5 zarar

3. Bir mağaza sattığı pantolonlara % 20 zam yapınca, satışlarda % 25 azalma olduğu gözlenmiştir.

Bu durumda mağazanın ilk satışlarına göre kâr-zarar durumu nedir?

A) % 10 zarar B) % 10 kâr

C) % 30 kâr D) % 35 kâr

E) % 5 zarar

4. Enflasyonun % 96 olduğu bir ülkede, memur maaşlarına yılda 2 defa ve eşit oranda zam yapılıyor.

Yıl sonunda memurun zarar etmemesi için, yapılan zam oranlarının her biri yüzde kaç olmalıdır?

A) 20 B) 30 C) 35 D) 40 E) 45

5. % 100 kârla satılan bir kazağa, arka arkaya iki kez % x'lik indirim yapılarak 25,6 TL ye satılıyor.

Bu durumda % 28 kâr yapıldığına göre, ikinci yapılan indirim miktarı kaç liradır?

- A) 8,00 B) 6,40 C) 6,0 D) 5,80 E) 5,75

6. Ayakkabı alacak Yasin'e satıcı iki seçenek sunuyor. Peşin ödemede etiket fiyatından % 10 indirim veya taksitli satışta etiket fiyatına % 5 zam yapacaktır.

Ayakkabıyı taksitle alan Yasin'in peşin fiyata göre kaybı yüzde kaçtır?

- A) 5 B) 10 C) $\frac{50}{3}$ D) 20 E) $\frac{70}{3}$

7. Bir bakkal sattığı yumurtaların % 60 ı ile alış fiyatını karşılıyor.

Kalan yumurtaların en çok yüzde kaçını kırılırsa diğer yumurtaları sattığında tüm yumurtalardan en az % 30 kâr etmiş olur?

- A) 55 B) 40 C) 35 D) 30 E) 22

8. Bir manav aldığı 200 karpuzun 160 tanesini satarsa, tüm karpuzların maliyetini çıkarıyor.

Bu manav kalan karpuzlardan aynı fiyattan satacak olursa, manavın bu işten kârı yüzde kaç olur?

- A) 20 B) 25 C) 30 D) 35 E) 40

9. Satış fiyatı üzerinden % 10 indirimle satılan bir malın kârı % 30 azalmıştır.

Buna göre, indirimden önce bu maldan % kaç kâr edilmekteydi?

- A) 30 B) 35 C) 40 D) 45 E) 50

10. Bir tüccar bir malın % 40 ını % 25 kârla geri kalanın % 40 ını % 75 zararla satmaktadır.

Buna göre, geri kalan malı yüzde kaç kârla satmalıdır ki, sonuçta tüm maldan % 10 kâr etsin?

- A) 25 B) 30 C) 40 D) 50 E) 75

11. Bir satıcı, elindeki limonların yarısını ikisini 10 kuruştan diğer yarısını da ikisini 5 kuruştan almıştır. Bu satıcı bütün limonları 1,8 liraya satmış ve % 20 kâr etmiştir.

Buna göre, başlangıçta kaç limon almıştır?

- A) 10 B) 20 C) 30 D) 40 E) 50

12. % a kârla a liraya satılan bir malın kârı aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $\frac{a^2}{100}$ B) $\frac{a}{50}$ C) $\frac{a+100}{a^2}$
D) $\frac{a^2}{a+100}$ E) $a^2 - 100$

ETAP 1					
1. C	2. B	3. C	4. D	5. B	6. C
7. E	8. B	9. C	10. A	11. B	12. E

ETAP 2					
1. D	2. B	3. B	4. D	5. B	6. B
7. D	8. C	9. D	10. B	11. C	12. E

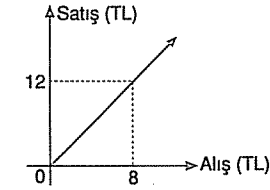
ETAP 3					
1. C	2. B	3. A	4. D	5. B	6. C
7. A	8. B	9. E	10. D	11. D	12. D

Matematik

YGS

ETAP 1

1.

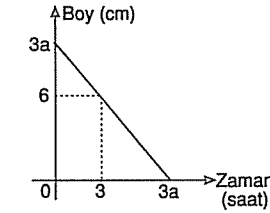


Şekilde bir malın alış - satış grafiği verilmiştir.

Buna göre, 20 TL kâr ile satılan bir malın satış fiyatı kaç TL dir?

- A) 20 B) 40 C) 60 D) 100 E) 120

2.

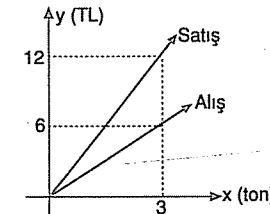


Grafik bir mumun yakıldıktan sonra boyunun zamana göre değişimini göstermektedir.

Bu mum kaç saat sonra biter?

- A) 10 B) 9 C) 8 D) 7 E) 6

3.



Grafik ton olarak satılan bir malın TL olarak alış-satışını göstermektedir.

10 TL kâr yapılabilmesi için kaç ton mal satılmalıdır?

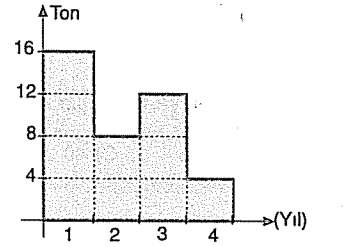
- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

Test 56

Problemler - XVI

(Grafik ve Saat Problemleri)

4.

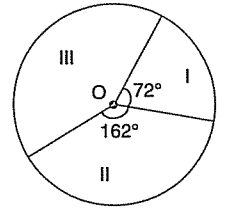


Bir ürünün yıllara göre üretimini gösteren bir grafik.

Bu üretimi dairesel grafikte gösterirsek 3. yıldaki üretimin merkez açısı kaç derece olur?

- A) 81 B) 99 C) 108 D) 135 E) 144

5.



Grafik üç ayrı badem üreticisinin üretimdeki paylarını göstermektedir.

I, II, III. Üreticinin üretimdeki payları hangi sayılarla orantılıdır?

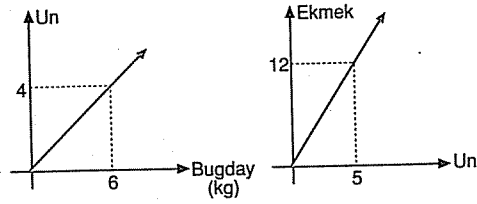
- A) 4 : 5 : 6 B) 5 : 7 : 8 C) 7 : 9 : 12
D) 4 : 9 : 7 E) 8 : 9 : 14

6. 8 saat 27 dakika uyuyan bir kişi, saat 21.05 de uyanıyor.

Buna göre bu kişi saat kaçta uyumuştur?

- A) 12.38 B) 11.38 C) 11.28
D) 12.28 E) 10.23

7.

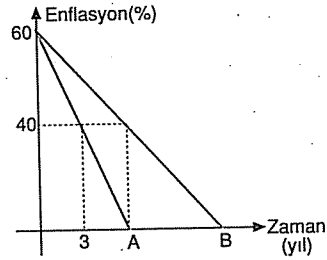


Grafikleri verilmiştir.

96 tane ekmek yapmak için kaç kg buğday gerekir?

- A) 30 B) 35 C) 40 D) 50 E) 60

8.



A ve B ülkelerindeki enflasyonun zamana göre değişimini gösterir.

A da enflasyon % 0 olduktan kaç yıl sonra B de enflasyon % 0 olur?

- A) 18 B) 15 C) 12 D) 9 E) 6

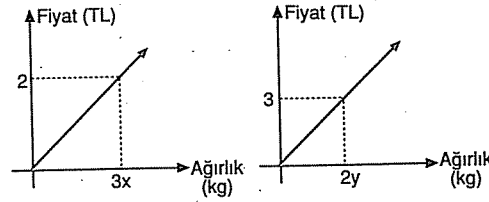
9. Gece süresinin 11.20 olduğu bir günde güneş akşam 17.20 de batarsa sabah kaçta doğar?

- A) 3.20 B) 4.20 C) 4.40
D) 5.20 E) 5.40

10. Saat 12.30 da akreple yelkovan arasında kaç derecelik açı olabilir?

- A) 120° B) 145° C) 165°
D) 180° E) 190°

11.

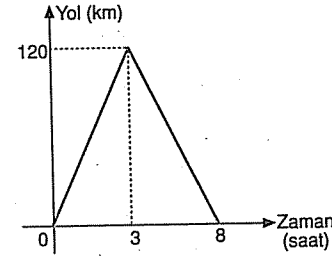


İki ayrı ürünün fiyat listesini göstermektedir.

Bu ürünler eşit miktarlarda karıştırıldığında karışımın 1 kg ının fiyatı kaç TL olur?

- A) $\frac{4x+9y}{12xy}$ B) $\frac{4x+9y}{6xy}$ C) $\frac{x+y}{xy}$
D) $\frac{x+y}{2xy}$ E) $\frac{9x+4y}{12xy}$

12.



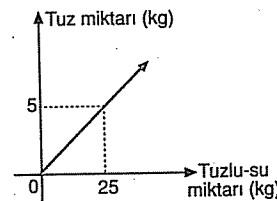
Bir aracın zamana göre aldığı yolu gösteren bir grafik tir.

Buna göre, aracın gidiş-dönüşteki ortalama hızı kaç km/sa dır?

- A) 60 B) 40 C) 30 D) 20 E) 15

ETAP 2

1.

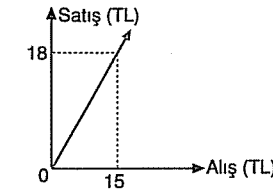


Yukarıdaki grafik, tuzlu-su karışımındaki tuz miktarını gösteriyor.

Buna göre, karışımındaki tuz oranı % kaçtır?

- A) 12 B) 15 C) 20 D) 25 E) 40

2.

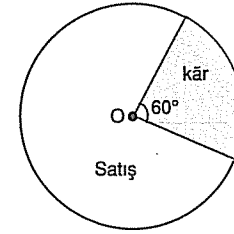


Yukarıdaki grafik bir ürünün alış-satışını göstermektedir.

Buna göre, bu ürünün satışında % de kaç kâr yapılmıştır?

- A) 20 B) 25 C) 30 D) 35 E) 40

3.

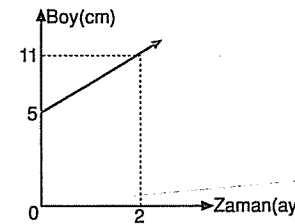


Bir ürünün satış fiyatını ve kârını gösteren grafik yukarıdadır.

Buna göre, 72 TL kâr elde edildiğine göre, ürünün maliyeti kaç TL dir?

- A) 216 B) 240 C) 288 D) 300 E) 360

4.

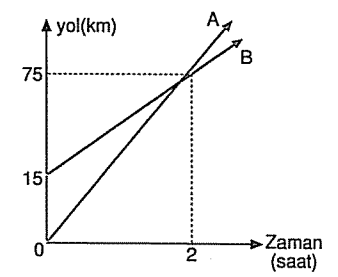


Yukarıdaki grafik, bitkinin aylara göre boyundaki uzama miktarını göstermektedir.

Buna göre, dikildikten kaç ay sonra bu bitkinin boyu 35 cm olur?

- A) 8 B) 10 C) 12 D) 13 E) 16

5.

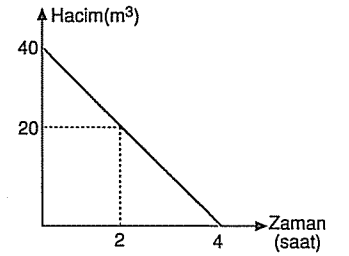


Şekilde A ve B araçlarının yol-zaman grafiği verilmiştir. Harekete başlarken aralarında 15 km mesafe vardır.

Buna göre, harekete başladıktan kaç saat sonra araçlarındaki mesafe 60 km olur?

- A) 10 B) 9 C) 8 D) 7 E) 6

6.

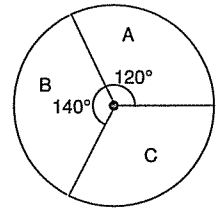


Şekildeki grafik dolu bir havuzun zamana göre boşalmasını göstermektedir.

Buna göre, havuzun %80 i kaç saatte boşalır?

- A) $\frac{4}{10}$ B) $\frac{3}{10}$ C) $\frac{5}{7}$ D) $\frac{27}{10}$ E) $\frac{32}{10}$

7.

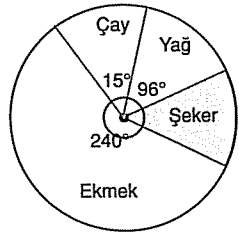


Yukarıdaki dairesel grafikte A, B ve C partillerinin oy dağılımı gösterilmektedir.

Buna göre, A, B ve C partillerinin aldıkları oylar sırasıyla hangi sayılarla orantılıdır?

- A) 3, 4, 5 B) 4, 5, 6 C) 6, 7, 5
D) 5, 7, 6 E) 4, 6, 5

8.

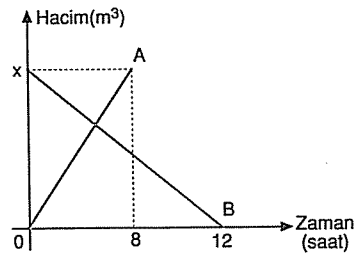


Dairesel grafikte, bakkalda tüketilen yiyeceklerin alanlara göre dağılımını göstermektedir.

Buna göre tüketilen maddelerin kaçta kaç şekerdir?

- A) $\frac{8}{5}$ B) $\frac{1}{5}$ C) $\frac{2}{17}$ D) $\frac{1}{40}$ E) $\frac{1}{50}$

9.



A ve B musluklarının $x \text{ m}^3$ hacmindeki havuzu doldurma ve boşaltma süreleri verilmiştir.

Buna göre, A ve B muslukları bu havuz boş iken birlikte açıldıklarında kaç saatte boş havuzu doldururlar?

- A) 24 B) 18 C) 15 D) 12 E) 10

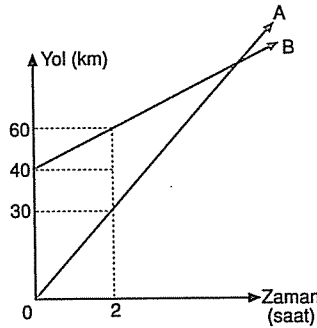
10. Saat 15.10 da akreple yelkovan arasındaki küçük açı kaç derecedir?

- A) 30° B) 35° C) $37^\circ 30'$
D) 40° E) $42^\circ 30'$

11. Bir saatte ortalama 2 dakika ileri giden bir saat, kaç gün sonra ilk kez doğru zamanı gösterir?

- A) 15 B) 10 C) 7,5
D) 7 E) 6

12.



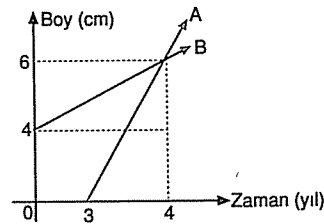
Yandaki şekilde A ve B araçlarının yol-zaman grafikleri verilmiştir.

Buna göre araçlar hareket ettikten kaç saat sonra yan yana gelirler?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

ETAP 3

1.

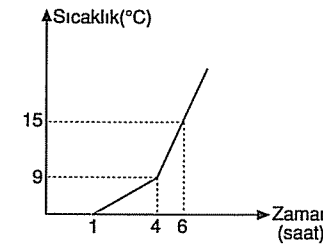


A ve B bitkilerinin zamana göre boylarının değişimini göstermektedir.

Buna göre, B bitkisi dikildikten kaç yıl sonra A bitkisinin boyu B bitkisinin boyunun 8 katı olur?

- A) 30 B) 25 C) 20 D) 18 E) 12

2.



Yukarıdaki grafik oda sıcaklığının zamana göre dağılımını göstermektedir.

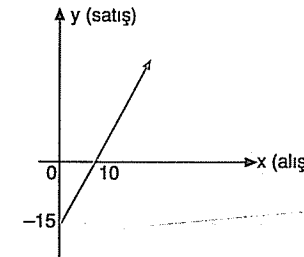
Buna göre, saat 5 de oda sıcaklığı kaç $^\circ\text{C}$ olur?

- A) 14 B) 13 C) 12 D) 11 E) 10

3. Bir günde ortalama 3 dakika geri kalan bir saat, kaç gün sonra ilk kez doğru zamanı gösterir?

- A) 360 B) 240 C) 120 D) 60 E) 20

4.



Grafik bir ürünün alış fiyatı ile satış fiyatı arasındaki bağıntıyı göstermektedir.

Bu malın satış fiyatı tamsayı olduğuna göre, kâr edebilmek için satış fiyatı en az kaç olmalıdır?

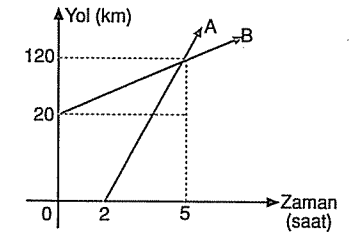
- A) 28 B) 29 C) 30 D) 31 E) 32

5.

Bir yerde gündüzün gecedən 3 saat 38 dakika kısa olduğu bir günde güneş 16.30 da batarsa, sabah saat kaçta doğar?

- A) 6.19 B) 5.29 C) 4.19
D) 5.31 E) 4.31

6.

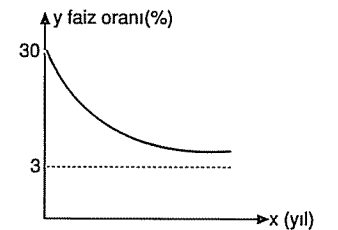


Şekildeki grafik A ve B araçlarının zamana göre aldıkları yolu göstermektedir.

Buna göre, A aracı harekete başladıktan kaç saat sonra B aracının 60 km önünde olur?

- A) 2 B) 4 C) 6 D) 8 E) 10

7.



Bir bankanın yıllık faiz oranlarını belirleyen $y = \frac{3x+60}{x+2}$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

Buna göre, kaçınıcı yıldan sonra yıllık faiz oranı % 6'nın altına düşer?

- A) 8 B) 12 C) 16 D) 18 E) 20

8. Saat 15.00 dan kaç dakika sonra akreple yelkovan arasındaki açı ilk kez 100° olur?

A) $\frac{380}{11}$ B) $\frac{280}{11}$ C) $\frac{190}{11}$ D) $\frac{180}{11}$ E) $\frac{160}{11}$

9. Saat 8.00 dan kaç dakika sonra akreple yelkovan arasındaki açı ilk kez 150° olur?

A) $\frac{40}{11}$ B) $\frac{45}{11}$ C) $\frac{50}{11}$ D) $\frac{55}{11}$ E) $\frac{60}{11}$

10. Bir trenin hızı dakikada 30 m dir. 13.00 da hareket eden tren kaç m yol aldığı anda akreple yelkovan arasındaki açı ilk kez 8° olur?

A) 80 B) 100 C) 120 D) 140 E) 160

11. Bir öğrenci 7 ile 8 arasında evden ayrılırken saatindeki yelkovan ve akrep üst üstedir. Eve döndüğünde saatin 14.30 u geçtiğini ve akreple yelkovan arasındaki açının 180° olduğunu görüyor.

Buna göre, öğrenci evden kaç saat ayrı kalmıştır?

A) 5 saat $\frac{60}{11}$ dakika
B) 6 saat $\frac{20}{11}$ dakika
C) 5 saat $\frac{60}{11}$ dakika
D) 7 saat $\frac{60}{11}$ dakika
E) 7 saat $\frac{80}{11}$ dakika

12. Saat 8.30 ile 9 arasında evden çıkan bir öğrencinin saatinin akrebi ile yelkovanı arasında 2° fark vardır. Eve dönüp saatine baktığında 17 ile 17.30 arasında olduğunu ve akreple yelkovan arasındaki açı 29° olduğuna göre, öğrenci evinden kaç saat ayrı kalmıştır?

A) 8 saat
B) 8 saat 38 dakika
C) 8 saat 44 dakika
D) 12 saat
E) 12 saat 38 dakika

ETAP 1					
1. C	2. B	3. D	4. C	5. D	6. A
7. E	8. A	9. C	10. C	11. E	12. C

ETAP 2					
1. C	2. A	3. C	4. B	5. A	6. E
7. C	8. D	9. A	10. B	11. A	12. D

ETAP 3					
1. B	2. C	3. B	4. D	5. A	6. C
7. C	8. A	9. E	10. C	11. D	12. B

Matematik

YGS

ETAP 1

1. Aşağıdakilerden kaç tanesi bir küme belirtir?

I. Denizli'deki güzel arabalar
II. Negatif asal sayılar
III. Rümeyza kelimesinin harfleri
IV. Sıfıra yakın sayılar
V. Sınıftaki güzel kızlar

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

2. $A = \{1, 2, \{2\}, \{3, 4\}, \{*\}\}$ kümesi için aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) $s(A) = 5$ B) $\{2\} \in A$ C) $\{\{*\}\} \subset A$
D) $\{1\} \subset A$ E) $\{3, 4\} \subset A$

3. n elemanlı bir A kümesi için;

I. Alt küme sayısı 2^n 'dir.
II. Özalt küme sayısı $2^n - 1$ 'dir.
III. $A \subset A$
IV. $\emptyset \subset A$
V. Kendi kendisinin özalt kümesi değildir.
VI. Kuvvet kümesinin eleman sayısı 2^n 'dir.

Yukarıdakilerden kaç tanesi doğrudur?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 5 E) Hepsi

Test 57

Kümeler – I

(Küme Kavramı ve Kümelerle İşlemler)

4. $A = \{\text{SALİH}\}$ kümesinin eleman sayısı kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

5. "FATMA" kelimesinin harflerinden oluşan küme kaç elemanlıdır?

A) 5 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1

6. $A = \{x \mid -3 \leq x < 4, x \in \mathbb{N}\}$ olduğuna göre, $s(A)$ kaçtır?

A) 8 B) 7 C) 6 D) 4 E) 3

7. $A = \{x \mid |x - 2| < 7, x \in \mathbb{N}\}$ olduğuna göre, $s(A)$ kaçtır?

A) 14 B) 13 C) 9 D) 8 E) 7

8. $A = \{x \mid x < 71, x = 4k, k \in \mathbb{N}\}$ olduğuna göre, $s(A)$ kaçtır?

A) 14 B) 15 C) 16 D) 17 E) 18

11. A ve B kümeleri E evrensel kümesinin alt kümeleridir.

$$s(A') + s(B) = 12$$

$$s(B') + s(A) = 16$$

$$s(A) = 9$$

olduğuna göre, $s(A')$ kaçtır?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

12. E evrensel kümedir.

$E = \{\text{Rakamlar}\}$

$A = \{\text{Asal sayılar}\}$

olduğuna göre, $s(A')$ kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

ETAP 2

1. A ve B, E evrensel kümesinin alt kümeleridir.

$$I. E' = \emptyset$$

$$II. E - A = A'$$

$$III. A \subset B \Rightarrow B' \subset A'$$

$$IV. (A \cup B)' = A' \cap B'$$

$$V. (A \cap B)' = A' \cup B'$$

Yukarıda verilen bilgilerden kaç tanesi doğrudur?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

10. $A = \{a, \{b\}, \emptyset, c, \{c, d\}\}$ kümesi için aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) $b \in A$ B) $\{\emptyset\} \subset A$ C) $c \in A$
D) $\{c, d\} \in A$ E) $\{\{b\}\} \subset A$

2. A ve B, E evrensel kümesinin alt kümeleridir.

$$I. A \setminus B = A \cap B'$$

$$II. E \cap A = A$$

$$III. E \cup A = A$$

$$IV. \emptyset \cap A = \emptyset$$

$$V. \emptyset \cup A = A$$

Yukarıda verilen bilgilerden kaç tanesi doğrudur?

A) 5 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1

3. A ve B, E evrensel kümesinin alt kümeleridir.

$$I. A \Delta B = (A \cup B) \setminus (A \cap B)$$

II. Boş küme her kümenin alt kümesidir.

III. Boş küme her kümenin özalt kümesidir.

IV. Her küme kendisinin alt kümesidir fakat özalt kümesi değildir.

$$V. s(A \cup B) = s(A) + s(B) - s(A \cap B)$$

$$VI. s(A \setminus B) = s(A) - s(A \cap B)$$

Yukarıda verilen bilgilerden kaç tanesi doğrudur?

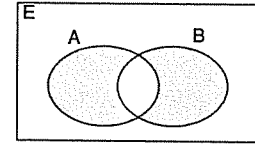
A) 6 B) 5 C) 4 D) 3 E) 2

4. A ve B, E evrensel kümesinin alt kümeleridir.

$(A \setminus B)' \cup A$ ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $A \cap B$ B) $A \cup B$ C) A
D) $\emptyset$ E) E

5.



Yukarıda verilen taralı bölge aşağıdakilerden hangisi ile ifade edilebilir?

A) $A \setminus B$ B) $B \setminus A'$
C) $(A \cap B)'$ D) $(A \setminus B) \cup (B \setminus A)$
E) $(B' \setminus A) \cap B$

6. $A = \{\text{Erkek öğrenciler}\}$

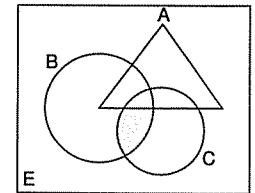
$B = \{\text{Gözlüklü öğrenciler}\}$

$C = \{\text{Sarışın öğrenciler}\}$

olduğuna göre, $(A' \cup B) \setminus C'$ kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) {Sarışın olmayan kız öğrenciler}
B) {Sarışın olmayan kız veya gözlüklü öğrenciler}
C) {Sarışın olan gözlüklü veya kız öğrenciler}
D) {Sarışın olmayan gözlüksüz kız öğrenciler}
E) {Sarışın olmayan gözlüklü öğrenciler}

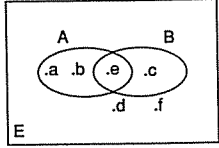
7.



Yukarıdaki şemada belirtilen taralı bölgenin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

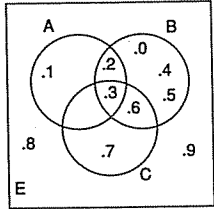
A) $A \cap B \cap C$ B) $(A \cap C) \cap B'$ C) $(B \cap C) \setminus A$
D) $(A \setminus B) \cap C'$ E) $B \setminus (A \cap C)'$

8.

Yukarıda verilen şemaya göre, $s(B' \cap A)$ kaçtır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

9.

Yukarıda verilen şemaya göre, $s[B \cap (A \cap C)']$ kaçtır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

10. $A = \{x \mid 3 \leq x < 9, x \in \mathbb{Z}\}$

$B = \{x \mid |x - 1| \leq 5, x \in \mathbb{N}\}$

olduğuna göre, $s(A \setminus B)$ kaçtır?

- A) 8 B) 7 C) 6 D) 5 E) 4

11. $A = \{x \mid |x - 1| < 2, x \in \mathbb{R}\}$

$B = \{x \mid -2 < x \leq 1, x \in \mathbb{R}\}$

olduğuna göre, $(A' \cup B)'$ aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(-1, 1)$ B) $[-1, 1)$ C) $(-1, 1]$
D) $[-1, 1]$ E) $[1, 3]$

12. $A = \{a, b, c, 1, 2\}$

$B = \{-1, a, b\}$

olduğuna göre, $(A \setminus B)$ aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\{a, b\}$ B) $\{1, 2\}$ C) $\{1, 2, c\}$
D) $\{a, b, 1\}$ E) $\{a, b\}$

ETAP 3

1. A ve B, E evrensel kümesinin alt kümeleridir.

$s(A \cap B') = 7$

$s(B \cap A') = 9$

ve $A \cap B$ kümesinin özalt küme sayısı 15 olduğuna göre, $s(A \cup B)$ kaçtır?

- A) 20 B) 16 C) 12 D) 10 E) 7

2. $3 \cdot s(A \cap B') = 4 \cdot s(B \setminus A) = 6 \cdot s(A \cap B)$

 $s(A \cup B) = 18$ olduğuna göre, $s(A)$ kaçtır?

- A) 10 B) 12 C) 13 D) 14 E) 16

3. $s(A) = 3x$

$s(B) = 3x + 8$

$s(A \setminus B') = x + 1$

$s(A \cup B) = 32$

olduğuna göre, $s(A \setminus B)$ kaçtır?

- A) 10 B) 9 C) 8 D) 7 E) 5

4. $A = \{x \mid 110 < x \leq 200, x \in \mathbb{N}\}$

kümesinin elemanlarından kaç tanesi 4 veya 5 ile bölünür?

- A) 54 B) 50 C) 46 D) 41 E) 36

5. $s(A) = 4,$

$s(B) = 6,$

$s(C) = 7, A \cap C = \emptyset$

olduğuna göre, $s(A \cup B \cup C)$ en az kaçtır?

- A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

6. $A \not\subset B,$

 $s(A) = 7, s(B) = 13$ olduğuna göre, $s(A \cup B)$ en az kaçtır?

- A) 7 B) 13 C) 14 D) 19 E) 20

7. A kümesi E evrensel kümesinin alt kümesi olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) $\emptyset \subset A$ B) $A \subset A$ C) $A' \subset E$
D) $\emptyset' \subset E$ E) $A \subset A'$

8. $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$

$A \cap B' = \{1, 3, 6\}$

$B \not\subset A$

olduğuna göre, B kümesi aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) $\{2, 4\}$ B) $\{2, 4, 5\}$ C) $\{1, 3, 5\}$
 D) $\{2, 4, 5, \Delta\}$ E) $\{6, 3, *, \Delta\}$

11. $s(A \cap B) = 7$

2. $s(A) = 3 \cdot s(B)$

$s(A \cup B) > 10$

olduğuna göre, s(A) en az kaçtır?

- A) 7 B) 9 C) 12 D) 15 E) 1

12. A ve B kümelerinin en az birer tane farklı elemanı olmak üzere,

$s(A \cap B) \neq 0$

$s(A) = x^2 - 7$

$s(B) = 13 - x^2$

$s(A \cup B) = 15 - x^2$

olduğuna göre, x en az kaçtır?

- A) 5 B) $\sqrt{20}$ C) 3 D) $\sqrt{10}$ E) 2

9. $s(A) \neq s(B)$

$s(A \cap B) < s(B \setminus A) < s(A)$

olduğuna göre, s(A ∪ B) en az kaçtır?

- A) 6 B) 5 C) 4 D) 3 E) 2

10. $s(A) \neq 0, s(B) \neq 0,$

$s(A \cup B) = s(A) + s(B)$

olduğuna göre, $s(A') - s(B')$ ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $s(B \cap A')$ B) $s(A' - B')$ C) $s((A \cup B)')$
 D) $s(B) - s(A)$ E) $s(E) - s(A)$

Matematik

YGS

ETAP 1

1. Bir kümenin eleman sayısını iki artırmak, alt küme sayısını kaç kat artırmaktır?

- A) 32 B) 16 C) 8 D) 4 E) 3

2. $A = \{a, b, c, d, e\}$ kümesinin alt kümelerinin kaç tanesinde a bulunur?

- A) 64 B) 32 C) 16 D) 8 E) 4

3. $A = \{a, b, c, d, e, f\}$ kümesinin alt kümelerinin kaç tanesinde a bulunur, f bulunmaz?

- A) 8 B) 16 C) 32 D) 64 E) 128

4. $A = \{R, Ü, M, E, Y, S, A\}$ kümesinin alt kümelerinin kaç tanesinde R ve S'den yalnız biri bulunur?

- A) 64 B) 32 C) 8 D) 4 E) 2

5. $A = \{S, A, L, İ, H\}$ kümesinin alt kümelerinin kaç tanesinde A veya S bulunur?

- A) 32 B) 24 C) 16 D) 8 E) 4

Test 58

Kümeler – II

(Alt küme ve Küme Problemleri)

6. (n) elemanlı bir kümenin en az (n - 2) elemanlı alt kümelerinin sayısı 29 olduğuna göre, n kaçtır?

- A) 9 B) 8 C) 7 D) 6 E) 5

7. $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ kümesinin alt kümelerinin kaç tanesinde en az bir tek sayı bulunur?

- A) 64 B) 56 C) 32 D) 28 E) 16

8. $A = \{-1, 0, 1, 2, 3, 4, 5\}$ kümesinin alt kümelerinin kaç tanesinde yalnız çift sayılar bulunur?

- A) 32 B) 16 C) 15 D) 8 E) 7

9. $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ kümesinin alt kümelerinin kaç tanesinde 1 ya da 3 bulunur?

- A) 64 B) 36 C) 24 D) 16 E) 8

10. $A = \{x \mid x = 3k, |x - 2| \leq 13, k \in \mathbb{N}\}$ kümesinin özalt küme sayısı kaçtır?

- A) 15 B) 31 C) 63 D) 127 E) 255

11. $A = \{x \mid x = 2k, -3 \leq x < 5, k \in \mathbb{N}\}$ kümesinin alt küme sayısı kaçtır?

A) 64 B) 32 C) 16 D) 8 E) 4

12. "BURCU" harflerinden oluşan kümenin özalt küme sayısı kaçtır?

A) 3 B) 7 C) 15 D) 31 E) 63

ETAP 2

1. $s(A) = 4$
 $s(B) = 12$
 $A \subset K \subset B, A \neq K$,
 olduğuna göre, $s(K) = 7$ koşulunu sağlayan kaç tane farklı K alt kümesi yazılabilir?

A) 56 B) 55 C) 36 D) 35 E) 21

2. n elemanlı bir kümenin en çok bir elemanlı alt küme sayısı x , yalnız bir elemanlı alt küme sayısı y olduğuna göre, $x - y$ farkı kaçtır?

A) n B) 5 C) 4 D) 3 E) 1

3. En çok iki elemanlı alt küme sayısı 37 olduğuna göre, iki elemanlı alt küme sayısı kaçtır?

A) 55 B) 45 C) 36 D) 28 E) 21

4. $m, n \in A$ olmak üzere,
 m nin bulunup, n nin bulunmadığı dört elemanlı alt kümeleri m ve n nin bulunduğu yedi elemanlı alt kümelerinin sayıları eşit olduğuna göre, $s(A)$ kaçtır?

A) 12 B) 11 C) 10 D) 9 E) 8

5. $A_1 = \{2\}$
 $A_2 = \{4, 6\}$
 $A_3 = \{8, 10, 12\}$
 $\vdots$
 olduğuna göre, A_{10} kümesinin en küçük elemanı kaçtır?

A) 92 B) 90 C) 88 D) 86 E) 84

6. $A = \{1, 2, 3\}$
 $B = \{1, 2, 3, s, a, l, i, h\}$
 olduğuna göre, B nin kaç alt kümesi A kümesini kapsar?

A) 8 B) 16 C) 32 D) 64 E) 128

7. $A = \{-4, -2, 0, 1, 2, 3, 5\}$ kümesinin 2 elemanlı alt kümelerinin kaç tanesinde tek sayı bulunmaz?

A) 15 B) 10 C) 6 D) 2 E) 1

8. $A = \{x \mid x < 39, x = 2k, k \in \mathbb{N}\}$
 $B = \{x \mid x \leq 45, x = 3k, k \in \mathbb{N}\}$
 olduğuna göre, $s(A \cup B)$ kaçtır?

A) 36 B) 32 C) 29 D) 28 E) 21

ETAP 3

9. Herkesin futbol ve basketbol oyunlarından en az birini oynadığı bir sınıfta futbol oynayan 13, basketbol oynayan 9, her iki oyunu da oynayan 4 kişi olduğuna göre, bu sınıfın mevcudu kaçtır?

A) 13 B) 17 C) 18 D) 20 E) 26

10. Bir sınıfta matematik veya fizikten geçenlerin sayısı 19; bu derslerin sadece birinden geçenlerin sayısı 10 ve en çok birinden geçenlerin sayısı 13 olduğuna göre, bu sınıftaki öğrenci sayısı kaçtır?

A) 42 B) 37 C) 29 D) 22 E) 21

11. Bir okulda YGS'ye giren öğrencilerin yarısı sınıfını geçmiştir. YGS'yi kazanamayan öğrenci sayısı 173'tür. Sınıfta kalıpta YGS'yi kazanan 45, sınıfını geçipte YGS'yi kazanamayan 33 kişi olduğuna göre, YGS'yi kazanan kaç kişi vardır?

A) 197 B) 196 C) 185 D) 184 E) 173

12. Bir toplulukta 19 kişi yaşlı, 30 kişi genç ve 18 kişi fakirdir. Yaşlı veya zengin olanların sayısı 40 olduğuna göre, fakir gençlerle, zengin yaşlıların toplamı kaçtır?

A) 20 B) 19 C) 18 D) 16 E) 15

1. $A = \{0, 1, 2, \dots, 15\}$ kümesinin 3 elemanlı alt kümelerinin kaç tanesinin elemanları çarpımı 3'ün katıdır?

A) 720 B) 600 C) 560 D) 440 E) 360

2. Bir kümenin alt küme sayısı n 'dir.

Bu kümeye 2 eleman ilave edilirse yeni kümenin özalt küme sayısı kaç olur?

A) $2n$ B) $2n - 1$ C) $4n$
 D) $4n - 1$ E) $4n - 2$

3. $A = \{*, \Delta, \#\}$

$B = \{*, \Delta, \#, o, e, 1\}$

olduğuna göre, B nin kaç tane alt kümesi A kümesini kapsamaz?

A) 58 B) 56 C) 54 D) 32 E) 24

4. 6 elemanlı bir küme hiçbir boş olmayan dört ayrık kümeye kaç farklı şekilde ayrılır?

A) 300 B) 294 C) 224 D) 180 E) 120

5. $A = \{3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11\}$ kümesinin 3 elemanlı alt kümelerinin kaç tanesinin elemanları toplamı 3'ün katıdır?

A) 120 B) 96 C) 84 D) 56 E) 30

6. 6 elemanlı bir kümenin, hiçbirisi diğerinin alt kümesi olmayacak biçimde, en çok kaç alt kümesi bulunur?
- A) 5 B) 12 C) 15 D) 20 E) 32

7. 30 kişilik bir sınıfta; İngilizce bilmeyen 8 kişi, Fransızca bilmeyen 13 kişi olup bu dillerden yalnız birini bilen 17 kişi olduğuna göre, İngilizce ve Fransızca bilen kaç kişi vardır?
- A) 11 B) 8 C) 6 D) 4 E) 2

8. Matematik ve kimyadan en az birinden geçenlerin bulunduğu bir sınıfta öğrencilerin % 70 i matematikten % 50 si kimyadan geçmiştir.
- Her iki dersten geçen 6 öğrenci olduğuna göre, bu derslerin en çok birinden geçen kaç öğrenci vardır?
- A) 24 B) 22 C) 20 D) 18 E) 16

9. En az bir oyun oynayanların bulunduğu bir toplulukta; tavla oynayanların hepsi dama, dama oynayanların hepsi de satranç oynamaktadır.
- Tavla bilmeyenler dama bilmeyenlerin 7 katı olduğuna göre, sadece iki oyun oynayanlar, sadece bir oyun oynayanların kaç katıdır?
- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

10. 43 erkek, 7 kadının bulunduğu bir kafilede herkes İngilizce veya Almanca dillerinden en az birini bilmektedir. Kafilenin % 80'i İngilizce, % 50'si Almanca bildiğine göre, yalnız Almanca bilen en az kaç erkek vardır?
- A) 13 B) 11 C) 10 D) 4 E) 3

11. Bir sınıfta futbol ve voleyboldan en çok birini oynayan 17, en az birini oynayan 13 ve sadece birini oynayan 5 öğrenci olduğuna göre, bu sınıfın mevcudu kaçtır?
- A) 35 B) 30 C) 25 D) 20 E) 15

12. Bir sınıftaki öğrencilerin % 50 si matematikten % 70 i biyolojiden geçmiş % 10 u her iki dersten kaldığına göre, sınıf mevcudu en az kaçtır?
- A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

ETAP 1					
1. E	2. C	3. B	4. A	5. B	6. C
7. D	8. E	9. D	10. C	11. D	12. C

ETAP 2					
1. B	2. E	3. D	4. C	5. A	6. C
7. C	8. C	9. C	10. D	11. A	12. B

ETAP 3					
1. D	2. D	3. B	4. A	5. E	6. D
7. A	8. A	9. D	10. E	11. C	12. C

ETAP 1

1. $A = \{1, 2, 3, a\}$

$B = \{1, 2, 3, a, b, c, d\}$ veriliyor.

B kümesinin alt kümelerinin kaç tanesinde A kümesinin en az iki elemanı bulunur?

- A) 96 B) 88 C) 72 D) 64 E) 32

2. $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ kümesinin 3 elemanlı alt kümelerinin kaç tanesinde 1, 2 ve 3 elemanlarından en çok bir tanesi bulunur?

- A) 16 B) 12 C) 10 D) 8 E) 4

3. $A = \{\Sigma, \pi, \dots, x\}$

$s(A) = n$

A kümesinin Σ veya π 'yi eleman olarak bulunduran tüm alt kümelerinin sayısı 192 olduğuna göre, n kaçtır?

- A) 10 B) 9 C) 8 D) 7 E) 6

4. $A = \{x \mid 100 < x < 500, x \in \mathbb{Z}\}$ kümesinin kaç elemanı 5 veya 12 ile tam bölünür?

- A) 90 B) 105 C) 106 D) 117 E) 125

5. $A = \{x \mid x = 2a + 1, a \in \mathbb{N}\}$

$B = \{x \mid x = 3b + 2, b \in \mathbb{N}\}$

kümeleri veriliyor.

$A \cap B$ kümesinin en az dört elemanı olduğuna göre, $a + b$ toplamının en küçük değeri kaçtır?

- A) 18 B) 17 C) 16 D) 15 E) 14

6. $A = \{x \mid 27 < x \leq 227, x = 3k, k \in \mathbb{Z}^+\}$

$B = \{x \mid 39 \leq x < 236, x = 5k, k \in \mathbb{N}\}$

kümeleri için $s(A \setminus B)$ kaçtır?

- A) 70 B) 64 C) 53 D) 47 E) 30

7. $A = \{1, 2, \dots, x\}$ kümesinin beş elemanlı alt kümelerinin 35 tanesinde 1 ve 2 elemanları birlikte bulunduklarına göre, x kaçtır?

- A) 10 B) 9 C) 8 D) 7 E) 6

8. $\{-1, -2, -3, 0, 1, 2, 3, 4\}$ kümesinin üç elemanlı kaç tane alt kümesinin elemanları çarpımı pozitifdir?

- A) 12 B) 14 C) 15 D) 16 E) 18

9. $A = \{a, b, c, 1\}$

$B = \{a, b, 1, 2, 3\}$

A ve B nin alt kümelerinden kaç tanesi aynıdır?

- A) 0 B) 1 C) 4 D) 6 E) 8

10. $A = \{s, e, m, a\}$

$B = \{y, a, s, e, m, i, n\}$

 $A \subset K \subset B$ koşulunu sağlayan 6 elemanlı kaç tane K kümesi yazılabilir?

- A) 8 B) 6 C) 4 D) 3 E) 1

11. $A = \{\text{Rakamlar}\}$ kümesinin alt kümesinin kaç tanesinde yalnız asal sayılar bulunur?

- A) 127 B) 64 C) 63 D) 16 E) 15

12. $A = \{-2, -1, 0, 3, 5\}$ kümesinin 3 elemanlı alt kümelerinin tüm elemanları toplamı kaçtır?

- A) 30 B) 40 C) 60 D) 80 E) 100

ETAP 2

1. n elemanlı bir kümenin alt küme sayısı 2^{3n-16} olduğuna göre, n kaçtır?

- A) 8 B) 7 C) 6 D) 5 E) 4

2. 2 elemanlı alt küme sayısı 3 elemanlı alt küme sayısına eşit olan bir kümenin özalt küme sayısı kaçtır?

- A) 7 B) 15 C) 31 D) 63 E) 127

3. $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$ kümesinin alt kümelerinin kaç tanesinde sadece tek sayılar bulunur?

- A) 8 B) 15 C) 16 D) 31 E) 32

4. 36 kişilik bir sınıfta İngilizce bilen herkes Fransızca bilmektedir.

İngilizce bilenlerin sayısı yalnız Fransızca bilenlerin sayısının yarısı ve hiç dil bilmeyen 6 kişi olduğuna göre, İngilizce bilen kaç kişi vardır?

- A) 6 B) 10 C) 15 D) 20 E) 24

5. $A \cup B = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$

$B = \{1, 2, 3, 4\}$

olduğuna göre, 2'nin bulunmadığı kaç farklı A kümesi yazılabilir?

- A) 6 B) 7 C) 8 D) 15 E) 16

6. Bir sınıftaki öğrencilerin % 50'si Matematikten % 60'ı Fizik'ten kalmıştır. Her iki dersten geçen öğrenci sayısı yalnız Matematikten geçen öğrenci sayısının % 25'i olduğuna göre, 60 kişilik bu sınıfta her iki dersten kalan kaç öğrenci vardır?

- A) 6 B) 8 C) 10 D) 12 E) 16

7. Bir kümenin alt küme sayısı ile özalt küme sayısının toplamı 63 olduğuna göre, bu kümenin en çok bir elemanlı alt küme sayısı kaçtır?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

8. $A = (-2, 7]$

$B = [-4, 3]$

olduğuna göre, $A \cap B'$ kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A)
- $[-2, -4)$
- B)
- $[-2, -4)$
- C)
- $[3, 7]$
-
- D)
- $(3, 7]$
- E)
- $(3, 7)$

9. $A \Delta B = (A - B) \cup (B - A)$ veriliyor.

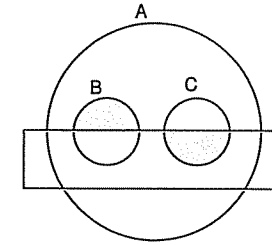
$s(A) = 7$

$s(B) = 3$

 $B \not\subset A$ olduğuna göre, $s(A \Delta B)$ en az kaçtır?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

10.



Yukarıdaki taralı bölge aşağıdakilerden hangisi ile ifade edilebilir?

- A)
- $(B \cap D') \cup (C \cap D)$
- B)
- $(B \cap C)' \cup D$
-
- C)
- $(A \setminus B) \cap (C \cup D)$
- D)
- $(B \cup C)'$
-
- E)
- $(A \cup D)' \cup (B' - C)$

11. $\{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$ kümesinin 3 elemanlı alt kümelerinin kaç tanesinde ardışık sayılar bulunmaz?

- A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

12. A kümesinin elemanlarının % 40'ı B kümesinin elemanı değildir. B kümesinin elemanlarının % 70'i A kümesinin elemanı değildir.

Buna göre, $s(A \cup B)$ en az kaçtır?

- A) 30. B) 24 C) 20 D) 12 E) 8

ETAP 3

1. Üç elemanlı alt küme sayısı beş basamaklı alt küme sayısına eşit olan kümenin en çok iki elemanlı alt küme sayısı kaçtır?

- A) 8 B) 15 C) 16 D) 24 E) 37

2. $A = \{1, 2, 3\}$

 $A \cup B = \{1, 2, 3, a, b, c, d\}$ olduğuna göre, kaç farklı B kümesi yazılabilir?

- A) 4 B) 6 C) 8 D) 15 E) 16

3. $A = \{r, ü, m, e, y, s, a\}$ kümesinin boş kümeden farklı alt kümelerinin kaç tanesinde sesli ve sessiz harfler eşit sayıdadır?

- A) 34 B) 32 C) 28 D) 16 E) 14

4. $A = \{1, 2, 3\}$

$B = \{1, 2, 3, a, b, c, d\}$

 $A \subset K \subset B$ koşuluna uyan kaç tane farklı K alt kümesi yazılabilir?

- A) 7 B) 8 C) 15 D) 16 E) 32

5. $A = \{a, b, c\}$

$B = \{a, b, c, 1, 2, 3, 4\}$

 $A \subset K \subset B$ ve $A \neq K$ koşuluna uyan kaç tane K alt kümesi yazılabilir?

- A) 16 B) 15 C) 8 D) 7 E) 4

6. Almanca, İngilizce veya Rusça dillerinden en az birini bilenlerden oluşan 43 kişilik bir kafilde İngilizce bilen herkes Rusça biliyor, Rusça bilen hiç kimse Almanca bilmiyor. Rusça bilenler İngilizce bilenlerden 23 kişi, Almanca bilenlerden 17 kişi fazla olduğuna göre, İngilizce bilen kaç kişi vardır?

A) 20 B) 14 C) 13 D) 7 E) 6

7. Komedi, gerilim veya macera filmlerinden en az birini izleyenlerin bulunduğu 47 kişilik bir toplulukta herkes macera filmi izlemiştir.

Bu toplulukta komedi filmi izleyen 33, gerilim filmi izleyen 9 ve her üç filmi de izleyen 3 kişi olduğuna göre, sadece macera filmi izleyen kaç kişi vardır?

A) 7 B) 8 C) 10 D) 12 E) 13

8. Matematik ve fizik derslerinin en az birinden geçenlerin bulunduğu 40 kişilik bir sınıfta matematikten geçenler fizikten geçenlerin $\frac{4}{5}$ 'i kadardır.

Buna göre, her iki dersten geçen öğrenci sayısı olduğuna göre, sadece fizikten geçen öğrenci sayısı kaçtır?

A) 13 B) 15 C) 18 D) 20 E) 25

9. Çay veya kahve içenlerle her ikisini de içmeyenlerin bulunduğu 63 kişilik bir grupta, en çok birini içenlerin sayısı 45 tir. Sadece çay içenler 14, en az birini içenler 47 kişi olduğuna göre, birini içenlerin sayısı kaçtır?

A) 36 B) 32 C) 29 D) 14 E) 8

10. Bir sınıftaki öğrencilerin % 60'ı gözlüklüdür. Gözlüklü öğrencilerin % 25'i gözlüksüz öğrencilerin % 35'i erkektir.

Buna göre, öğrencilerin yüzde kaçı kızdır?

A) 36 B) 56 C) 62 D) 71 E) 80

11. Bir sınıftaki öğrenciler A, B ve C seçmeli derslerinden herhangi ikisini seçmişlerdir.

A dersini seçenler 15 kişi, B dersini seçenler 16 kişi, C dersini seçenler 17 kişi olduğuna göre, sınıf mevcudu kaçtır?

A) 50 B) 36 C) 32 D) 24 E) 20

12. İngilizce veya Fransızca dillerinden en az birini bilenlerden oluşan kafilenin $\frac{3}{5}$ 'i İngilizce, $\frac{4}{5}$ 'i Fransızca bilmektedir.

Her iki dili bilen 10 kişi olduğuna göre, kafilde kaç kişi vardır?

A) 15 B) 20 C) 25 D) 30 E) 35

ETAP 1					
1. B	2. C	3. C	4. B	5. A	6. C
7. B	8. D	9. E	10. D	11. E	12. A

ETAP 2					
1. A	2. C	3. B	4. B	5. C	6. D
7. C	8. D	9. D	10. A	11. C	12. D

ETAP 3					
1. E	2. C	3. A	4. D	5. B	6. D
7. B	8. D	9. C	10. D	11. D	12. C

Matematik

YGS

ETAP 1

1. $(a + 3, 2^b) = (-1, 4)$ olduğuna göre, $a + b$ toplamı kaçtır?

A) -10 B) -8 C) -6 D) -4 E) -2

2. $(3a + 1, 5) = (10, 2b + 1)$ olduğuna göre, $a \cdot b$ çarpımı kaçtır?

A) 2 B) 4 C) 6 D) 12 E) 15

3. $(a - 2b, a + 2b) = (3, \sqrt{2})$ olduğuna göre, $a^2 - 4b^2$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\sqrt{2}$ B) $2\sqrt{2}$ C) $3\sqrt{2}$ D) $4\sqrt{2}$ E) $5\sqrt{2}$

4. $(3^x, 5^{y+1}, y + z + x) = (9, 1, 4)$ olduğuna göre, $x \cdot y + z$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 5 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1

Test 60

Kartezyen Çarpım ve Bağlantı - I

(Kartezyen Çarpım)

5. $(\sqrt{x^2}, \frac{y}{3x}) = (2, 1)$ olduğuna göre, $x + y$ toplamı en az kaçtır?

A) -8 B) -6 C) -3 D) 0 E) 3

6. $A = \{x \mid x \leq 3, x \in \mathbb{N}^+\}$

$$B = \{x \mid x^2 - 1 = 8, x \in \mathbb{Z}\}$$

olduğuna göre, $B \times A$ kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\{(1, 3), (2, 3), (3, 3), (1, -3), (2, -3), (3, 3)\}$

B) $\{(1, 3), (2, 3), (3, 3)\}$

C) $\{(3, 1), (3, 2), (3, 3)\}$

D) $\{(3, 1), (3, 2), (3, 3), (-3, 1), (-3, 2), (-3, 3)\}$

E) $\{(3, 3), (3, -3)\}$

7. $A = \{1, 2, 3\}$

$$B = \{x, y\}$$

olduğuna göre, aşağıdaki sıralı ikililerden hangisi $B \times A$ kümesinin elemanıdır?

A) (1, 1) B) (x, y) C) (y, 3)

D) (3, x) E) (x, 0)

8. $A = \{1, 2, 3, 4\}$

$B = \{0, 1, 2\}$

olduğuna göre, $(B \cap A') \times A$ kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\{(0, 1), (0, 2)\}$
 B) $\{(0, 1), (0, 2), (0, 3)\}$
 C) $\{(0, 1), (0, 2), (0, 3), (0, 4)\}$
 D) $\{(0, 1), (2, 0), (3, 0), (4, 0)\}$
 E) $\{(1, 0), (1, 1), (2, 2), (3, 3), (4, 4)\}$

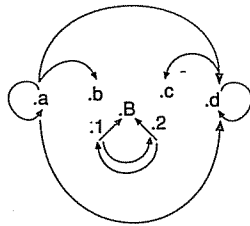
9. $A \times B = \{(1, 1), (1, 2), (1, 3), (2, 1), (2, 2), (2, 3)\}$

$A \times C = \{(1, a), (1, b), (2, a), (2, b)\}$

olduğuna göre, $B \times C$ kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\{(1, a), (2, a), (3, a)\}$
 B) $\{(a, 1), (a, 2), (a, 3)\}$
 C) $\{(1, a), (1, b), (1, c), (2, a)\}$
 D) $\{(1, a), (1, b), (1, c), (2, a), (2, b)\}$
 E) $\{(1, a), (1, b), (2, a), (2, b), (3, a), (3, b)\}$

10.

 $A \times B$ kümesinin elemanlarını gösteren şema yukarıdaki gibi olduğuna göre, $s(A \times B)$ kaçtır?

- A) 12 B) 11 C) 10 D) 9 E) 8

11. $s(A) = 4$ olduğuna göre, $s(A \times A)$ kaçtır?

- A) 4 B) 8 C) 12 D) 16 E) 20

12. $s(A) = 3$

$s(A \times (B \cap C)) = 12$ olduğuna göre, $s(B \cap C)$ kaçtır?

- A) 12 B) 8 C) 4 D) 2 E) 1

ETAP 2

1. $A = \{a, b, c\}$

$B \cap A' = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ olduğuna göre, $s(A \times B)$ en az kaçtır?

- A) 40 B) 30 C) 20 D) 15 E) 10

2. $s(A \times A \times A) = 27$

$s(A \times B) = 18$

olduğuna göre, $s(B \times B \times B)$ kaçtır?

- A) 6 B) 36 C) 108 D) 180 E) 216

3. $s(A) - s(B) = 3$

$s(A \times A) - s(B \times B) = 15$

olduğuna göre, $s(A \times B)$ kaçtır?

- A) 5 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1

4. $s(A \cap B) = 2$

$s((A - B) \times (A \cup B)) = 13$

olduğuna göre, $s(B)$ kaçtır?

- A) 5 B) 7 C) 9 D) 12 E) 13

5. $A = \{x \mid x < 5, x \in \mathbb{N}\}$

$B = \{x \mid -1 \leq x \leq 3, x \in \mathbb{Z}\}$

$C = \{x \mid x < 14, x \text{ asal sayı}\}$

olduğuna göre, $s[(A \cap B) \times (C \cap B')]$ kaçtır?

- A) 36 B) 16 C) 12 D) 9 E) 6

6. $A \subset B$ olmak üzere,

$s[(B \times A) - (A \times A)] = 7$ olduğuna göre, $s(B)$ kaçtır?

- A) 8 B) 7 C) 6 D) 4 E) 3

7. $s(B \cup C) = 3$

$s[(A \times B) \cup (A \times C)] = 24$

olduğuna göre, $s(A)$ kaçtır?

- A) 2 B) 4 C) 6 D) 8 E) 12

8. $s(A) - s(B) = 5$

$s(A \times A) - s(B \times B) = 35$

olduğuna göre, $s(A \times B)$ kaçtır?

- A) 1 B) 6 C) 10 D) 15 E) 20

9. $A = \{a, b, c\}$

$B = \{1, 2, a\}$

$C = \{a, 2, b\}$

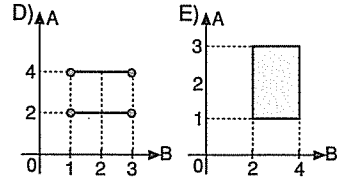
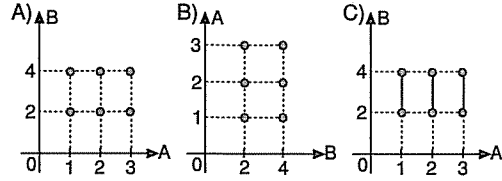
olduğuna göre, $s([(A \cup C) \cap B'] \times (B \setminus A))$ kaçtır?

- A) 12 B) 10 C) 8 D) 6 E) 4

10. $A = \{1, 2, 3\}$

$B = \{2, 4\}$

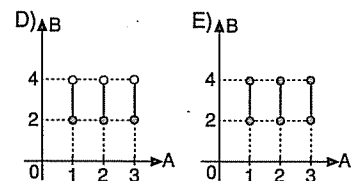
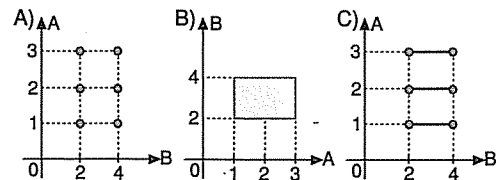
olduğuna göre, $B \times A$ kümesinin grafiği aşağıdakilerden hangisidir?



11. $A = \{1, 2, 3\}$

$B = [2, 4]$

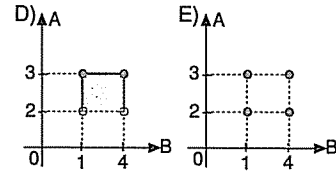
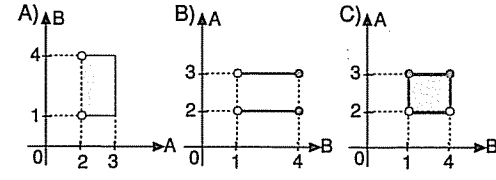
olduğuna göre, $A \times B$ kümesinin grafiği aşağıdakilerden hangisidir?



12. $A = (2, 3]$

$B = [1, 4]$

olduğuna göre, $B \times A$ kümesinin grafiği aşağıdakilerden hangisidir?

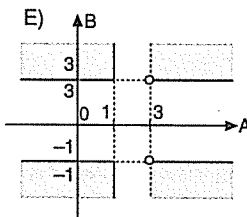
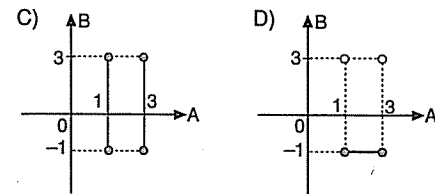
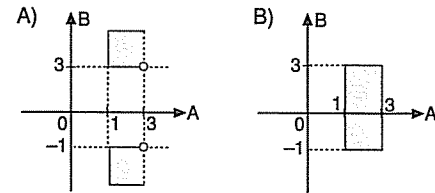


ETAP 3

1. $A = \{x \mid 1 \leq x < 3, x \in \mathbb{R}\}$

$B = \{x \mid |x - 1| \geq 2, x \in \mathbb{R}\}$

olduğuna göre, $A \times B$ kümesinin grafiği aşağıdakilerden hangisidir?



2. $A = \{-1, 0, 1, 2\}$

$B = \{x \mid |x - 2| < 2, x \in \mathbb{R}\}$

olduğuna göre, $A \times B$ kümesinin bütün elemanlarını kapsayan en küçük karenin köşegen uzunluğu kaç birimdir?

A) $\sqrt{2}$ B) $2\sqrt{2}$ C) $2\sqrt{5}$ D) $4\sqrt{2}$ E) $4\sqrt{5}$

5. $s(A \times (A \setminus B)) = 20$ olduğuna göre, $s(A \cup B)$ en az kaçtır?

A) 5 B) 6 C) 10 D) 12 E) 20

3. $A = [-3, 1]$

$B = (1, 5)$

olduğuna göre, $B \times A$ kümesinin bütün elemanlarını kapsayan en küçük dairenin alanı kaç birimkaredir?

A) 10π B) 9π C) 8π D) 6π E) 4π

6. $A = \{a, b, c\}$

$B = \{a, b, c, d\}, \beta \subset A \times B$ olmak üzere,

$\beta = \{(x, y) \mid x \in A, y \in B, x \neq y\}$ olduğuna göre, $s(\beta)$ en çok kaçtır?

A) 12 B) 9 C) 8 D) 6 E) 4

7. $A = \{x \mid x^2 < -x, x \in \mathbb{R}\}$

$B = \{x \mid |x - 3| < 1, x \in \mathbb{R}\}$

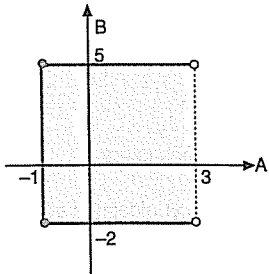
olduğuna göre, $A \times B$ nin sınırladığı bölgenin alanı kaç birimkaredir?

A) 16 B) 12 C) 8 D) 4 E) 2

8. $A = \{x \mid x^2 - 2x - 3 > 0, x \in \mathbb{R}\}$ olduğuna göre, $A \times A$ nın elemanlarını içine almayan dikdörtgenin alanı en çok kaçtır?

A) 25 B) 16 C) 9 D) 4 E) 1

9.



$A \times B$ 'nin grafiği yandaki şekilde verilmiştir.

$B \cap A'$ kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $[-2, -1)$ B) $[3, 5]$
 C) $[-2, -1) \cup [3, 5]$ D) $[-2, -1] \cup [3, 5]$
 E) $[-2, -1) \cup (3, 5]$

10. $A = \{x \mid |x - 1| < 4, x \in \mathbb{R}\}$

$$B = \{x \mid x^2 < 9, x \in \mathbb{R}\}$$

olduğuna göre, $(A \times A) \setminus (B \times B)$ bölgesinin alanı kaç birimkaredir?

A) 7 B) 12 C) 16 D) 21 E) 28

11. I. $A \times (B \cup C) = (A \times B) \cup (A \times C)$
 II. $A \times (B \cap C) = (A \times B) \cap (A \times C)$
 III. $A \times (B \setminus C) = (A \times B) \setminus (A \times C)$
 IV. $s(A \times B) = s(A) \cdot s(B)$
 V. $\emptyset \times A = \emptyset$

Yukarıda verilen bilgilerden kaç tanesi doğrudur?

A) 5 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1

12. $s(A \times B) = 24$ olduğuna göre, $s(A)$ kaç farklı değer ala bilir?

A) 4 B) 8 C) 10 D) 12 E) 16

ETAP 1

1. E	2. C	3. C	4. E	5. A	6. D
7. C	8. C	9. E	10. C	11. D	12. C

ETAP 2

1. D	2. E	3. B	4. D	5. B	6. A
7. D	8. B	9. E	10. B	11. D	12. D

ETAP 3

1. A	2. D	3. C	4. B	5. A	6. B
7. E	8. B	9. C	10. E	11. A	12. B

Matematik

YGS

ETAP 1

1. $A = \{1, 2\}$

$$B = \{a, b, c\}$$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi A dan B ye tanımlanan bir bağıntıdır?

- A) $\{(a, 1), (2, b)\}$ B) $\{(a, 1), (a, 2)\}$
 C) $\{(1, 1), (1, 2)\}$ D) $\{(1, a), (1, b)\}$
 E) $\{(1, a), (1, b), (c, 1)\}$

2. $A = \{-1, 0, 1, 2\}$ kümesinde tanımlı

$$\beta = \{(x, y) \mid y < x, x, y \in A\}$$
 bağıntısı veriliyor.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi β bağıntısının elemanı değildir?

- A) (2, 1) B) (1, 0) C) (0, -1)
 D) (2, 0) E) (1, 1)

3. $\beta = \{(x, y) \mid x = 2y + 1, x, y \in \mathbb{N}\}$ bağıntısı veriliyor.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi β bağıntısının elemanı değildir?

- A) (1, 0) B) (1, 3) C) (5, 2)
 D) (3, 1) E) (7, 3)

Test 61

Kartezyen Çarpım ve Bağlantı – II

(Bağıntı)

4. $A = \{1, 2, 3, 4\}$ kümesinde tanımlı,

$$\beta = \{(x, y) \mid |x - y| = 1, x, y \in A\}$$
 bağıntısı kaç elemanlıdır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

5. $A = \{-1, 0, 1, 2, 3, 4\}$ kümesinde tanımlı,

$$\beta = \{(x, y) \mid y = x^2, (x, y) \in A^2\}$$
 bağıntısı kaç elemanlıdır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

6. $A = \{-2, -1, 0, 1, 2\}$ kümesinde tanımlı β_1 ve β_2 bağıntıları için,

$$\beta_1 = \{(x, y) \mid x + y \geq 2, x, y \in A\}$$

$$\beta_2 = \{(x, y) \mid x - y \geq 0, x, y \in A\}$$

olduğuna göre, $\beta_1 \cap \beta_2$ kaç elemanlıdır?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

7. $\beta : A \rightarrow B$ $\beta = \{(1, 2), (2, 3), (-1, 0), (1, 1)\}$ bağıntısı veriliyor.Buna göre, β^{-1} bağıntısı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\{(1, 2), (0, -1)\}$
 B) $\{(3, 2), (0, -2)\}$
 C) $\{(2, 1), (3, 2), (1, 1)\}$
 D) $\{(2, 1), (3, 2), (0, -1), (1, 1)\}$
 E) $\{(2, 1), (2, 3), (0, -1), (1, 1)\}$

8. $\beta = \{(x, y) \mid 3x + 4y = 7, x, y \in \mathbb{N}\}$ bağıntısı veriliyor. $\beta \cap \beta^{-1}$ kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\{(1, 2), (2, 1)\}$ B) $\{(0, 2), (2, 0)\}$
 C) $\{(0, 2), (1, 1)\}$ D) $\{(1, 1)\}$
 E) $\emptyset$

9. Reel sayılar kümesi üzerinde tanımlı,

$$\beta_1 = \{(x, y) \mid 2x + ay = 13\}$$

$$\beta_2 = \{(x, y) \mid 3x + by = 4\}$$

bağıntıları veriliyor. $(3, \frac{7}{3}) \in \beta_1 \cap \beta_2^{-1}$ olduğuna göre,

a . b çarpımı kaçtır?

- A) -3 B) 0 C) 1 D) 4 E) 7

10. $\beta = \{(x, y) \mid y = 3x + 4, x, y \in \mathbb{R}\}$ olduğuna göre, $\beta \cap \beta^{-1}$ kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\{(-1, -1)\}$ B) $\{(-2, -2)\}$ C) $\{(0, 4), (4, 0)\}$
 D) $\{(-1, 1)\}$ E) $\emptyset$

11. $A = \{(x \mid x \leq 9, x \in \mathbb{N}^+)\}$ kümesi üzerinde tanımlı, $\beta = \{(x, y) \mid x \mid y, x, y \in A\}$ olduğuna göre, $s(\beta)$ kaçtır?

- A) 26 B) 25 C) 24 D) 23 E) 22

12. $\beta = \{(a, b) \mid (m + 1)x + 3y = 9 \text{ ve } x, y \in \mathbb{R}\}$ bağıntısı veriliyor. $(m, m - 1) \in \beta^{-1}$ olduğuna göre, m nin alabileceği reel sayı değerleri toplamı kaçtır?

- A) -1 B) -2 C) -3 D) -4 E) -5

ETAP 2

1. $s(A) = 3$

$$s(B) = 2$$

$$\beta : A \rightarrow B$$

tanımlandığına göre, kaç β bağıntısı tanımlanabilir?

- A) 2^{32} B) 2^{16} C) 2^8 D) 2^6 E) 6

2. $s(A) = 3$

$$s(B) = 2$$

$$\beta : A \rightarrow B$$

tanımlandığına göre, 4 elemanlı bağıntıların sayısı kaçtır?

- A) 15 B) 20 C) 25 D) 30 E) 2^6

3. $A = \{1, 2, 3, 4\}$ kümesi üzerinde, $\beta : A \rightarrow A$ tanımlandığına göre, iki elemanlı bağıntıların kaç tanesinde $(1, 2)$ elemanı bulunmaz?

- A) 210 B) 165 C) 105 D) 84 E) 56

4. $A = \{r, m, s\}$ kümesi üzerinde tanımlı $(\beta \subset A \times A)$ dört elemanlı bağıntıların kaç tanesinde (m, m) elemanı bulunurken (r, r) elemanı bulunmaz?

- A) 10 B) 20 C) 35 D) 56 E) 84

5. $s(A) = n$ $\beta \subset A \times A$ olmak üzere,

- I. $\forall x \in A$ için $(x, x) \in \beta$ ise β yansıyandır.
 II. $\forall x, y \in A$ için $(x, y) \in \beta$ iken $(y, x) \in \beta$ ise, β simetrik.
 III. $\forall x, y \in A$ için $(x, y) \in \beta$ iken $(y, x) \notin \beta$ ise, β ters simetrik.
 IV. $\forall x, y, z \in A$ için $(x, y), (y, z) \in \beta$ iken $(x, z) \in \beta$ ise β geçişkendir.

Yukarıdaki bilgilerden kaç tanesi doğrudur?

- A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

6. $s(A) = n$ $\beta \subset A \times A$ olmak üzere,

- I. Yansıyan bağıntı sayısı 2^{n^2-n} dir.
 II. Simetrik bağıntı sayısı $2^{\frac{n^2+n}{2}}$ 'dir.
 III. Hem simetrik hem ters-simetrik bağıntı sayısı 2^n dir.
 IV. Ters simetrik bağıntı sayısı $2^n \cdot 3^{\frac{n^2-n}{2}}$ 'dir.

Yukarıdaki bilgilerden kaç tanesi doğrudur?

- A) 4 B) 3 C) 2 D) 1 E) 0

7. $A = \{1, 2, \dots, n\}$
- $\beta : A \rightarrow A$ olmak üzere,
- Yansıma, simetri ve geçişme özelliğini sağlayan bağıntılara denklik bağıntısı denir.
 - Yansıma, ters-simetri ve geçişme özelliğini sağlayan bağıntılara sıralama bağıntısı denir.
 - $\beta = \{(1, 1), (2, 2), \dots, (n, n)\}$ bağıntısı hem denklik hem de sıralama bağıntısıdır.
 - Simetrik olmayan bağıntıların ters-simetrik bağıntı olması gerekmez.
 - Hem simetrik hem de ters-simetrik bağıntılar olduğu gibi ne simetrik ne de ters-simetrik olan bağıntılar vardır.

Yukarıda verilen bilgilerden kaç tanesi doğrudur?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

8. $A = \{1, 2, 3, 4\}$ kümesi üzerinde tanımlanmış 3 elemanlı bağıntıların kaç tanesinde (1, 1) veya (2, 2) elemanlarından yalnız biri bulunur?

- A) 8 B) 15 C) 91 D) 105 E) 182

9. $A = \{a, b, c\}$ kümesi üzerinde $\beta \subset A \times A$ tanımlandığına göre, 3 elemanlı bağıntıların kaç tanesinde (a, b) veya (a, c) elemanı bulunur?

- A) 84 B) 56 C) 49 D) 35 E) 28

10. $A = \{1, a, b\}$ kümesi üzerinde,

$\beta : A \rightarrow A$ ya tanımlanmış kaç tane yansıyan β bağıntısı vardır?

- A) 2^2 B) 2^3 C) 2^4 D) 2^5 E) 2^6

11. $A = \{a, b, c, d, e\}$ üzerinde tanımlanmış kaç tane simetrik bağıntı vardır?

- A) 2^{20} B) 2^{15} C) 2^{10} D) 2^5 E) 2

12. $A = \{a, b, c\}$ kümesi üzerinde tanımlanmış bağıntıların kaç tanesi ters simetrik?

- A) 256 B) 240 C) 216 D) 112 E) 56

ETAP 3

1. $A = \{a, b, c\}$ kümesi üzerinde tanımlanmış beş elemanlı bağıntılardan kaç tanesi yansıyandır?

- A) 10 B) 15 C) 20 D) 21 E) 28

2. $A = \{1, 2, 3\}$ kümesi üzerinde tanımlanmış beş elemanlı bağıntılardan kaç tanesi simetrik?

- A) 20 B) 16 C) 12 D) 8 E) 4

3. $\beta = \{(x, y) \mid (2a + 1)x + (3a - 3)y = 5k - 3, x, y \in \mathbb{R}\}$ bağıntısı yansıma özelliğini sağladığına göre, $a + k$ toplamı kaçtır?

- A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

4. $\beta = \{(x, y) \mid (3a - 1)x + (2a + 4)y = 17, x, y \in \mathbb{R}\}$ bağıntısı simetrik olduğuna göre, a kaçtır?

- A) 7 B) 6 C) 5 D) 4 E) 3

5. $A = \{1, 2, 3, 4\}$ kümesi üzerinde,

$\beta \subset A \times A$ bağıntısı tanımlanıyor.

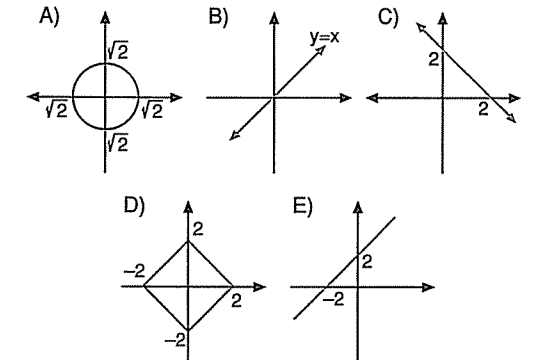
$\beta = \{(1, 1), (2, 2), (3, 3), (4, 2)\}$ bağıntısına en az kaç eleman eklenirse bir denklik bağıntısı olur?

- A) 6 B) 5 C) 4 D) 3 E) 2

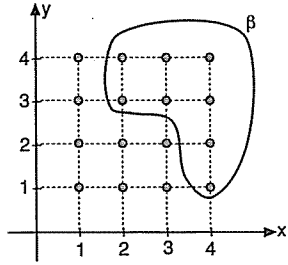
6. $s(A) = 5$ olan bir A kümesi üzerinde tanımlanmış yansıyan ve simetrik fakat ters simetrik olmayan bir bağıntı en az kaç elemanlı olabilir?

- A) 10 B) 9 C) 8 D) 7 E) 6

7. Aşağıdaki bağıntılardan hangisinin simetri özelliği yoktur?



8.



$A = \{1, 2, 3, 4\}$ kümesi üzerinde tanımlı β bağıntısı yukarıda verilmiştir.

Buna göre, β bağıntısı için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Denklik bağıntısıdır.
B) Sıralama bağıntısıdır.
C) Geçişkendir.
D) Simetriktr.
E) Yansıyan değildir.

9. $A = \{1, 2, 3, 4\}$ kümesinde aşağıdaki bağıntılardan hangisinin yansıma özelliği vardır?

- A) $\beta_1 = \{(x, y) \mid x + y = 2\}$
B) $\beta_2 = \{(x, y) \mid x \geq y\}$
C) $\beta_3 = \{(x, y) \mid x + y = 5\}$
D) $\beta_4 = \{(x, y) \mid x - y = 4\}$
E) $\beta_5 = \{(x, y) \mid x^2 - y^2 = 1\}$

10. $\beta = \{(x, y) \mid x^3 - 9x = y^3 - 9y, x, y \in \mathbb{Z}\}$ bir denklik bağıntısı olsun.

Buna göre, 3 ün denklik sınıfı ($\bar{3}$) aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\{0\}$ B) $\{-3, 3\}$ C) $\{-3, 0, 3\}$
D) $\{0, 1, 2, 3\}$ E) $\emptyset$

11. $A = \{1, 2, \dots, 15\}$ kümesinde

$\beta = \{(x, y) \mid y, x, y \in A\}$ bağıntısı veriliyor.

Buna göre, $\bar{2} \cap \bar{3}$ kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\{6\}$ B) $\{12\}$ C) $\{2, 3\}$
D) $\{3, 6, 9\}$ E) $\{6, 12\}$

12. $A = \{0, 1, 2, 3, 4, 5\}$ kümesi üzerinde,

$\beta = \{(x, y) \mid 3|x - y; x, y \in A\}$ bağıntısı veriliyor.

Buna göre, $\bar{1}$ aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\{1\}$ B) $\{2\}$ C) $\{2, 5\}$
D) $\{1, 4\}$ E) $\{1, 2, 3\}$

ETAP 1

1. D	2. E	3. B	4. E	5. C	6. B
7. D	8. D	9. A	10. B	11. D	12. C

ETAP 2

1. D	2. A	3. C	4. C	5. E	6. A
7. E	8. E	9. C	10. E	11. B	12. C

ETAP 3

1. B	2. C	3. B	4. C	5. E	6. D
7. E	8. E	9. B	10. C	11. E	12. D

Matematik

YGS

ETAP 1

1. $(2^x + 1, y^3 - 1, 3) = (5, 7, z^3 + 2)$ olduğuna göre,

$x \cdot y \cdot z$ çarpımı kaçtır?

- A) 3 B) 4 C) 6 D) 8 E) 10

2. $s(A \times (B \cap C)) = 36$

$s(A) > s(B \cap C)$

olduğuna göre, $s(A)$ kaç farklı değer alabilir?

- A) 9 B) 8 C) 6 D) 5 E) 4

3. $A = \{1, 2, 3, a\}$

$B = \{1, a, b, c\}$

olduğuna göre, $s(A \times (A \cap B))$ kaçtır?

- A) 8 B) 6 C) 4 D) 2 E) 1

4. $A = \{1, 2, 3\}$

$B = \{a, b, c, d\}$

olduğuna göre, A'dan B'ye kaç tane 2 elemanlı bağıntı tanımlanabilir?

- A) 21 B) 28 C) 35 D) 56 E) 66

5. $A \neq \emptyset, B \neq \emptyset$ olmak üzere,

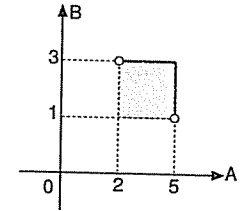
$s(A) = 2 \cdot s(B)$ olduğuna göre, B den A ya tanımlı bağıntı sayısı aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) 2^{18} B) 2^{32} C) 2^{48} D) 2^{50} E) 2^{72}

Test 62

Kartezyen Çarpım ve Bağıntı – III
(Tarama Testi)

6.



$A \times B$ nin grafiği yukarıda verildiğine göre, $A \cap B$ aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(2, 3]$ B) $(2, 3)$ C) $(1, 3]$
D) $(1, 5)$ E) $[3, 5]$

7. $A = \{1, 2, 3, 4\}$ kümesinde tanımlı kaç tane yansıyan bağıntı yazılabilir?

- A) 2^8 B) 2^{10} C) 2^{12} D) 2^{14} E) 2^{16}

8. $A = \{a, b, c, d, e, f\}$ kümesi üzerinde tanımlı bir β bağıntısı denklik bağıntısı ve sıralama bağıntısı olduğuna göre, β en az kaç elemanlıdır?

- A) 6 B) 12 C) 16 D) 24 E) 32

9. $\beta = \{(x, y) \mid (a + 1)x + (2a - 1)y = 5; x, y \in \mathbb{R}\}$ bağıntısının simetrik olması için a kaç olmalıdır?

- A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

10. $s(A) = n$

$s(B) = 3$ veriliyor.

A dan B ye 2 elemanlı bağıntıların sayısı 36 olduğuna göre, n kaçtır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

11. $\beta = \{(x, y) \mid ax + 2y = b - 3; x, y \in \mathbb{R}\}$ bağıntısının yansıyan olması için $a + b$ toplamı kaç olmalıdır?

A) 7 B) 6 C) 4 D) 3 E) 1

12. $\beta = \{(x, y) \mid x, y \in A, A = [-2, 2]\}$ bağıntısının sınırladığı bölgenin alanı kaç birimkaredir?

A) 80 B) 64 C) 56 D) 36 E) 16

ETAP 2

1. $(3^y - 1, 2^x + 1) = (8, 4)$ olduğuna göre, $x + y$ toplamı kaçtır?

A) $\log_2 12$ B) $\log_2 6$ C) $\log_3 12$
D) $\log_3 6$ E) 1

2. $A = \{1, 2, 3, 4\}$ kümesi üzerinde tanımlı bir β bağıntısının yansıma, simetri ve ters-simetri özelliklerini sağlamadığına göre, β bağıntısı en az kaç elemanlıdır?

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 5

3. $s(A) = 2$

$s(B) = 3$ veriliyor.

A'dan B'ye tanımlanan en az dört elemanlı bağlantı sayısı kaçtır?

A) 24 B) 23 C) 22 D) 21 E) 20

4. $A = \{1, 2, 3\}$ kümesinde tanımlı bağlantıların kaç tanesinde (1, 2) ve (3, 3) birlikte bulunur?

A) 2^5 B) 2^6 C) 2^7 D) 2^8 E) 2^9

5. $A^2 = A \times A$ olmak üzere, $\beta \subset A^2$ ve $s(A) = n$ olduğuna göre, kaç tane hem simetrik hem de ters simetrik β bağıntısı yazılabilir?

A) n B) 2^n C) 2^{n^2} D) 2^{n^2-1} E) 0

6. $\beta \subset A^2, A \subset \mathbb{N}$ olmak üzere,

$$\beta = \{(x, y) \mid x^2 - x = y^2 - y\}$$

denklik bağıntısı olduğuna göre, 3 ün denklik sınıfı aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\{3\}$ B) $\{3, -2\}$ C) $\{1\}$
D) $\{1, 3\}$ E) $\{1, 2, 3\}$

7. $\beta = \{(x, y) \mid ax - y = 8; x, y \in \mathbb{R}\}$ bağıntısına göre, $\beta \cap \beta^{-1} = \{(8, 8)\}$ olduğuna göre, a kaçtır?

A) -1 B) 0 C) 1 D) 2 E) 3

8. $A = \{a, b, c, d, e\}$ kümesi üzerinde tanımlı bir β bağıntısının sıralama bağıntısı olması için en az kaç elemanlı olmalıdır?

A) 12 B) 10 C) 8 D) 6 E) 5

9. $A = \{a, b, c\}$ kümesi üzerinde tanımlı, $\beta = \{(a, a), (b, b), (b, c)\}$ bağıntısının denklik bağıntısı olabilmesi için en az kaç eleman ilave edilmelidir?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

10. $\beta = \{(x, y) \mid x^3 - x = y^3 - y; x, y \in \mathbb{R}\}$ bağıntısı için,

I. Yansıma
II. Simetri
III. Ters-simetri
IV. Geçişme

özelliklerinden kaç tanesi gerçekleşebilir?

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

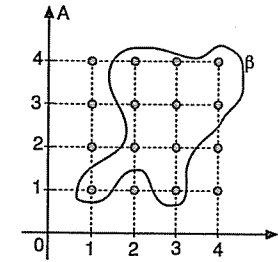
11. $\beta = \{(x, y) \mid x \leq y; (x, y) \in \mathbb{N}^2\}$ bağıntısı,

I. Yansıma
II. Simetri
III. Ters-simetri
IV. Geçişme

özelliklerinden kaç tanesini sağlar?

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

- 12.



Yukarıda tanımlanmış β bağıntısı için,

I. 9 elemanlıdır.
II. Denklik bağıntısıdır.
III. Sıralama bağıntısıdır.
IV. Yansıyandır.
V. Simetrik.

bilgilerinden kaç tanesi söylenebilir?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

ETAP 3

1. $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$

$$B = \{x \mid |x| \leq 2, x \in \mathbb{Z}\}$$

olduğuna göre, $s((A - B) \times B)$ kaçtır?

A) 3 B) 6 C) 9 D) 12 E) 15

2. $A = \{-3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ kümesi üzerinde tanımlı,

$\beta = \{(x, y) \mid y = 2x - 1; x, y \in A\}$ bağıntısı kaç elemanlıdır?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

3. Bir A kümesi üzerinde tanımlı 2 elemanlı bağlantıların sayısı 7 elemanlı bağlantıların sayısına eşit ise A kümesi kaç elemanlıdır?

A) 3 B) 6 C) 9 D) 10 E) 12

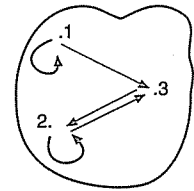
4. $A = \{a, b, c\}$ kümesi üzerinde tanımlı 5 elemanlı yansıyan bağlantıların kaçında (a, b) bulunur?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

5. $\beta = \{(x, y) \mid 3x + 2y = 10; (x, y) \in \mathbb{R}^2\}$ olduğuna göre, $\beta \cap \beta^{-1}$ elemanı aşağıdakilerden hangisidir?

A) (1, 0) B) (1, 1) C) (2, 2)
D) (2, 3) E) (3, 2)

- 6.



Yukarıdaki şemada verilen β bağıntısı için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) Yansıyandır.
B) Simetrik.
C) Ters-Simetrik.
D) Denklik bağıntısıdır.
E) $(2, 3) \in \beta^{-1}$

7. $\beta = \{(x, y) \mid 3ax - 2y = 4; (x, y) \in \mathbb{R}^2\}$ bağlantısı veriliyor.
 $(2, -1) \in \beta^{-1}$ olduğuna göre, a kaçtır?

A) $-\frac{10}{3}$ B) -3 C) $-\frac{8}{3}$ D) $-\frac{7}{3}$ E) -2

8. $A = \{1, 2, 3\}$

$B \subset A \times A$ olmak üzere,

$\beta = \{(1, 1), (1, 2), (2, 2), (3, 3), (2, 1)\}$

denklik bağlantısı olduğuna göre, 2'nin denklik sınıfı ($\bar{2}$) aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\{1\}$ B) $\{2\}$ C) $\{3\}$
D) $\{1, 2\}$ E) $\{1, 3\}$

9. $\beta = \{(x, y) \mid x - y = 5k; k \in \mathbb{Z}, (x, y) \in \mathbb{R}^2\}$ bağlantısında,

- I. Yansıma
II. Simetri
III. Ters-Simetri
IV. Geçişme

özelliklerinden kaç tanesi bulunur?

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

10. $\beta = \{(x, y) \mid x^2 = y; (x, y) \in \mathbb{A}^2\}$ bağlantısı,

$A = \{0, 1, 2, 3, 4, 5\}$ kümesi üzerinde tanımlı olduğuna göre, $\beta \cap \beta^{-1}$ kaç elemanlıdır?

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

11. $A = [1, 4]$ ve $B = [3, 7]$ olduğuna göre,

$[(A \times B) - (B \times A)]$ 'nin sınırladığı bölgenin alanı kaç birimkaredir?

A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 15

12. $A \subset \mathbb{Z}, \beta \subset A^2$

$\beta = \{(x, y) \mid |x| + |y| \leq 4\}$ bağlantısının eleman sayısı kaçtır?

A) 41 B) 40 C) 36 D) 31 E) 25

ETAP 1

1. B	2. E	3. A	4. E	5. C	6. A
7. C	8. A	9. C	10. B	11. E	12. E

ETAP 2

1. A	2. D	3. C	4. C	5. B	6. A
7. D	8. E	9. B	10. D	11. D	12. A

ETAP 3

1. E	2. C	3. A	4. D	5. C	6. E
7. C	8. D	9. D	10. C	11. B	12. A

YGS

ETAP 1

1. Aşağıdaki bağlantılardan hangisi bir fonksiyon belirtir?

A) $\beta_1 = \{(1, a), (1, 2)\}$
B) $\beta_2 = \{(1, a), (1, b)\}$
C) $\beta_3 = \{(1, 1), (2, 2)\}$
D) $\beta_4 = \{(1, a), (2, b), (1, c)\}$
E) $\beta_5 = \{(a, a), (b, b), (b, c)\}$

2. $A = \{1, 2\}$

$B = \{a, b, c\}$

kümeleri veriliyor.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi B'den A'ya bir fonksiyondur?

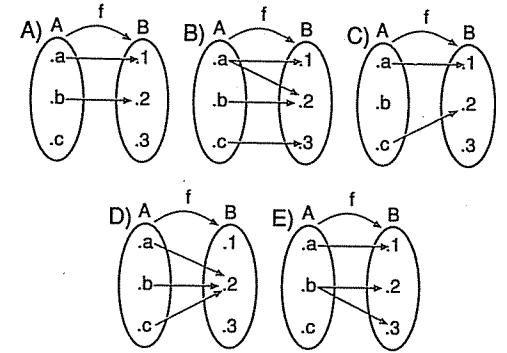
A) $\{(1, a), (2, a)\}$
B) $\{(1, a), (1, b), (1, c)\}$
C) $\{(a, 1), (a, 2), (b, 1)\}$
D) $\{(a, 1), (b, 1), (c, 2)\}$
E) $\{(a, 1), (b, 2), (c, 1), (a, 3)\}$

Test 63

Fonksiyonlar - I

(Fonksiyonun Tanımı ve Çeşitleri)

3. Aşağıdakilerden hangisi A'dan B'ye bir fonksiyon belirtir?



4. $s(A) = 3$

$s(A \times B) = 12$

$f : B \rightarrow A$ tanımlanmış kaç tane fonksiyon vardır?

A) 27 B) 64 C) 81 D) 108 E) 256

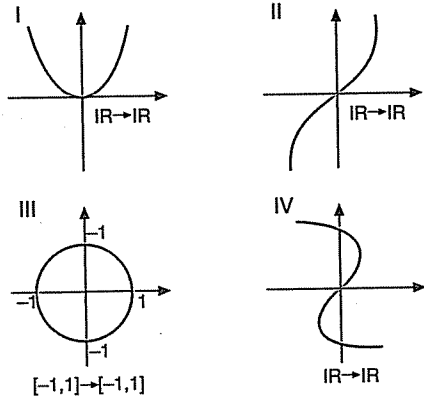
5. $s(A) = 3$

$s(B) = 2$

$f : A \rightarrow B$ tanımlanmış bağlantılardan kaç tanesi fonksiyon değildir?

A) 64 B) 56 C) 48 D) 42 E) 40

6.



Yukarıda verilen grafiklerden kaç tanesi fonksiyondur?

- A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

8. Aşağıdaki bağıntılardan hangisi fonksiyon belirtir?

- A) $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}^+, f(x) = 3^x$
 B) $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, \frac{x^2+x}{x-3}$
 C) $f: \mathbb{R}^+ \rightarrow \mathbb{R}^+, f(x) = 3x - 7$
 D) $f: \mathbb{N} \rightarrow \mathbb{N}, f(x) = 5x - 2$
 E) $f: \mathbb{Z} \rightarrow \mathbb{Z}, f(x) = 2^x + 3$

9. Aşağıdakilerden hangisi bire-bir fonksiyon değildir?

- A) $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}; f(x) = 3x + 1$
 B) $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}; f(x) = 7 - x$
 C) $f: \mathbb{R} - \{2\} \rightarrow \mathbb{R} - \{\frac{1}{5}\}, f(x) = \frac{x+7}{5x-10}$
 D) $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}; f(x) = x^2 + 1$
 E) $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}; f(x) = x^3 + 1$

10. Aşağıdakilerden hangisi örten fonksiyon değildir?

- A) $f: \mathbb{Z} \rightarrow \mathbb{Z}; f(x) = x + 3$
 B) $f: \mathbb{R}^+ \rightarrow \mathbb{R}^+; f(x) = 2\sqrt{x}$
 C) $f: \mathbb{Z} \rightarrow \mathbb{Z}; f(x) = 3x + 7$
 D) $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}; f(x) = 5x - 1$
 E) $f: \mathbb{N} \rightarrow \mathbb{N}; f(x) = x$

11. I. $f: \mathbb{Z} \rightarrow \mathbb{Z}; f(x) = x + 4$

II. $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}; f(x) = 5x - 1$

III. $f: \mathbb{R}^+ \rightarrow \mathbb{R}^+; f(x) = 3\sqrt{x}$

IV. $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}^+; f(x) = |x + 2|$

Yukarıdakilerden kaç tanesi bire-bir ve örten fonksiyondur?

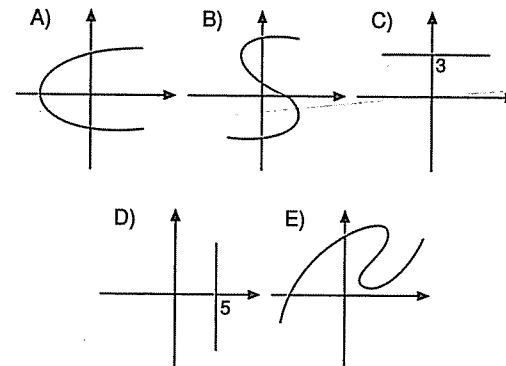
- A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

12. Aşağıdakilerden hangisi içine fonksiyon değildir?

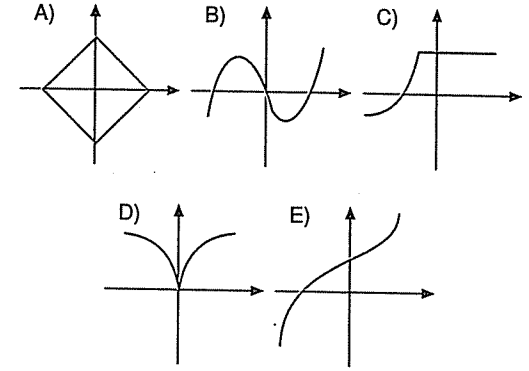
- A) $f: \mathbb{N} \rightarrow \mathbb{Z}; f(x) = -5x$
 B) $f: \mathbb{Z} \rightarrow \mathbb{Z}; f(x) = 5x + 1$
 C) $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}; f(x) = x^2 - 1$
 D) $f: \mathbb{Z} \rightarrow \mathbb{Z}; f(x) = x + 3$
 E) $f: \mathbb{N} \rightarrow \mathbb{Z}; f(x) = 3x + 1$

ETAP 2

1. Aşağıdakilerden hangisi $\mathbb{R}$ den $\mathbb{R}$ ye bir fonksiyon olabilir?



2. Aşağıdakilerden hangisi bire-bir fonksiyon olabilir?



3. $s(A) = n$ ve $f: A \rightarrow A$ fonksiyonu tanımlansın.

I. $s(f) = n^n$ dir. ($s(f)$: fonksiyon sayısı)

II. Bire-bir örten fonksiyon sayısı $n!$ 'dir.

III. Sabit fonksiyon sayısı n 'dir.

Yukarıdakilerden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve II
 D) II ve III E) I, II ve III

4. $s(A) = n, s(B) = m, f: A \rightarrow B$ veriliyor. ($s(f)$: fonksiyon sayısını göstermektedir.)

I. f bire-bir örten fonksiyon ise, $n = m$ olur ve $s(f) = n!$ 'dir.

II. f bire-bir içine fonksiyon ise $n > m$ 'dir.

III. f bire-bir içine fonksiyon ise, $s(f) = P(m; n)$ dir.

IV. f sabit fonksiyon ise $s(f) = m$ 'dir.

Yukarıdaki bilgilerden kaç tanesi doğrudur?

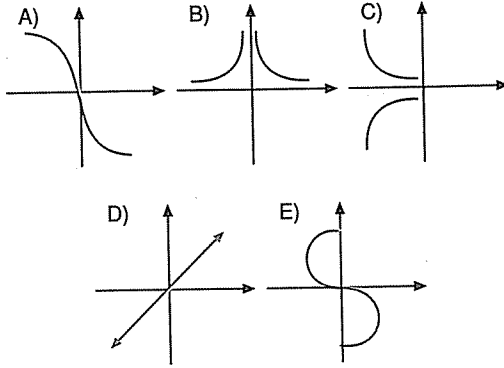
- A) 4 B) 3 C) 2 D) 1 E) 0

5. I. $f(x) = f(-x)$ ise f çift fonksiyondur.
 II. $f(-x) = -f(x)$ ise f tek fonksiyondur.
 III. Çift fonksiyon grafikleri y - eksenine göre simetrik.
 IV. Tek fonksiyon grafikleri orjine göre simetrik.
 V. Bir fonksiyonun çift fonksiyon olmaması tek fonksiyon olmasını gerektirmez.

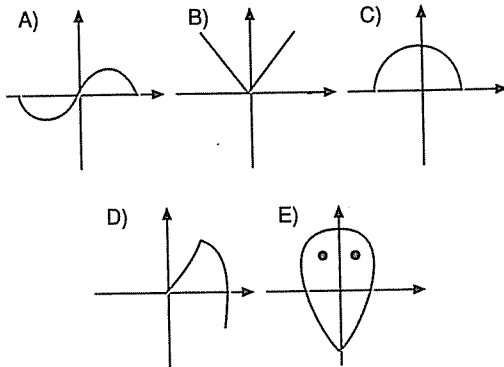
Yukarıdaki bilgilerden kaç tanesi doğrudur?

- A) 5 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1

6. Aşağıdakilerden hangisi çift fonksiyon olabilir?



7. Aşağıdakilerden hangisi tek fonksiyon olabilir?



8. I. $f(x) = -5$ çift fonksiyondur.
 II. $f(x) = -x^3$ tek fonksiyondur.
 III. $f(x) = x^3 + x^2$ ne tek ne de çift fonksiyondur.
 IV. $f(x) = x^2 \cdot \sin x$ tek fonksiyondur.
 V. $f(x) = |-x| + 3$ çift fonksiyondur.

Yukarıdakilerden kaç tanesi doğrudur?

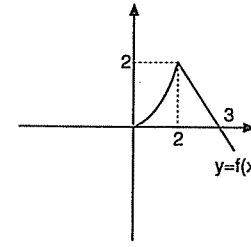
- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

9. f tek fonksiyon, g çift fonksiyon olduğuna göre, aşağıdakilerden kaç tanesi kesinlikle tek fonksiyondur?

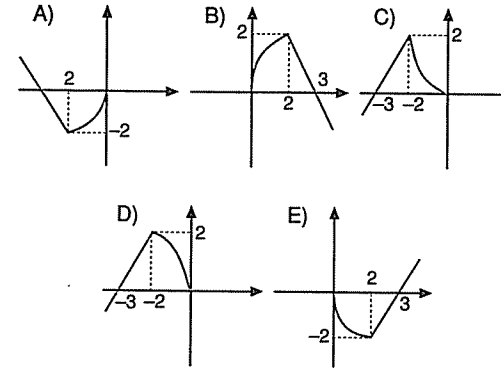
- I. $(f + g)(x)$
 II. $(f - g)(x)$
 III. $(f \cdot g)(x)$
 IV. $(f(x))^{g(x)}$
 V. $f(g(x))$

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

10.



Yukarıdaki grafiği verilen $f(x)$ fonksiyonunun çift fonksiyon olabilmesi için aşağıdaki grafiklerden hangisi ile tamamlanmalıdır?



11. $f: \mathbb{R} \rightarrow \{3\}$

$f(x) = (a + 2)x + b - 1$ olduğuna göre, $a + f(b) + b$ toplamı kaçtır?

- A) 3 B) 5 C) 7 D) 8 E) 10

12. $f(x) = (a + 1)x^2 - (2b + 1)x + c - 3$ birim fonksiyon olduğuna göre, $a + b + f(c)$ toplamı kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 6

ETAP 3

1. $f(x) = \frac{5x+10}{x-a}$ sabit fonksiyon olduğuna göre,

$a + f(a + 99)$ toplamı kaçtır?

- A) -2 B) -1 C) 0 D) 1 E) 3

2. f birim, g sabit fonksiyon olduğuna göre, $f(g(7)) - g(f(3))$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 4 B) 3 C) 2 D) 1 E) 0

3. f birim, g sabit fonksiyondur. $(f + g)(2) = 5$ olduğuna göre, $g(13)$ kaçtır?

- A) 3 B) 5 C) 6 D) 8 E) 9

4. $f: \mathbb{Z} \rightarrow \mathbb{Z}$ olmak üzere, $f(x) = (a - 4)x + 7$ örten fonksiyon olduğuna göre, a 'nın alabileceği değerler toplamı kaçtır?

- A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 11

5. $f(x) = x - 1$
 $g(x) = 2x - 3$
 olduğuna göre, $\frac{(f+g)(1)}{(f \cdot g)(2)}$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) -3 B) -2 C) -1 D) 1 E) 2

6. $f(x + f(x)) = 3x - 7$ veriliyor.

$f(2) = 5$ olduğuna göre, $f(7)$ kaçtır?

- A) 9 B) 7 C) 3 D) -1 E) -3

7. $f(x \cdot y) = f(x) + f(y)$ veriliyor.

$f(3) = 2$ olduğuna göre, $f(81)$ kaçtır?

- A) 6 B) 8 C) 10 D) 12 E) 18

8. $f = \{(1, 2), (2, 4), (3, 0)\}$

$g = \{(1, 4), (3, -7), (5, 9)\}$

olduğuna göre, $(g - 3f)$ fonksiyonunun görüntü kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A)
- $\{0, 1\}$
- B)
- $\{-1, -7\}$
- C)
- $\{-2, -7\}$
-
- D)
- $\{1, 3\}$
- E)
- $\{0, 1, 2\}$

9. $f(x) = 2x - 1$

$g(x) = 3x$

olduğuna göre, $(f - 2g + 3)(x)$ ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A)
- $4x - 3$
- B)
- $x + 5$
- C)
- $3x + 1$
-
- D)
- $-x - 1$
- E)
- $-4x + 2$

10. $f(x)$ doğrusal fonksiyon,

$f(1) = 4$

$f(3) = 0$

olduğuna göre, $f(-1)$ kaçtır?

- A) 10 B) 8 C) 4 D) 0 E) -4

11. f doğrusal fonksiyon,

$f(x) + f(2x + 1) = 9x + 1$ olduğuna göre, $f(2)$ kaçtır?

- A) 19 B) 17 C) 11 D) 7 E) 5

12. $A = \{1, 2, 3\}$ kümesi üzerinde tanımlı f permütasyon fonksiyonu

$f = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 3 & 1 & 2 \end{pmatrix}$ olduğuna göre, $f(3) - f(1) + f(2)$ işlemi-

nin sonucu kaçtır?

- A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

ETAP 1

1. C	2. D	3. D	4. C	5. B	6. C
7. D	8. A	9. D	10. C	11. D	12. D

ETAP 2

1. C	2. E	3. E	4. B	5. A	6. B
7. A	8. E	9. A	10. C	11. B	12. A

ETAP 3

1. E	2. E	3. A	4. C	5. C	6. D
7. B	8. C	9. E	10. B	11. E	12. A

Matematik

YGS

ETAP 1

1. $f: A \rightarrow B$

$A = \{-\sqrt{2}, 0, 1, \sqrt{2}\}$

 $f(x) = x^2 - 1$ olduğuna göre, f fonksiyonunun görüntü kümesinin elemanları toplamı kaçtır?

- A) -2 B) -1 C) 0 D) 1 E) 2

2. $f: A \rightarrow B$

$B = \{-3, -2, -1, 0\}$

 $f(x) = (x - 2)$ olduğuna göre, f fonksiyonunun tanım kümesinin elemanları toplamı kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 5 E) 7

3. $f: A \rightarrow B$

$A = [-2, 3)$

$f(x) = \frac{2x-1}{3}$

olduğu göre, B kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A)
- $[-1, 2]$
- B)
- $[1, 3)$
- C)
- $(0, 2]$
-
- D)
- $[-\frac{5}{3}, \frac{5}{3})$
- E)
- $[-\frac{5}{3}, \frac{5}{3}]$

4. $A = [-2, 1)$ olmak üzere,

 $f(x) = x^2 + 2x$ olduğuna göre, $f(A)$ kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A)
- $[-1, 3)$
- B)
- $[-1, 3]$
- C)
- $[0, 3)$
-
- D)
- $(2, 3]$
- E)
- $[-4, 6)$

Test 64

Fonksiyonlar - II

(En Geniş Tanım Kümesi ve Görüntü Bulma)

5. $f(x) = \frac{x+3}{x^2-x-2}$ olduğuna göre, en geniş tanım kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A)
- $\{-3\}$
- B)
- $\{1, 2\}$
- C)
- $\{1, 2\}$
-
- D)
- $\mathbb{R} - \{-1, 2\}$
- E)
- $\mathbb{R}$

6. $f(x) = \frac{x^2}{3} + x^3 - x + 5$ fonksiyonunun en geniş tanım kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A)
- $\mathbb{N}$
- B)
- $\mathbb{Z}$
- C)
- $\mathbb{R}$
- D)
- $\mathbb{N}^+$
- E)
- $\emptyset$

7. $f(x) = \sqrt{-x^2 + 4x - 4}$ fonksiyonunun en geniş tanım kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A)
- $\emptyset$
- B)
- $\{2\}$
- C)
- $\{1, 2\}$
-
- D)
- $\{0, 1, 2\}$
- E)
- $\mathbb{R}$

8. $f(x) = \sqrt[3]{x^2 + x}$ kümesi en geniş tanım kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A)
- $\mathbb{R}$
- B)
- $\{-1\}$
- C)
- $[-1, 0)$
-
- D)
- $[-1, 0]$
- E)
- $(-\infty, -1] \cup [0, \infty)$

9. $f(2x - 1) = 3^{x-1} + 2$ olduğuna göre, $f(3)$ kaçtır?

- A) 1 B) 3 C) 5 D) 7 E) 9

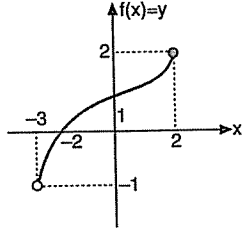
10. $f(x) = 3x + 5$ olduğuna göre, $f(-1)$ kaçtır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

11. $f(x+1) = 2x - 1$ olduğuna göre, $f(2)$ kaçtır?

- A) -1 B) 0 C) 1 D) 2 E) 3

12.



$y = f(x)$ fonksiyonunun en geniş tanım kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(-3, 1]$ B) $(-3, 2]$ C) $(-1, 2]$
D) $[-2, 1)$ E) $[-3, 2]$

ETAP 2

1. $f(x) = \sqrt{4-x^2}$ olmak üzere; $f(x)$ in en geniş tanım kümesi A, $f(x)$ in en geniş görüntü kümesi B olduğuna göre, $A \cap B$ kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $[-2, 4]$ B) $[-2, 0]$ C) $[0, 2]$
D) $[0, 4]$ E) $[-2, 2]$

2. $f: [-1, 7) \rightarrow \mathbb{R}$

$g(x+1) = f(2x-3)$ olduğuna göre,

$g(x)$ in en geniş tanım kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $[-2, 5)$ B) $[-3, 4)$ C) $[0, 4)$
D) $[-3, 5)$ E) $[-4, 12)$

$$3. f(x-1) = \begin{cases} 2x-1, & x \geq -2 \\ 3x+1, & x < -2 \end{cases}$$

olduğuna göre, $f(-4)$ kaçtır?

- A) -14 B) -12 C) -10 D) -8 E) -6

4. $f(x) = \sqrt{x-3} + \frac{1}{4-x}$ fonksiyonunun en geniş tanım kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $x \geq 3$ B) $x > 3$ C) $x \geq 3$ ve $x \neq 4$
D) $x < 3$ E) $x \leq 3$ ve $x \neq 4$

$$5. f(x+1) = 3x + 5^x$$

$$g(x-1) = 2^x + 1$$

olduğuna göre, $f(1) + g(0)$ toplamı kaçtır?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

$$6. f(2x^2 + x) = 6x^2 + 3x + 5$$
 olduğuna göre, $f(1)$ kaçtır?

- A) 5 B) 7 C) 8 D) 10 E) 13

$$7. f\left(x + \frac{1}{x}\right) = x^2 + \frac{1}{x^2} + 4$$
 olduğuna göre, $f(3)$ kaçtır?

- A) 11 B) 10 C) 9 D) 8 E) 7

$$8. f\left(\frac{x-2}{2x+1}\right) = \frac{2x+1}{3x-6}$$
 olduğuna göre, $f\left(\frac{1}{2}\right)$ kaçtır?

- A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{2}{3}$ C) 1 D) $\frac{4}{3}$ E) 2

$$9. f(2x + g(x+1)) = 5x - 2$$
 olmak üzere,

$g(3) = 1$ olduğuna göre, $f(5)$ kaçtır?

- A) 12 B) 11 C) 10 D) 9 E) 8

$$10. f: \mathbb{R} - \{3\} \rightarrow \mathbb{R} - \{1\}$$

$$f(x) = \frac{3x+1}{3x-9}$$

olduğuna göre, $f(2x)$ fonksiyonu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{6x+1}{6x-9}$ B) $\frac{3x-2}{3x+1}$ C) $\frac{9x+1}{9x-6}$
D) $\frac{6x-9}{6x-1}$ E) $\frac{6x}{6x+1}$

11. $f(x+1) = 3x - 2$ olduğuna göre, $f(2x+1)$ fonksiyonu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $6x$ B) $6x-1$ C) $6x-2$
D) $3x+1$ E) $3x+2$

$$12. f: \mathbb{R} - \{a\} \rightarrow \mathbb{R} - \{2\}$$

$$f(x) = \frac{2x-5}{x-3}$$

fonksiyonu bire-bir ve örten olduğuna göre, a kaçtır?

- A) -3 B) -2 C) -1 D) 1 E) 3

ETAP 3

$$1. f(x+1) - f(x) = 3x$$

$f(2) = 5$ olduğuna göre, $f(7)$ kaçtır?

- A) 60 B) 65 C) 70 D) 72 E) 75

$$2. f(x+2) - f(x) = x+1,$$

$f(10) = 12$ olduğuna göre, $f(0)$ kaçtır?

- A) -15 B) -14 C) -13 D) -12 E) -10

$$3. f(x+1) = x \cdot f(x-1), \quad f(3) = 2$$
 olduğuna göre, $f(21)$ kaçtır?

- A) 2^{10} B) $1 \cdot 10!$ C) $2^9 \cdot 10!$
D) $2^{10} \cdot 10!$ E) $2^{11} \cdot 10!$

$$4. f(a+b) = f(a) \cdot f(b)$$
 olduğuna göre, $f(0)$ kaçtır?

- A) 5 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1

$$5. f(a \cdot b) = f(a) + f(b)$$
 olduğuna göre, $f(1)$ kaçtır?

- A) 4 B) 3 C) 2 D) 1 E) 0

6. $f\left(\frac{4}{x}\right) - 2f\left(\frac{x}{2}\right) = x - 1$ olduğuna göre, $f(2)$ kaçtır?

- A) $-\frac{7}{3}$ B) $-\frac{4}{3}$ C) -1 D) $-\frac{2}{3}$ E) $-\frac{1}{3}$

7. $f(x) - 3f(-x) = x^2 + 1$ olduğuna göre, $f(-1)$ kaçtır?

- A) -3 B) -1 C) 0 D) 2 E) 3

8. $f(x) = a \cdot x^5 + b \cdot x^3 + c \cdot x - 9$ olmak üzere,
 $f(-13) = 5$ olduğuna göre, $f(13)$ kaçtır?

- A) -23 B) -20 C) -17 D) -15 E) -1

9. $f(ax^3 + bx^2 + c) = 5x - 2$ olduğuna göre,
 $f(c - a + b) + f(c)$ kaçtır?

- A) -10 B) -9 C) -8 D) -7 E) -6

10. $f(x) = 3x^2 + 1$

$g(x^2 + 1) = f(x - 3)$

olduğuna göre, $g(5)$ aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 24 B) 32 C) 76 D) 80 E) 97

11. $f(x) = x^2 + 5x + 6$ olduğuna göre,

$\frac{1}{f(1)} + \frac{1}{f(2)} + \dots + \frac{1}{f(9)}$ toplamı kaçtır?

- A) $\frac{1}{5}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{1}{2}$ E) 1

12. $f(x) = \frac{9^x}{9^x + 3}$ olduğuna göre,

$f\left(\frac{1}{101}\right) + f\left(\frac{2}{101}\right) + f\left(\frac{3}{101}\right) + \dots + f\left(\frac{100}{101}\right)$ toplamı kaçtır?

- A) 1 B) 5 C) 9 D) 28 E) 50

ETAP 1

1. C	2. B	3. D	4. A	5. D	6. C
7. B	8. A	9. C	10. A	11. C	12. B

ETAP 2

1. C	2. C	3. D	4. C	5. B	6. C
7. A	8. B	9. E	10. A	11. C	12. E

ETAP 3

1. B	2. C	3. D	4. E	5. E	6. A
7. B	8. A	9. B	10. C	11. B	12. E

Matematik

YGS

ETAP 1

1. $f : A \rightarrow B$ tanımlanmış olsun.

I. f bire-bir ve örten ise $s(A) = s(B)$ dir.

II. f bire-bir ve örten ise tersi vardır.

III. f bire-bir ve örten ise $s(f) = (s(A))!$ dir.

Yukarıdaki bilgilerden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız III C) II ve III
D) I ve III E) I, II ve III

2. $f(x) = 5x - 2$ olduğuna göre, $f^{-1}(x)$ fonksiyonu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{x+2}{3}$ B) $\frac{x+2}{5}$ C) $2x + 5$
D) $5x + 2$ E) $2x + 5$

3. $f : \mathbb{R} - \{-1\} \rightarrow \mathbb{R} - \{3\}$

$f(x) = \frac{3x-2}{x+1}$

bire-bir ve örten fonksiyonunun ters fonksiyonu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{-x+2}{x+1}$ B) $\frac{x-2}{x+3}$ C) $\frac{-x-2}{x-3}$
D) $\frac{x+2}{3}$ E) $\frac{2x-3}{x-1}$

Test 65

Fonksiyonlar - III

(Ters Fonksiyon ve Bileşke Fonksiyon)

4. $f : \mathbb{R} - \{a\} \rightarrow \mathbb{R} - \{b\}$

$f(x) = \frac{5x+1}{2x-1}$

birebir ve örten fonksiyon olduğuna göre, $a \cdot b$ çarpımı kaçtır?

- A) $\frac{5}{4}$ B) $\frac{5}{3}$ C) $\frac{5}{2}$ D) 5 E) 10

5. $y = f(x)$ fonksiyonu bire-bir ve örten olmak üzere,

$x = \frac{3f(x)+2}{f(x)+7}$

olduğuna göre, $f^{-1}(x)$ fonksiyonu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{7x+2}{x+3}$ B) $\frac{7x+2}{x-3}$ C) $\frac{3x-2}{7x+1}$
D) $\frac{3x+2}{x+7}$ E) $\frac{3x-2}{x-7}$

6. $y = f(x)$ fonksiyonu bire-bir ve örten olmak üzere,

$xy + 2x - 3y + 4 = 0$ olduğuna göre, $f^{-1}(x)$ fonksiyonu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{3x-4}{x+2}$ B) $\frac{3x+4}{x-2}$ C) $\frac{3x-2}{3x+4}$
D) $\frac{4x+1}{x-3}$ E) $\frac{3x+4}{x+2}$

7. $f = \{(1, 2), (2, 3), (3, 1)\}$ fonksiyonu bire-bir ve örtendir.

Buna göre, $f^{-1}(3) + f(3)$ kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

8. $f(3x + 1) = x + 7$ birebir ve örtendir.

$f^{-1}(3k + 2) = 7$ olduğuna göre, k kaçtır?

- A) $\frac{5}{3}$ B) 2 C) $\frac{7}{3}$ D) $\frac{8}{3}$ E) 3

9. $f : [2, \infty) \rightarrow \mathbb{R}$

$f(x) = 1 + \sqrt{x-2}$ olduğuna göre, $f^{-1}(x)$ fonksiyonu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $x - 1$ B) $(x - 1)^2$ C) $(x - 1)^2 + 2$
D) $(x - 2)^2 - 1$ E) $(x + 1)^2 + 2$

10. Uygun koşullarda

$f(x) = \frac{3x+1}{4x-2}$ olduğuna göre, $f^{-1}(x)$ fonksiyonunun

değer kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\mathbb{R} - \{\frac{1}{2}\}$ B) $\mathbb{R} - \{\frac{3}{4}\}$ C) $\mathbb{R} - \{2\}$
D) $\mathbb{R} - \{\frac{4}{3}\}$ E) $\mathbb{R} - \{1\}$

11. $f(x) = 3x + k - 1$

$g(x+1) = 3^{x-1} + 2$ fonksiyonları veriliyor.

$(f \circ g)(2) = 15$ olduğuna göre, k kaçtır?

- A) 10 B) 9 C) 8 D) 7 E) 6

12. $f : A \rightarrow B$ fonksiyon olmak üzere,

$s(A) = 3, s(B) = 3$

olduğuna göre, kaç tane tersi olmayan f fonksiyonu vardır?

- A) 18 B) 21 C) 24 D) 26 E) 27

ETAP 2

1. $f : (-\infty, -2) \rightarrow A (A \subset \mathbb{R})$

$f(x) = x^2 + 4x$ olduğuna göre, $f^{-1}(x)$ fonksiyonu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\sqrt{4+x}$ B) $-2 - \sqrt{4+x}$ C) $-2 + \sqrt{4+x}$
D) $2 - \sqrt{4+x}$ E) $4 + \sqrt{x+2}$

2. $f\left(\frac{x+3}{3x-2}\right) = \frac{2x}{3x+1}$ olduğuna göre, $f\left(\frac{-13}{16}\right)$ kaçtır?

- A) 4 B) 3 C) 2 D) 1 E) 0

3. $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$

$f(x) = \frac{3x+2}{4}$ veriliyor.

$f^{-1}(a+1) = 2$ olduğuna göre, a kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) $\frac{10}{3}$ E) 4

4. $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$

$f(x+2) = 3x - 4$ veriliyor.

$f^{-1}(2k+1) = 5$ olduğuna göre, $f(k)$ kaçtır?

- A) 0 B) -1 C) -2 D) -3 E) -4

5. Uygun koşullarda

$f(x) = x^3 - 3x^2 + 3x + 2$ olduğuna göre, $f^{-1}(x)$ fonksiyonu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\sqrt[3]{x}$ B) $\sqrt[3]{x+3}$ C) $1 - \sqrt[3]{x-3}$
D) $3 - \sqrt[3]{x-1}$ E) $1 + \sqrt[3]{x-3}$

6. $f(x) = \frac{3x+2}{5}$ ve $g(x+1) = \frac{ax+3}{3}$

birebir ve örten fonksiyonlardır. $f(x)$ ve $g(x)$ fonksiyonlarının grafikleri $y = x$ doğrusuna göre simetrik olduğuna göre, a kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

7. $f : A \rightarrow B$ birebir ve örten fonksiyondur.

$f(2-3x) = \frac{2k+x}{x+1}$

olmak üzere, $f^{-1}(3) = -1$ olduğuna göre, k kaçtır?

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{3}{2}$ C) $\frac{5}{2}$ D) $\frac{7}{2}$ E) $\frac{9}{2}$

8. $f(x) = \begin{cases} 3x-1, & x \geq -2 \\ 2x-3, & x < -2 \end{cases}$

fonksiyonu birebir ve örten olduğuna göre, $f^{-1}(x)$ fonksiyonu aşağıdakilerden hangisidir?

A) $f^{-1}(x) = \begin{cases} 3x+1, & x \geq -2 \\ 2x+3, & x < -2 \end{cases}$

B) $f^{-1}(x) = \begin{cases} \frac{x+1}{3}, & x \geq -7 \\ \frac{x+3}{2}, & x < -7 \end{cases}$

C) $f^{-1}(x) = \begin{cases} \frac{x+1}{3}, & x \geq -2 \\ \frac{x+3}{2}, & x < -2 \end{cases}$

D) $f^{-1}(x) = \begin{cases} x-3, & x \geq -7 \\ 3x-2, & x < -7 \end{cases}$

E) $f^{-1}(x) = \begin{cases} \frac{x+1}{3}, & x \geq -1 \\ \frac{3x+3}{2}, & x < -1 \end{cases}$

10. $y = f(x)$ birebir ve örten dir.

$$\frac{3kx + f(x)}{4x + k \cdot f(x)} = x \text{ veriliyor.}$$

$f^{-1}(2) = -1$ olduğuna göre, k kaçtır?

- A) 1 B) 0 C) -1 D) -2 E) -3

11. $f(x-2) = 3x + 5$

$$g(2x+1) = x - 2$$

olduğuna göre, $(f \circ g)(-1)$ kaçtır?

- A) 11 B) 9 C) 7 D) 4 E) 2

12. $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ fonksiyonu için,

$f(x) = 3x - 7$ olduğuna göre, $(f \circ f)(3)$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) -2 B) -1 C) 1 D) 2 E) 3

ETAP 3

1. $f(x+1) = \begin{cases} 4x+5, & x < 1 \\ 2x+7, & x \geq 1 \end{cases}$

olduğuna göre, $f^{-1}(-11) + f^{-1}(9)$ değeri kaçtır?

- A) 3 B) 2 C) 1 D) 0 E) -1

2. $g(x+1) = f^{-1}\left(\frac{2x-1}{3}\right)$ olduğuna göre, $(f \circ g)(3)$ kaçtır?

- A) 0 B) $\frac{1}{2}$ C) 1 D) $\frac{3}{2}$ E) 2

3. $f(x) = \begin{cases} 2x-6, & x \leq -1 \\ 5x-3, & x > -1 \end{cases}$

olduğuna göre, $(f \circ f)(0)$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) -12 B) -10 C) -8 D) -6 E) -4

4. f doğrusal fonksiyondur.

$f(x) = 4 \cdot f^{-1}(x) + 6$ olduğuna göre, $f^{-1}(3)$ kaç olabilir?

- A) $-\frac{3}{2}$ B) $-\frac{1}{2}$ C) 0 D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{3}{2}$

5. Uygun koşullarda

$$f(2x+1) = \frac{4x+1}{2x-1}$$

olduğuna göre, $f^{-1}(x+1)$ fonksiyonu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{2x-3}{x+1}$ B) $\frac{4x-1}{x-2}$ C) $\frac{3x-1}{x-4}$

- D) $\frac{2x+1}{x-1}$ E) $\frac{3x-4}{2x-1}$

6. f birebir ve örten fonksiyon olmak üzere,

$f(5x-1) = f^{-1}(2x+1)$ olduğuna göre, $(f \circ f)(9)$ kaçtır?

- A) 7 B) 6 C) 5 D) 4 E) 3

7. $f(x)$, $g(x)$ birebir ve örten fonksiyonlardır.

$f^{-1}(3x+2) = g(x+1)$ olduğuna göre, $(fog)(-1)$ kaçtır?

- A) 4 B) 2 C) 0 D) -2 E) -4

8. f ve g fonksiyonları birebir ve örtendir.

$g^{-1}(f(3x+2)) = 2x + 5$ ve $f^{-1}(5) = -7$ olduğuna göre, $g(-1)$ kaçtır?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

9. $R \rightarrow R$ 'ye $f(x) = 3x-2$ ve $g(x+1) = 2x - k$ fonksiyonları tanımlanıyor.

$(fog)^{-1}(1) = 7$ olduğuna göre, k kaçtır?

- A) 13 B) 12 C) 11 D) 10 E) 9

10. $f(x) = 3x - 5$

$(fog)(x) = 6x - 2$ olduğuna göre, $g^{-1}(3)$ kaçtır?

- A) -1 B) 1 C) 2 D) 3 E) 5

11. $R \rightarrow R$ ye f ve g fonksiyonları tanımlanıyor.

$(fog)(x) = 5g(x) + 7$ olduğuna göre, $f^{-1}(-8)$ kaçtır?

- A) 8 B) 7 C) 5 D) -1 E) -3

12. f doğrusal fonksiyon olmak üzere,

$(fofof)(x) = 27x + 13$ olduğuna göre, $f(-2)$ kaçtır?

- A) -7 B) -5 C) -3 D) -1 E) 3

ETAP 1

1. E	2. B	3. C	4. A	5. D	6. A
7. C	8. C	9. C	10. A	11. D	12. B

ETAP 2

1. B	2. A	3. A	4. E	5. E	6. E
7. C	8. B	9. E	10. D	11. E	12. B

ETAP 3

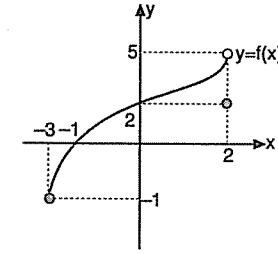
1. E	2. C	3. A	4. D	5. D	6. C
7. E	8. C	9. C	10. B	11. E	12. B

Matematik

YGS

ETAP 1

1.

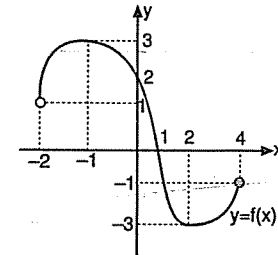


Yukarıda $f(x)$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

Buna göre, $\frac{(fof)(0) + f^{-1}(0)}{f^{-1}(-1) - f(-3)}$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) -2 B) $-\frac{3}{2}$ C) -1 D) $-\frac{1}{2}$ E) 1

2.

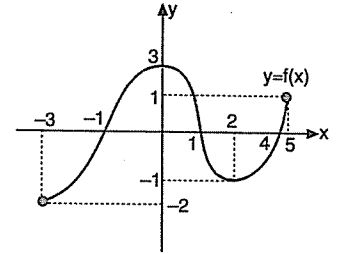


Yukarıda $y = f(x)$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

$\frac{f^{-1}(3) + (fof)(0)}{f(4) + f(-1) + f^{-1}(0)}$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) $-\frac{5}{3}$ B) $-\frac{4}{3}$ C) -1 D) $\frac{1}{3}$ E) $\frac{2}{3}$

3.

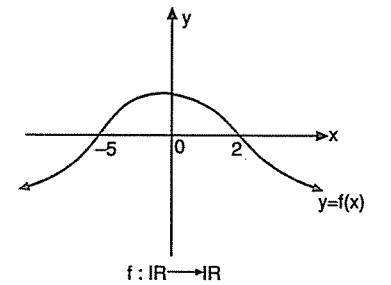


Yukarıda $y = f(x)$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

$(fof)(x+1) = f^{-1}(3) + 3f(5)$ olduğuna göre, x in alabileceği değerlerin toplamı kaçtır?

- A) 5 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1

4.



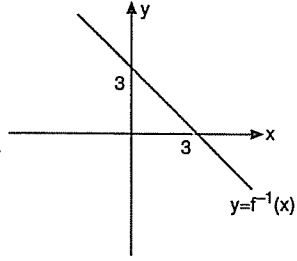
$f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$

Yukarıda $y = f(x)$ in grafiği verilmiştir.

Buna göre, $f(x) \leq 0$ sağlayan x tamsayı değerlerinin toplamı kaçtır?

- A) 18 B) 12 C) 9 D) 7 E) 5

5.

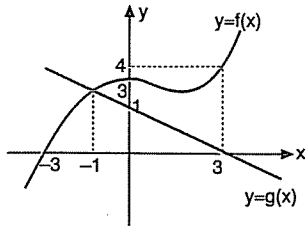


Yukarıda $y = f^{-1}(x)$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

Buna göre, $f(1) + f^{-1}(1)$ toplamı kaçtır?

- A) -4 B) -1 C) 1 D) 3 E) 4

6.

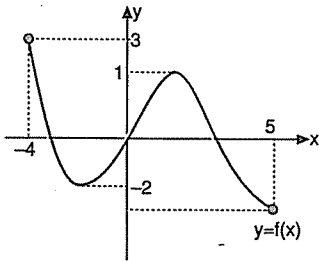


Yukarıda $f(x) = y$, $y = g(x)$ fonksiyonlarının grafikleri verilmiştir.

Buna göre, $\frac{g(-5) + f(-1)}{f^{-1}(\frac{4}{3}) + f^{-1}(3)}$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) -7 B) -5 C) -4 D) -3 E) -1

7.

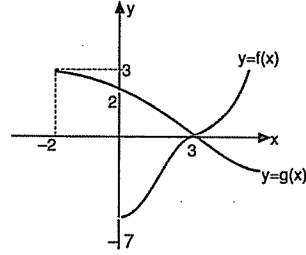


Yukarıda $y = f(x)$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

$y = k$, ($k \in \mathbb{R}$) doğrusu ile $y = f(x)$ fonksiyonunun ortak üç farklı reel kökü varsa k nın aralığı aşağıdaki-lerden hangisidir?

- A) $[-4, 5]$ B) $[-2, 3]$ C) $[-2, 1]$
D) $(-2, 1)$ E) $(-4, 5)$

8.

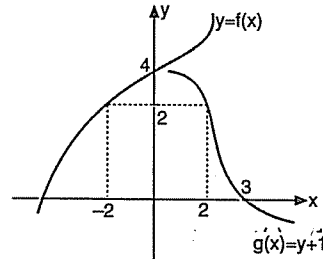


Yukarıda $y = f(x)$ ve $y = g(x)$ fonksiyonlarının grafikleri verilmiştir.

Buna göre, $\frac{(f \circ g)(3)}{g^{-1}(3) + f^{-1}(0)}$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) -10 B) -9 C) -8 D) -7 E) -6

9.

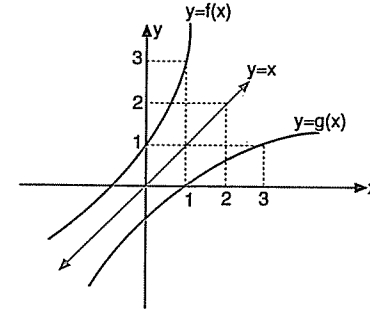


Yukarıda $y = f(x)$ ve $y + 1 = g(x)$ fonksiyonlarının grafikleri verilmiştir.

$\frac{f^{-1}(4) + g(3)}{(g \circ f)(-2) + f(0)}$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) $-\frac{2}{7}$ B) 0 C) $\frac{1}{7}$ D) $\frac{1}{2}$ E) 1

10.

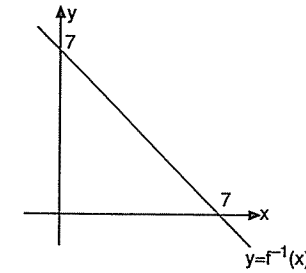


Yukarıda $y = f(x)$ ve $y = g(x)$ fonksiyonlarının grafikleri verilmiştir.

Buna göre, $(f \circ g)^{-1}(5)$ kaçtır?

- A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 5

11.

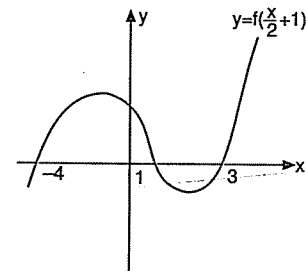


Yukarıda $y = f^{-1}(x)$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

Buna göre, $(f \circ f \circ \dots \circ f)(2)$ ifadesinin değeri kaçtır?
147 tane

- A) 5 B) 3 C) 2 D) 0 E) -1

12.



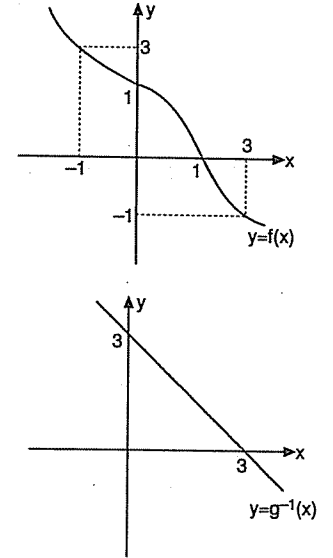
Yukarıda $y = f(\frac{x}{2} + 1)$ grafiği verilmiştir.

Buna göre, $f(a - 1) = 0$ sağlayan a değerlerinin toplamı kaçtır?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

ETAP 2

1.

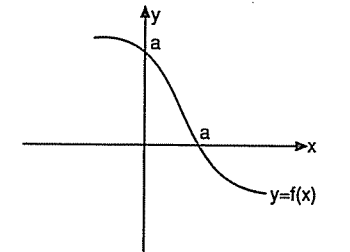


Yukarıda $y = f(x)$ ve $y = g^{-1}(x)$ grafikleri verilmiştir.

Buna göre, $\frac{(f \circ f)(0) + f^{-1}(3)}{g(1) + f(g^{-1}(0))}$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) $-\frac{5}{2}$ B) -2 C) $-\frac{3}{2}$ D) -1 E) $-\frac{1}{2}$

2.

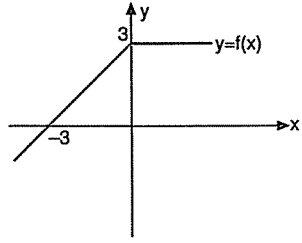


$y = f(x)$ fonksiyonunun grafiği yukarıda verilmiştir.

$f(x) + f(x + a) = 3x^2 + 5$ olduğuna göre, a kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 5 E) 8

3.

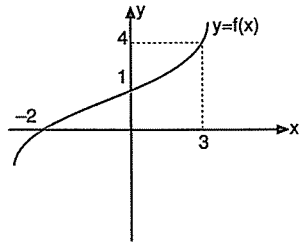


$y = f(x)$ fonksiyonunun grafiği yukarıda verilmiştir.

Buna göre, $(f \circ f) \left(-\frac{5}{4} \right)$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) -2 B) 1 C) $\frac{3}{2}$ D) $\frac{5}{2}$ E) 3

4.

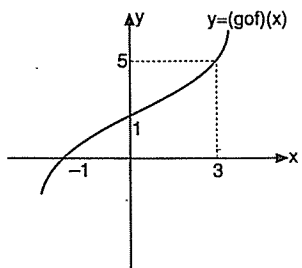


Yukarıda $y = f(x)$ grafiği verilmiştir.

$5.f(x+3) = \frac{20}{f(x-2)+1} + ax + b$ olduğuna göre, $a \cdot b$ çarpımı kaçtır?

- A) -2 B) -1 C) 0 D) 2 E) 4

5.

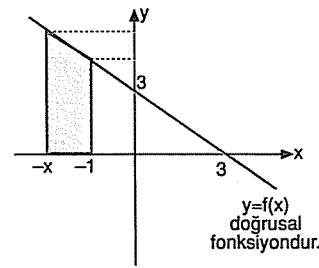


Yukarıda $y = (g \circ f)(x)$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

$g^{-1} \left(\frac{2k+1}{3} \right) = f(3)$ olduğuna göre, k kaçtır?

- A) 1 B) 3 C) 5 D) 7 E) 9

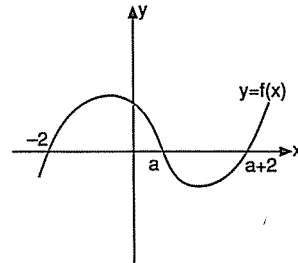
6.



$g : (-\infty, -1] \rightarrow$ "Tıralı bölgenin alanı" olarak tanımlandığına göre, $g(x)$ aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{(x+1)(7-x)}{2}$ B) $\frac{(x+7)(x-1)}{2}$ C) $\frac{(x+7)(1-x)}{2}$
D) $\frac{(x-7)(x-1)}{2}$ E) $\frac{(x+7)(x+1)}{2}$

7.

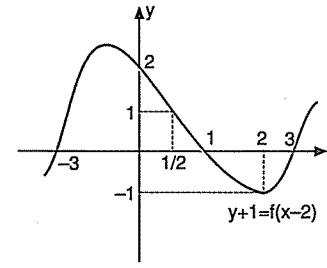


$f(x) = x^3 - (a+2) \cdot x^2 + bx + c$ fonksiyonunun grafiği yukarıda verilmiştir.

Buna göre, $c - b$ farkı kaçtır?

- A) 4 B) 8 C) 12 D) 16 E) 20

8.

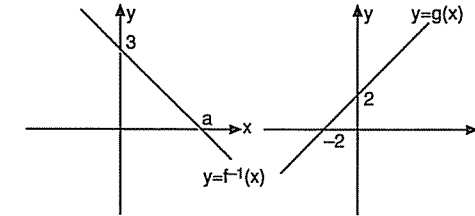


Yukarıda $y + 1 = f(x - 2)$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

Buna göre, $f(3x + 1) = 1$ sağlayan x tam sayı değerleri toplamı kaçtır?

- A) $-\frac{8}{3}$ B) -2 C) $-\frac{4}{3}$ D) 0 E) 1

9.

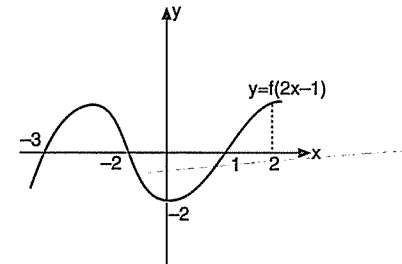


Yukarıda $y = f^{-1}(x)$ ve $y = g(x)$ doğrusal fonksiyonlarının grafikleri verilmiştir.

$(f \circ g)^{-1}(1) = 2$ olduğuna göre, a kaçtır?

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{2}{3}$ C) 1 D) $\frac{4}{3}$ E) $\frac{5}{2}$

10.



Yukarıda $y = f(2x - 1)$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

Buna göre, $y = f(x - 3)$ fonksiyonunun x eksenini kestiği noktaların apsileri toplamı kaçtır?

- A) -2 B) -1 C) 2 D) 6 E) 8

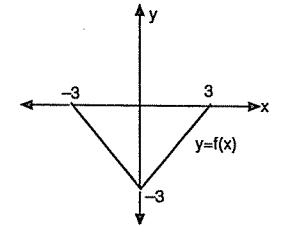
11. $f(2x + 1) = x^2 - 1 + f(x - 3)$ eşitliği veriliyor.

$y = f(x)$ eğrisinin y eksenini kestiği noktanın ordinatı 2'dir.

$y = f(x)$ eğrisi $(7, k + 1)$ noktasından geçtiğine göre, k kaçtır?

- A) 10 B) 9 C) 8 D) 7 E) 6

12.



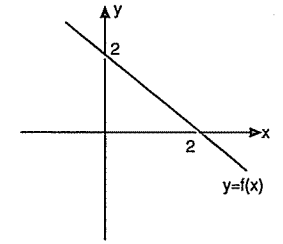
Yukarıda $y = f(x)$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

Buna göre, $(f \circ f) \left(-\frac{3}{46} \right)$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) -5 B) -3 C) 0 D) 3 E) 5

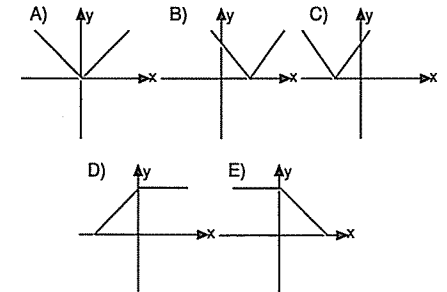
ETAP 3

1.

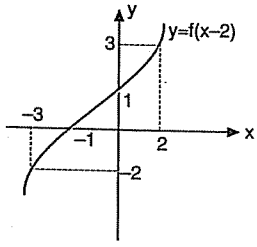


Yukarıda $y = f(x)$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

Buna göre, $y = |f(x + 2)|$ fonksiyonunun grafiği aşağıdakilerden hangisidir?



2.

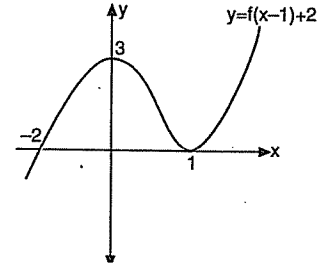


Yukarıda $y = f(x - 2)$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

Buna göre, $(f \circ f)(a + 1) = 1$ sağlayan a değeri kaçtır?

- A) -3 B) -4 C) -5 D) -6 E) -7

4.

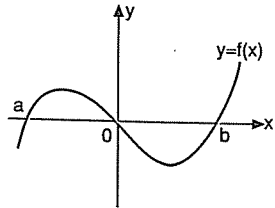


$y = f(x-1) + 2$ grafiği verilmiştir.

$f^{-1}(-2) = a$ sağlayan a değerleri toplamı kaçtır?

- A) -4 B) -3 C) -2 D) -1 E) 0

3.

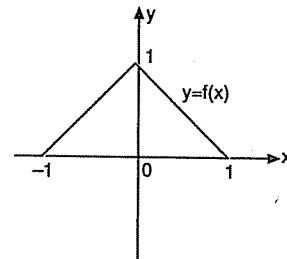


$y = f(x)$ fonksiyonunun grafiği yukarıda verilmiştir.

$(-b) \cdot f(x) < 0$ sisteminin çözüm kümesi aşağıdaki-lerden hangisidir?

- A) (a, b) B) $(a, 0)$ C) $(0, b)$
D) $[a, 0)$ E) $[0, b]$

5.

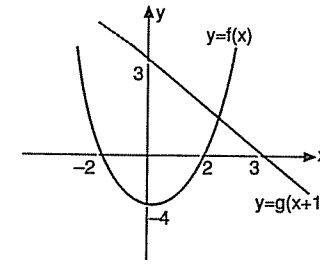


Yukarıda $y = f(x)$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

Buna göre, $(f \circ f \circ \dots \circ f)(-1)$ ifadesinin değeri kaçtır?
35-tane

- A) -1 B) 0 C) 1 D) 2 E) 3

6.

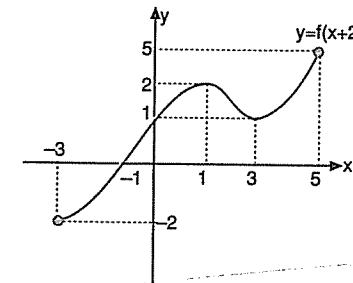


Yukarıda $y = f(x)$ ve $y = g(x + 1)$ fonksiyonlarının grafikleri verilmiştir.

Buna göre, $y = f(x)$ fonksiyonu ile $y = g(x)$ fonksiyonlarının kesim noktalarının apsisi toplamı kaçtır?

- A) -3 B) -2 C) -1 D) 2 E) 8

7.

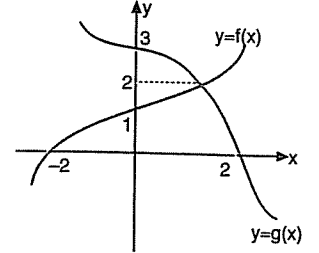


Yukarıda $y = f(x + 2)$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

Buna göre, $\frac{f^{-1}(2) + f^{-1}(-2)}{f(5) + f(2) + f(1)}$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) $\frac{1}{5}$ B) $\frac{2}{5}$ C) $\frac{3}{4}$ D) 1 E) $\frac{2}{7}$

8.

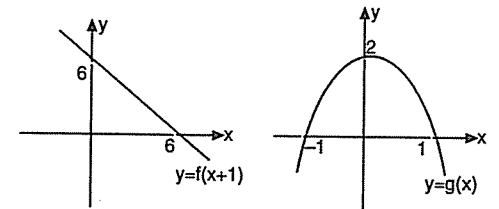


Yukarıda $y = f(x)$ ve $y = g(x)$ fonksiyonlarının grafiği verilmiştir.

Buna göre $(f \circ g^{-1})(2) = g^{-1}(a + 3)$ olduğuna göre, a kaçtır?

- A) 2 B) 1 C) -1 D) -2 E) -3

9.

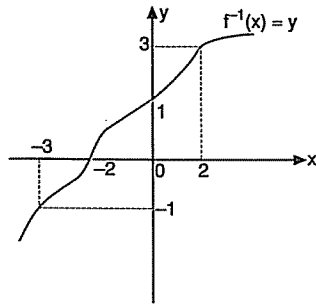


Yukarıda $y = f(x + 1)$ doğrusu ve $y = g(x)$ parabolünün grafikleri verilmiştir.

Buna göre, $f^{-1}(3-x) = g^{-1}(-6)$ sağlayan x değerleri toplamı kaçtır?

- A) -14 B) -12 C) -10 D) -8 E) -6

10.

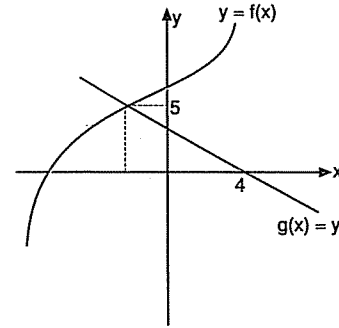


Yukarıda $y = f^{-1}(x)$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

$\frac{f^{-1}(2) + f(-1)}{(f \circ f)(6)}$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) -6 B) -4 C) -2 D) 0 E) 4

12.

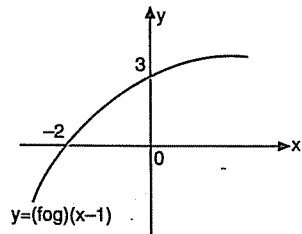


$y = f(x)$ ve $y = g(x)$ fonksiyonlarının grafikleri verilmiştir.

$g(x) = ax + 2$ olduğuna göre, $f^{-1}(5)$ kaçtır?

- A) -10 B) -9 C) -8 D) -7 E) -6

11.



Yukarıda $y = (fog)(x-1)$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

$f(x) = 6 - x$ olduğuna göre,

$g(-1) + g^{-1}(6)$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) -2 B) -1 C) 0 D) 1 E) 2

Matematik

YGS

ETAP 1

1. $f(x) = 5x + 2$

$g(x) = m \cdot x + 3$

fonksiyonları veriliyor.

$(fog)(x) = g(f(x))$ olduğuna göre, m kaçtır?

- A) 8 B) 7 C) 6 D) 5 E) 4

2. $(g \circ f^{-1})(2x + 5) = g(3x - 7)$ olduğuna göre, $f(2)$ kaçtır?

- A) 3 B) 6 C) 8 D) 11 E) 12

3. $f(x) = 2x + 7$ ve

$2 \cdot f(x) + g(x) = (fog)(x)$ olduğuna göre, $g^{-1}(3)$ kaçtır?

- A) -1 B) 0 C) 1 D) 2 E) 3

4. $f: \mathbb{R} - \{4\} \rightarrow \mathbb{R} - \{4\}$

$f(x) = \frac{12x + 5}{3x - 12}$

birebir ve örten fonksiyon olmak üzere,

$(fofofo...of)(7)$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 1 B) 4 C) 6 D) 7 E) 9

Test 67

Fonksiyonlar - V

(Tarama Testi)

5. $f(3) = 5$ ve $g^{-1}(7) = 3$ olduğuna göre, $(g \circ f^{-1})(5)$ kaçtır?

- A) 15 B) 7 C) 5 D) 3 E) 1

6. $f(3^x) = 5x - 7$

$g(f(x)) = x^2 - 1$

olduğuna göre, $g^{-1}(8)$ kaç olabilir?

- A) 8 B) 7 C) 3 D) -1 E) -2

7. $(fog)(x) = 2 \cdot g(x) - 9$

$(g \circ f)(x) = 5 \cdot f(x) + 1$

olduğuna göre, $f(4) + g(-1)$ toplamı kaçtır?

- A) -7 B) -6 C) -5 D) 1 E) 3

8. $g(x) = (1 - x^3)^{\frac{1}{3}}$ olduğuna göre,

$(\underbrace{g \circ g \circ g \dots \circ g}_{99 \text{ tane}})(3)$ ifadesinin eşiti kaçtır?

- A) $\sqrt[3]{-26}$ B) 3 C) 6 D) 9 E) 10

9. $f(x) = 5x$ olduğuna göre,

$(\underbrace{fofo \dots of}_{10 \text{ tane}})(x)$ ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $5x$ B) $5 \cdot x^{10}$ C) $5^{10} \cdot x^{10}$
D) $5^{10} \cdot x$ E) $5^9 \cdot x^{11}$

10. $f\left(\frac{ax-3}{3x-a}\right) = 4+x+x^2+3x^3-5x^5$ olduğuna göre, $f(-1)$ kaçtır? ($a \neq -3$)

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

11. $f(x) = 3 - x$ olduğuna göre,

(fofo...of)(1) ifadesinin değeri kaçtır?
2009-tane

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

12. $f(x) = x^6 + 3x^5 + 5x^4 + 5x + 1$ fonksiyonu veriliyor.

$f(a) = f^{-1}(a)$ olduğuna göre, a kaçtır?

A) -3 B) -2 C) -1 D) 0 E) 1

ETAP 2

1. $g(x^3 - h(x)) = h^2(x) + 2x$

$h(-1) = 2$ olduğuna göre, $h^{-1}(g(-3))$ kaçtır?

A) -1 B) -2 C) -3 D) -4 E) -5

2. $(fof)(3x-2) = f(4x+1)$ olduğuna göre, $f^{-1}(5)$ kaçtır?

A) -3 B) -2 C) -1 D) 0 E) 1

3. $h(x) = \frac{3x+1}{4x-5}$ ve $(goh^{-1})^{-1}(x) = g(x)$ olduğuna göre, $g(g(1))$ kaçtır?

A) 6 B) 3 C) -4 D) -6 E) -10

4. $(gof)(x) = 6x^2 - 7$

$g(x+1) = 3x-1$ olduğuna göre, $(f^{-1} \circ g)\left(\frac{11}{3}\right)$ kaç olabilir?

A) 3 B) $\sqrt{3}$ C) 0 D) -1 E) -2

$$f = \begin{pmatrix} \text{SALİH} \\ \text{HALİS} \end{pmatrix}$$

$$g = \begin{pmatrix} \text{SALİH} \\ \text{ALİSH} \end{pmatrix}$$

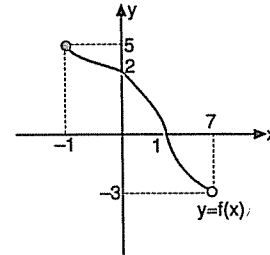
permütasyon fonksiyonları veriliyor.

Buna göre, $(fog)^{-1}$ permütasyon fonksiyonu aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\begin{pmatrix} \text{SALİH} \\ \text{ASLİH} \end{pmatrix}$ B) $\begin{pmatrix} \text{SALİH} \\ \text{ALİHS} \end{pmatrix}$ C) $\begin{pmatrix} \text{SALİH} \\ \text{LİASH} \end{pmatrix}$

D) $\begin{pmatrix} \text{SALİH} \\ \text{HSALİ} \end{pmatrix}$ E) $\begin{pmatrix} \text{SALİH} \\ \text{İLASH} \end{pmatrix}$

6.



Yukarıdaki $y = f(x)$ fonksiyonunun grafiği olduğuna göre, tanım kümesi ile görüntü kümesinin kesişim kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $(-1, 5]$ B) $[-1, 5]$ C) $(-3, 5]$
D) $[-3, 7]$ E) $[5, 7]$

7. $f(x) = 3^{x+1}$ olduğuna göre,

$f(x+1)$ fonksiyonunun $f(x-1)$ cinsinden değeri aşağıdakilerden hangisidir?

A) $f(x-1)$ B) $3 \cdot f(x-1)$ C) $9 \cdot f(x-1)$
D) $f^2(x-1)$ E) $f(x+1) + 3^x$

8. $f(x) = x - 2$ olduğuna göre, $f(2x)$ fonksiyonunun $f(x)$ cinsinden değeri aşağıdakilerden hangisidir?

A) $2f(x) + 2$ B) $2f(x)$ C) $2 \cdot f(x) - 2$
D) $2 \cdot f(x) + 1$ E) $\frac{2 \cdot f(x) + 1}{3}$

9. $f(x) = 1 + \frac{1}{x}$ olduğuna göre, $f(1) \cdot f(2) \dots f(1000)$ çarpımının sonucu kaçtır?

A) 999 B) 1000 C) 1001 D) 1002 E) 1003

10. $f(x) = 2 \cdot f(x+2) - x$ olmak üzere,

$f(2) = 5$ olduğuna göre, $f(6)$ kaçtır?

A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{3}{4}$ C) 3 D) $\frac{15}{4}$ E) $\frac{17}{4}$

11. $f(x+1) = \frac{x-1}{x+2}$ olduğuna göre,

$f(x)$ fonksiyonunun $f(x-1)$ cinsinden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{2 \cdot f(x-1) + 3}{f(x-1)}$ B) $\frac{f(x-1) + 3}{f(x-1) + 2}$ C) $\frac{2f(x-1) + 1}{4 - f(x-1)}$

D) $\frac{3 \cdot f(x-1)}{2 \cdot f(x-1) + 1}$ E) $\frac{f(x-1) + 1}{f(x-1) + 3}$

12. $xy - 3x + 2y = 0$ bağıntısının $y = f(x)$ şeklinde ifadesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{x}{x+1}$ B) $\frac{2x}{x-3}$ C) $\frac{3x}{x-2}$
D) $\frac{3x}{x+2}$ E) $\frac{2x+1}{3x+2}$

ETAP 3

1. $f(x) \neq 0$

$\forall x, y \in \mathbb{R}$ için

$f(x \cdot y) = f(x) + f(y)$ ve

$\frac{f(x^{21})}{f(x)} = 3 \cdot k$ olduğuna göre, k kaçtır?

A) 1 B) 3 C) 7 D) 21 E) 63

2. $f(x) = x^2 + 3x + 1$,

$f^2(1) + f^2(2) + \dots + f^2(100) = A$ olduğuna göre,

$\frac{4!}{0!} + \frac{5!}{1!} + \frac{6!}{2!} + \dots + \frac{103!}{99!}$ toplamının A cinsinden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $A - 100$ B) $A - 9$ C) A
D) $A + 99$ E) $A + 100$

3. $2 \cdot f(x) + f(1-x) = x^2 + 1$ olduğuna göre, $f(-5)$ kaçtır?

A) 7 B) 5 C) 3 D) 1 E) -1

4. $f(x-y) = f(x) \cdot f(y)$ uygun koşullarda veriliyor.

Buna göre, $f(1)$ kaç olabilir?

A) 3 B) 2 C) 1 D) -2 E) -3

5. $f: \mathbb{R}^+ \rightarrow \mathbb{R}^+$

$$f(x.y) + \frac{10}{x} + \frac{10}{y} = f(x).f(y) - 52 \text{ olduğuna göre, } f\left(\frac{1}{9}\right)$$

kaçtır?

- A) -1 B) 1 C) 19 D) 20 E) 23

6. Uygun koşullarda

$$f(x) \neq g(x)$$

f çift, g tek fonksiyondur.

$\frac{(f+g)(-x)}{f(x)-g(x)}$ ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) -2 B) -1 C) 0 D) 1 E) 2

7. $f(x)$ fonksiyonunun grafiği orijine göre simetriktr.

$$f(5) = 2k + 4$$

 $f(-5) = -2$ olduğuna göre, k kaçtır?

- A) 4 B) 2 C) 0 D) -1 E) -3

8. $f(3x + 1) = 3 \cdot f(7) + 8$ olduğuna göre, $f(-1) + f(\sqrt[5]{2})$ toplamı kaçtır?

- A) -10 B) -8 C) -6 D) -4 E) 0

9. $f(x) = 1 - x + 2x^2 - 3x^3 + \dots - 19x^{19} + 20x^{20}$

$$g(x) = 1 + x + 2x^2 + 3x^3 + \dots + 19x^{19} + 20 \cdot x^{20}$$

fonksiyonları veriliyor.

$f(x) \cdot g(x)$ çarpımında x^{17} içeren terimin katsayısı kaçtır?

- A) 20! B) 17! C) 19 D) 17 E) 0

10. $f: \mathbb{N}^+ \rightarrow \mathbb{N}^+$ veriliyor.

$$f(x \cdot y) = f(x) \cdot f(y) \text{ olmak üzere,}$$

$$f(1) + f(3) = 4 \text{ olduğuna göre, } f(27) \text{ kaçtır?}$$

- A) 1 B) 3 C) 9 D) 27 E) 1

11. $f(x \cdot y) = 5 \cdot f(y^2) - 2 \cdot f(x)$ olduğuna göre, $f(1)$ kaçtır?

- A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

12. $f(x, x) = x$

$$f(x, y) = f(y, x)$$

$$f(x, y) = f(x - y, y) \text{ olduğuna göre,}$$

 $f(70, 21)$ kaçtır?

- A) 28 B) 21 C) 14 D) 7 E) 1

ETAP 1

1. B	2. D	3. A	4. D	5. B	6. E
7. C	8. A	9. D	10. A	11. B	12. C

ETAP 2

1. A	2. E	3. C	4. E	5. D	6. B
7. C	8. A	9. C	10. D	11. C	12. D

ETAP 3

1. C	2. A	3. B	4. C	5. C	6. D
7. D	8. B	9. E	10. D	11. A	12. D

Matematik

YGS

ETAP 1

1. Gerçek sayılar kümesinde

"□" işlemi,

$$a \square b = a + b - 3 \text{ şeklinde tanımlanıyor.}$$

Buna göre, $3 \square (-1)$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) -6 B) -5 C) -3 D) -2 E) -1

2. Tam sayılar kümesinde

"※" işlemi,

$$a \ast b = a^b - b + 1$$

şeklinde tanımlanıyor.

Buna göre, $2 \ast 3$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 8 B) 7 C) 6 D) 5 E) 4

3. Gerçek sayılar kümesinde

"Δ" işlemi

$$a \Delta \left(\frac{b+1}{2}\right) = a.b - 3^a$$

şeklinde tanımlanıyor.

Buna göre, $1 \Delta \frac{1}{4}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A)
- $-\frac{7}{2}$
- B) -3 C)
- $-\frac{5}{2}$
- D) -2 E) -1

Test 68

İşlem - I

(İşlem Kavramı)

4. Gerçek sayılar kümesinde

"※" işlemi,

$$\frac{a}{2} \ast \frac{3}{b} = a + b - 2$$

şeklinde tanımlanıyor.

Buna göre, $\frac{1}{2} \ast 6$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) -2 B) -1 C)
- $-\frac{1}{2}$
- D)
- $\frac{1}{2}$
- E) 1

5. Gerçek sayılar kümesinde,

"※" işlemi,

$$a \ast b = a^2 + b^2 - a \cdot b$$

şeklinde tanımlanıyor.

Buna göre, $1 \ast (2 \ast 3)$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 13 B) 24 C) 36 D) 40 E) 43

6. Gerçek sayılar kümesinde

"●" işlemi,

$$a \bullet b = \begin{cases} a + b, & a \geq b \\ a - 2b, & a < b \end{cases}$$

şeklinde tanımlanıyor.

Buna göre, $(1 \bullet 2) \bullet 3$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) -10 B) -9 C) -1 D) 2 E) 4

7. Gerçek sayılar kümesinde,

“Δ” işlemi,

$$x \Delta y = x + y - 2xy$$

şeklinde tanımlanıyor.

Buna göre, $(a \Delta 1) \Delta (-1) = -10$ olduğuna göre, **a kaç olabilir?**

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

8. Gerçek sayılar kümesinde

“☆” işlemi,

$$a^b \star b^a = ab + a + b$$

şeklinde tanımlanıyor.

Buna göre, $8 \star 9$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 15 B) 13 C) 11 D) 9 E) 7

9. Gerçek sayılar kümesinde

“■” işlemi,

$$a \blacksquare b = a + b - 2 \cdot (b \blacksquare a)$$

şeklinde tanımlanıyor.

Buna göre, $(2 \blacksquare 1)$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 4 B) 3 C) 2 D) 1 E) 0

10. Gerçek sayılar kümesinde

“○” işlemi,

$$a \circ b = (a - b) \cdot (a^2 + ab + b^2)$$

şeklinde tanımlanıyor.

Buna göre, $3 \circ 1$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 26 B) 24 C) 17 D) 12 E) 10

11. Gerçek sayılar kümesinde

$$(x + 1) \Delta (y - 2) = x + y - xy$$

işlemi tanımlanıyor.

Buna göre, $x \Delta (y - 1)$ işleminin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A)
- $2x + xy$
- B)
- $2y + xy + 1$
- C)
- $2y - xy + 1$
-
- D)
- $2y - xy - 1$
- E)
- $xy + 2x - 2y$

12. Gerçek sayılar kümesinde

“Δ” işlemi

$$a^2 + ab - b^2$$

şeklinde tanımlanıyor.

Buna göre, $\frac{89}{3\Delta\frac{1}{3}}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A)
- $\frac{1}{10}$
- B)
- $\frac{7}{3}$
- C) 5 D) 9 E) 11

ETAP 2

1. Tam sayılar kümesinde

“*” ve “Δ” işlemleri,

$$a * b = a - b - 2$$

$$a \Delta b = a * (b * 2)$$

şeklinde tanımlanıyor.

Buna göre, $3 \Delta 1$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 4 B) 5 C) 7 D) 10 E) 12

- 2.
- $\frac{2}{x\Delta y} = \frac{1}{3x} - \frac{1}{2y}$
- biçiminde tanımlanan “Δ” işlemi için
- $(2 \Delta 1) : (3 \Delta 9)$
- ifadesinin değeri kaçtır?

- A)
- $-\frac{1}{2}$
- B)
- $-\frac{1}{5}$
- C)
- $-\frac{1}{6}$
- D)
- $\frac{2}{3}$
- E) 1

3. Gerçek sayılar kümesinde

$$(a, b) \Delta (c, d) = (ac + b, bd + c)$$

işlemi tanımlanıyor.

(2, 1) Δ (−3, 0) = (m, n) olduğuna göre, m − n farkı kaçtır?

- A) −3 B) −2 C) 0 D) 2 E) 3

4. Gerçek sayılar kümesinde,

$$x \Delta y = 2x + y + 1$$

$$x * y = x - 3y - 1$$

işlemleri tanımlanıyor.

(1 Δ 2) * k = 4 olduğuna göre, k kaçtır?

- A) 4 B) 3 C) 2 D) 1 E) 0

5. Gerçek sayılar kümesinde

“*” işlemi,

$$x * y = \frac{y}{x} + y$$
 şeklinde tanımlanıyor.

 $x * y = \frac{y}{x} + y$ olduğuna göre, a kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

6. Gerçek sayılar kümesinde

“*” işlemi,

$$3(x * y) = \frac{1}{x} * \frac{1}{y} + x - y$$

şeklinde tanımlanıyor.

Buna göre, $3 * 2$ işleminin sonucu kaçtır?

- A)
- $\frac{17}{48}$
- B)
- $\frac{9}{23}$
- C)
- $\frac{19}{46}$
- D)
- $\frac{10}{23}$
- E)
- $\frac{11}{46}$

7. Gerçek sayılar kümesinde

"*" işlemi,

$$a * b = a - b - 2 \cdot (b * a)$$

şeklinde tanımlanıyor.

Buna göre, (2009 * 2007) işleminin sonucu kaçtır?

- A) $-\frac{8}{3}$ B) $-\frac{7}{3}$ C) -2 D) $-\frac{5}{3}$ E) -1

8. $R - \{0, 2\}$ kümesinde "⊙" işlemi,

$$a \odot b = \frac{b}{a} + \frac{a}{b-2}$$

şeklinde tanımlanıyor.

Buna göre, $(1 \odot (-1)) \odot 1$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{5}{12}$ B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{7}{12}$ D) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{3}{4}$

9. Gerçek sayılar kümesinde

"⊙" işlemi,

$$2^{a \odot b} = 2a + 3b - 5$$

şeklinde tanımlanıyor.

Buna göre, $3 \odot 1$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 4 D) 6 E) 8

10. Gerçek sayılar kümesinde

"*" ve "○" işlemleri,

$$a * b = \max \{a + b, a - b\}$$

$$a \circ b = \min \left\{a \cdot b, \frac{a}{b}\right\}$$

şeklinde tanımlanıyor.

Buna göre, $\left(2 \circ \left(\frac{1}{2}\right)\right) * (-3)$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 13 B) 11 C) 9 D) 4 E) 3

11. Gerçek sayılar kümesinde

"Δ" ve "○" işlemleri,

$$x \Delta y = 2 \cdot (x \circ y) + xy$$

$$x \circ y = y \cdot (x \Delta y) - 3$$

şeklinde tanımlanıyor.

Buna göre, $1 \circ (-1)$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) $-\frac{10}{3}$ B) $-\frac{7}{3}$ C) $-\frac{2}{3}$ D) $\frac{2}{3}$ E) 1

12. Gerçek sayılar kümesinde,

"⊙" işlemi

$$\frac{x^3}{4b^2} \odot \frac{9b}{x^2} = \frac{9x + 8b}{4b}$$

şeklinde tanımlanıyor.

Buna göre, $3 \odot 5$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 3 B) 8 C) 11 D) 14 E) 17

ETAP 3

1. $f(x) = x - 1$

$$g(x) = 2x + 1 \text{ veriliyor.}$$

$$f(a) \Delta g(b) = g(a) - f^{-1}(b)$$

şeklinde "Δ" işlemi tanımlandığına göre,

$f(2) \Delta g(5)$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) -2 B) -1 C) 1 D) 3 E) 5

2. Gerçek sayılar kümesinde,

"*" işlemi

$$4^{a*b} = 2^{a*b} + 3a - b$$

şeklinde tanımlanıyor.

Buna göre, $3 * 7$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 7 B) 5 C) 3 D) 1 E) -1

3. Tam sayılar kümesinde

$$a \boxplus b = 3a - b + 3 \cdot (5 \boxminus 5)$$

şeklinde "⊕" işlemi tanımlanıyor.

Buna göre, $(-2) \boxplus (1)$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) -22 B) -20 C) -18 D) -16 E) -14

4. $a \Delta b = \text{OBEB}(a, b)$

$$a * b = \text{OKEK}(a, b)$$

işlemleri uygun koşullarda tanımlanıyor.

Buna göre, $(15 \Delta 6) * 4$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 4 B) 8 C) 12 D) 16 E) 20

5. Pozitif tam sayılarda,

"*" işlemi,

$$a * b = \{a \cdot b \text{ nin negatif bölen sayısı}\}$$

şeklinde tanımlanıyor.

$8 * 5^x = 16$ olduğuna göre, pozitif bölen sayısı x olan kaç tane iki basamaklı doğal sayı vardır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 7

6. Aşağıdaki işlemlerden hangisi gerçek sayılar kümesinde kapalı değildir?

A) $x \circ y = x + y - 3$ B) $x \Delta y = \sqrt[5]{x} + \sqrt[3]{y}$

C) $x * y = \frac{1}{x^2 + y^2 + 1}$ D) $x \nabla y = \frac{x + y}{1 + y^2}$

E) $x \odot y = x^y + y^x + 1$

7. Aşağıdakilerden hangisi tam sayılar kümesinde kapalı değildir?

- A) $a * b = a + b^2 - 1$
 B) $a \Delta b = a \cdot b + 3a + b$
 C) $a \square b = a^b + 3$
 D) $a \circ b = a - b - 3$
 E) $a \bullet b = a^3 + b^3$

8. $\mathbb{R}^+$ 'da tanımlanmış aşağıdaki işlemlerden hangisinin değişme özelliği vardır?

- A) $a * b = 2a + 3b$
 B) $a \Delta b = 2a + 2b - 3ab$
 C) $a \bullet b = a^b + 1$
 D) $a \square b = a \cdot b + 5a$
 E) $a \blacksquare b = \frac{a \cdot b}{a + b} - a + b$

9. $\mathbb{R}^+$ 'da tanımlanan aşağıdaki işlemlerden hangisinde değişme özelliği vardır?

- A) $a * b = a - 2b$
 B) $a \circ b = \frac{a}{b} + 3$
 C) $a \Delta b = a^b + b^a$
 D) $a \square b = 3a - 2b - 7$
 E) $a \blacksquare b = a^2b + 2ab^2$

10. $A = \{1, 2, 3, \dots, 8\}$ kümesinde tanımlı " $\circ$ " işlemi

$$a \circ b = \{a \cdot b \text{ nin } 9 \text{ ile bölümünden kalan}\}$$

şeklinde tanımlanıyor.

Buna göre, " $\circ$ " işleminin birim elemanı kaçtır?

- A) 1 B) 3 C) 4 D) 7 E) 9

11. Gerçek sayılar kümesinde tanımlı,

$$a * b = a + b + 2ab$$

işleminin birim elemanı x, tersi olmayan elemanı y olduğuna göre, $x - y$ farkı kaçtır?

- A) -2 B) -1 C) $\frac{1}{2}$ D) 1 E) $\frac{3}{2}$

12. Gerçek sayılar kümesinde tanımlı,

$$x \Delta y = x + y - xy \text{ işleminde } 3^{-1} \text{ ifadesinin eşiti kaçtır? } (3^{-1} : 3 \text{ ün "}\Delta\text{" işlemine göre tersidir.})$$

- A) $\frac{7}{2}$ B) $\frac{5}{2}$ C) 2 D) $\frac{3}{2}$ E) 1

ETAP 1

1. E	2. C	3. A	4. C	5. E	6. B
7. D	8. C	9. D	10. A	11. C	12. D

ETAP 2

1. A	2. C	3. B	4. E	5. C	6. A
7. C	8. C	9. B	10. D	11. C	12. E

ETAP 3

1. B	2. D	3. A	4. C	5. B	6. E
7. C	8. B	9. C	10. A	11. C	12. D

Matematik

YGS

ETAP 1

1. $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ kümesi üzerinde " Δ " işlemi,
 $a \Delta b = \{a \text{ ve } b \text{ den küçük olmayan}\}$ şeklinde tanımlanıyor.

Buna göre,

- I. " Δ " işlemi kapalıdır.
 II. " Δ " işleminin değişme özelliği vardır.
 III. " Δ " işleminin birim elemanı "1" dir.
 IV. " Δ " işleminin yutan elemanı "3" dir.
 V. " Δ " işleminde her elemanın tersi vardır.

bilgilerinden kaç tanesi doğrudur?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

2. Aşağıda tanımlanmış işlemlerden kaç tanesi tam sayılar kümesinde kapalıdır?

- I. $x \circ y = x + y - 3x$
 II. $x * y = \sqrt{x} + \sqrt[3]{y}$
 III. $x \Delta y = \frac{2xy}{x + y}$
 IV. $x \square y = x^y + y^x$
 V. $x \odot y = x^2 + y^2$

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

3. Aşağıdaki işlemlerden hangisi gerçek (reel) sayılar kümesinde kapalı değildir?

- A) $x \bullet y = 2^x + 3^y$
 B) $x * y = 3^{\sqrt{x}} + x \cdot y + 5^{\sqrt[3]{y}}$
 C) $x \Delta y = \frac{x}{2} + \frac{y}{3} - xy$
 D) $x \blacksquare y = \{x + y \text{ nin } 5 \text{ ile bölümünden kalan}\}$
 E) $x \odot y = \text{OBEB}(x, y)$

Test 69

İŞLEM - II (İşlemin Özellikleri)

4. $A = \{a, b, c, d, e\}$ kümesi üzerinde " $*$ " işlemi yandaki tabloda verilmiştir.

*	a	b	c	d	e
a	c	d	e	a	b
b	d	e	a	b	c
c	e	a	b	c	d
d	a	b	c	d	e
e	b	c	d	e	a

Buna göre, " $*$ " işlemi için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- I. Kapalıdır.
 II. Değişme özelliği vardır.
 III. Birleşme özelliği vardır.
 IV. Birim (etkisiz) elemanı "d" dir.
 V. Yutan elemanı yoktur.

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

5. Tam sayılar kümesinde

" Δ " işlemi,

$$a \Delta b = a + b - 3ab$$

şeklinde tanımlanıyor.

Buna göre, " Δ " işleminin yutan elemanı aşağıdaki-lerden hangisidir?

- A) 3 B) 2 C) 1 D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{1}{3}$

6. Gerçek sayılar kümesinde,

$$a \bullet b = a + b - 3ab$$

işlemi tanımlanıyor.

" $\bullet$ " işleminde tersi kendisinin yarısı olan gerçek sayıların toplamı kaçtır?

- A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

7. Gerçek sayılar kümesinde

"*" işlemi,

$a * b = a + b + 1$ şeklinde tanımlanıyor.

"*" işlemine göre, 2'nin tersi kaçtır?

- A) -6 B) -4 C) -2 D) 0 E) 2

8. Gerçek sayılar kümesinde, $x * y = \frac{x \cdot y}{7}$ işleminin birim elemanı kaçtır?

- A) 7 B) $\frac{1}{7}$ C) 0 D) $-\frac{1}{7}$ E) -7

9. Gerçek sayılar kümesinde,

$x \Delta y = x + y - 5xy$ işleminde hangi elemanın tersi yoktur?

- A) $-\frac{1}{5}$ B) $-\frac{1}{6}$ C) 0 D) $\frac{1}{5}$ E) $\frac{1}{6}$

10. Tam sayılar kümesinde,

"O" işlemi,

$a \circ b = a + b - 5$

şeklinde tanımlanıyor.

Buna göre, "O" işleminin birim elemanı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 5 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1

11. Gerçek sayılar kümesinde,

"*" işlemi,

$a * b = a + b - (n - 3)ab$

şeklinde tanımlanıyor.

3'ün "*" işlemine göre tersi $\frac{1}{2}$ olduğuna göre, $3 \cdot n$ kaçtır?

- A) 7 B) 10 C) 13 D) 16 E) 19

12. Gerçek sayılar kümesinde,

$a \circ b = a + b - x$ işleminde 5'in tersi 3 olduğuna göre, x kaçtır?

- A) 3 B) $\frac{7}{2}$ C) 4 D) $\frac{9}{2}$ E) 10

ETAP 2

1. Gerçek sayılar kümesinde

"☺" işlemi,

$a \text{ ☺ } b = 2 \cdot a \cdot b + 1$

şeklinde tanımlanıyor.

Buna göre, "☺" işleminin yutan elemanı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 1 B) $\frac{3}{2}$ C) 2 D) $\frac{5}{2}$ E) Yoktur

2. $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ kümesi

üzerinde, " Δ " işlemi yandaki tabloda verilmiştir.

Buna göre,

$(2 \Delta 3)^{-1} \Delta 4^{-1}$ ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

Δ	1	2	3	4	5
1	2	3	4	5	1
2	3	4	5	1	2
3	4	5	1	2	3
4	5	1	2	3	4
5	1	2	3	4	5

3. Gerçek sayılar kümesinde,

$a \circ b = 3ab - 2$ şeklinde tanımlanıyor.

Buna göre, 5'in tersi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{2}{3}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $-\frac{1}{3}$ D) -1 E) Yoktur

4. " Δ " işlemi yukarıda verilmiştir.

Δ	a	b	c	d	e
a	b	c	d	e	a
b	c	d	e	a	b
c	d	e	a	b	c
d	e	a	b	c	d
e	a	b	c	d	e

$f(x) = x \Delta b^{-1}$ ile tanımlı f fonksiyonunda $f^{-1}(x)$ nedir?

- A) x B) $b \Delta a$ C) $x^{-1} \Delta a$
D) $x^{-1} \Delta b$ E) $x^{-1} \Delta d$

5. Tam sayılar kümesinde,

"*" işlemi,

$x * y = (2a + 1)x + (a + 4)y - xy + 1$

şeklinde tanımlanıyor.

"*" işleminin değişme özelliği olduğuna göre, a kaçtır?

- A) 7 B) 5 C) 3 D) 1 E) 0

6. $R \times R$ de,

$(a, b) \Delta (c, d) = (a \cdot c, b + d)$ işlemi tanımlanıyor.

O halde, $(2, 3)$ ün " Δ " işlemine göre tersi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(0, -1)$ B) $(\frac{1}{2}, 0)$ C) $(\frac{1}{2}, -3)$
D) $(3, \frac{1}{2})$ E) $(1, 1)$

7. Gerçek sayılar kümesinde,

$a \circ b = (m - 2)a + (2m - 5)b - ab + k - 3$

işlemi tanımlanıyor.

"O" işleminin birim elemanı varsa m + k toplamı kaçtır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

8. Gerçek sayılar kümesinde,

$a * b = 12 \cdot a \cdot b - \frac{36a^2 \cdot b^2}{a * b}$ şeklinde tanımlanan "*" işleminin birim elemanı olduğuna göre, birim elemanı

aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 2 B) 1 C) $\frac{1}{6}$ D) $\frac{1}{12}$ E) $-\frac{1}{6}$

9. $A = \{a, b, c, d, e\}$ kümesi

üzerinde " Δ " işlemi yandaki tabloda verilmiştir.

Buna göre,

$(a^{-1} \Delta b)^{-2} \Delta d^{-1} \Delta x = c$

eşitliğindeki x aşağıdakilerden hangisidir?

$(x^{-1} : x \text{ in } " \Delta " \text{ işlemine göre tersidir.})$

- A) e B) d C) c D) b E) a

Δ	a	b	c	d	e
a	d	e	a	b	c
b	e	a	b	c	d
c	a	b	c	d	e
d	b	c	d	e	a
e	c	d	e	a	b

10. $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ kümesi üzerinde tanımlı $*$ işlemi yandaki tabloda verilmiştir.

*	1	2	3	4	5
1	1	2	3	4	5
2	2	3	4	5	1
3	3	4	5	1	2
4	4	5	1	2	3
5	5	1	2	3	4

Buna göre, $\sqrt{5}$ ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

($\sqrt{x} = y$ ise $y * y = x$ dir.)

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

11. $x \odot y = x^y \cdot y^x$ şeklinde tanımlanan $\odot$ işleminin birim elemanı nedir?

- A) -3 B) -2 C) -1 D) 0 E) 1

12. $R \setminus \{0\}$ kümesinde,

$*$ işlemi,

$$a * b = a + b - 3$$

şeklinde tanımlanıyor.

Buna göre, 1^{-2} ifadesinin eşiti nedir?

($a^{-1} : a$ 'nın $*$ işlemine göre tersidir.)

- A) 7 B) 5 C) 3 D) -1 E) -3

ETAP 3

1. Gerçek sayılar kümesinde,

$*$ işlemi,

$$a * b = a + 2b - 3ab$$

şeklinde tanımlanıyor.

Buna göre, $*$ işleminin birim elemanı kaçtır?

- A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{2}{3}$ C) 0 D) 2 E) Yoktur

2. Gerçek sayılar kümesinde,

$$(x + \sqrt{3}) \cdot (x \Delta y) + (x^2 \circ y^3) = x^2 y + xy^2 + \sqrt{3}$$

şeklinde Δ ve $\circ$ işlemleri tanımlanıyor.

Buna göre, $3 \circ 1$ işleminin değeri nedir?

- A) -2 B) -1 C) 0 D) 2 E) 3

3. $A = \{r, m, y, s, a\}$ kümesi

üzerinde $*$ işlemi yandaki tabloda verilmiştir.

$$(a * x)^{-1} * (r * m) = s^{-1}$$

olduğuna göre, x nedir?

- A) r B) m C) y D) s E) a

*	r	m	y	s	a
r	s	a	r	m	y
m	a	r	m	y	s
y	r	m	y	s	a
s	m	y	s	a	r
a	y	s	a	r	m

4. $A = \{a, b, c, d, e\}$ kümesi üzerinde $\square$ işlemi yandaki tabloda verilmiştir.

Buna göre,

$$x \Delta y = x \square y \square a^{-1}$$

şeklinde tanımlanan Δ işleminin birim elemanı nedir?

(x^{-1} 'i x in $\square$ işlemine göre tersidir.)

- A) a B) b C) c D) d E) e

$\square$	a	b	c	d	e
a	e	a	b	c	d
b	a	b	c	d	e
c	b	c	d	e	a
d	c	d	e	a	b
e	d	e	a	b	c

5. $A = \{a, b, c, d, e\}$ kümesinde tanımlı Δ işlemi yandaki tabloda verilmiştir.

$$f(x, y) = x^{-1} \Delta y^{-2}$$

şeklinde tanımlanıyor.

(x^{-1} ; Δ işlemine göre x in tersidir.)

$f[f(a, b), f(x, c)] = e$ olduğuna göre, x nedir?

- A) a B) b C) c D) d E) e

Δ	a	b	c	d	e
a	a	b	c	d	e
b	b	c	d	e	a
c	c	d	e	a	b
d	d	e	a	b	c
e	e	a	b	c	d

6. Δ işlem tablosu yukarıda verilmiştir.

$$f_a(x) = 5 \Delta x \Delta a$$

şeklinde tanımlanıyor. Buna göre, $(f_3 \circ f_2)(x)$ fonksiyonunun eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $f_1(x)$ B) $f_2(x)$ C) $f_3(x)$
D) $f_4(x)$ E) $f_5(x)$

Δ	1	2	3	4	5
1	3	4	5	1	2
2	4	5	1	2	3
3	5	1	2	3	4
4	1	2	3	4	5
5	2	3	4	5	1

7. $(a, b) \Delta (c, d) = (a + c, 2bd)$

şeklinde tanımlanan Δ işleminin birim elemanı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(\frac{1}{2}, 0)$ B) $(0, -1)$ C) $(0, 0)$
D) $(0, 1)$ E) $(0, \frac{1}{2})$

8. Gerçek sayılar kümesinde,

$$x \odot y = x + y - 2$$

$$x \Delta y = \frac{x + y + x \odot y}{2}$$

Buna göre, Δ işleminin birim elemanı kaçtır?

- A) 0 B) 1 C) $\frac{3}{2}$ D) 2 E) 3

9. $9a^{*b} + 25a^{*b} = 3a^{*b} \cdot 3^{2a+b} + 5a^{*b} \cdot 5^{2a+b}$ işlemi tanımlanıyor.

Buna göre, $3*(-1)$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 3 B) 5 C) 7 D) 9 E) 11

10. Yandaki çarpma işlemine göre $\sqrt[3]{a.b.c}$ ifadesinin eşiti nedir?

$\odot$	x	x^2	x^5
y	a	.	32
y^2	.	b	.
y^5	2	.	c

- A) 1 B) 2 C) 4 D) 16 E) 64

12. $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ kümesinde tanımlı " $\odot$ " işlemi yandaki tabloda verilmiştir. $x \Delta y = x \odot 3 \odot y$ olduğuna göre, " Δ " işlemine göre 4'ün tersi nedir?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

$\odot$	1	2	3	4	5
1	2	3	4	5	1
2	3	4	5	1	2
3	4	5	1	2	3
4	5	1	2	3	4
5	1	2	3	4	5

11. $A = \{a, b, c, d, e\}$ kümesi üzerinde tanımlı " $*$ " işlemi yandaki tabloda verilmiştir.

$*$	a	b	c	d	e
a	c	d	e	a	b
b	d	e	a	b	c
c	e	a	b	c	d
d	a	b	c	d	e
e	b	c	d	e	a

$$x^n = \underbrace{x * x * \dots * x}_{n \text{ tane}}$$

olduğuna göre, $a^{-20} * c^{22}$ ifadesinin eşiti aşağıdaki-
lerden hangisidir?

- A) e B) d C) c D) b E) a

Matematik

YGS

ETAP 1

1. $m > 1$ olmak üzere,

$39 \equiv 3 \pmod{m}$ olduğuna göre, m'nin alabileceği kaç farklı değer vardır?

- A) 9 B) 8 C) 7 D) 6 E) 5

2. $m > 2$ olmak üzere,

$45 \equiv 5 \pmod{(m-1)}$ olduğuna göre, m'nin alabileceği kaç farklı değer vardır?

- A) 10 B) 9 C) 8 D) 7 E) 6

3. $x > 1$ olmak üzere,

$3x \equiv 8 \pmod{x}$ olduğuna göre, x'in alabileceği kaç farklı değer vardır?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

4. $x > 0$ olmak üzere,

$7x + 19 \equiv x + 4 \pmod{(x+1)}$ olduğuna göre, x'in alabileceği kaç farklı değer vardır?

- A) 6 B) 5 C) 4 D) 3 E) 2

Test 70

Modüler Aritmetik – I
(Modül Kavramı ve Modüler Aritmetik)

5. $x \equiv 2 \pmod{3}$

$$x \equiv 3 \pmod{4}$$

olduğuna göre, x'in alabileceği en büyük iki basamaklı tam sayı değeri kaçtır?

- A) 99 B) 97 C) 95 D) 94 E) 93

6. $-15 \equiv x \pmod{6}$

sağlayan en küçük iki pozitif x tam sayısının toplamı kaçtır?

- A) 17 B) 15 C) 13 D) 12 E) 10

7. $17 - 2x \equiv 3 \pmod{8}$

sağlayan en büyük iki negatif x tam sayısının toplamı kaçtır?

- A) -11 B) -9 C) -8 D) -7 E) -6

8. m tek tam sayıdır.

$$124 \equiv 4 \pmod{m}$$

olduğuna göre, kaç farklı m tam sayı değeri vardır?

- A) 14 B) 12 C) 10 D) 8 E) 4

9. abc, cba, bca üç basamaklı sayılardır.

$$abc \equiv 15 \pmod{37}$$

$$bca \equiv 2 \pmod{37}$$

$$cab \equiv m \pmod{37}$$

olduğuna göre, m aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 57 B) 43 C) 37 D) 30 E) 26

10. $\frac{1}{3} + \frac{1}{4} \equiv x \pmod{7}$ olduğuna göre, x kaç olabilir?

- A) -2 B) 0 C) 1 D) 4 E) 5

11. $\frac{4}{7} \equiv (x-1) \pmod{5}$ olduğuna göre, x kaç olabilir?

- A) 4 B) 3 C) 2 D) 1 E) 0

12. $5x - 9 \equiv 4x + 7 \pmod{11}$ olduğuna göre, x kaç olabilir?

- A) 3 B) 7 C) 11 D) 30 E) 49

ETAP 2

1. 2003^{2009} sayısının birler basamağındaki rakam kaçtır?

- A) 1 B) 3 C) 5 D) 7 E) 9

2. 36^{136} sayısının birler basamağındaki rakam kaçtır?

- A) 0 B) 2 C) 4 D) 6 E) 8

3. $1992^{1994} \equiv x \pmod{9}$ olduğuna göre, x kaçtır?

- A) 0 B) 2 C) 4 D) 6 E) 8

4. $92^{96} \equiv x \pmod{10}$ olduğuna göre, x kaçtır?

- A) 1 B) 4 C) 6 D) 7 E) 9

5. $29^{30} + 30^{29}$ toplamının 5 ile bölümünden kalan kaçtır?

- A) 5 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1

6. $k \in \mathbb{Z}^+$ olmak üzere,

$13^{12k+7} + 37^{8k+1}$ toplamının birler basamağındaki rakam kaçtır?

- A) 1 B) 3 C) 4 D) 6 E) 7

7. $137^{191} + 3^{871-3}$ toplamının birler basamağındaki rakam kaçtır?

- A) 4 B) 3 C) 2 D) 1 E) 0

8. $6^{43} + 9^{97} + 14^{77}$ toplamının 7 ile bölümünden kalan kaçtır?

- A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

9. $(-23)^{17} + (17)^{-23} \equiv x \pmod{10}$ olduğuna göre, x kaçtır?

- A) 9 B) 7 C) 4 D) 2 E) 1

10. $(721000)^{147}$ sayısının ondalık yazılımında sondan itibaren sıfırdan farklı ilk iki rakamın toplamı kaçtır?

- A) 17 B) 15 C) 9 D) 7 E) 5

11. $5^n \equiv 2 \pmod{7}$ sağlayan en büyük n iki basamaklı n tam sayı değerinin rakamları toplamı kaçtır?

- A) 18 B) 16 C) 15 D) 13 E) 11

12. $12! \equiv x \pmod{13}$ olduğuna göre, x kaçtır?

- A) 0 B) 1 C) 3 D) 5 E) 12

ETAP 3

1. $((((4^5)^4)^5)^4)^{4 \dots}$ ifadesinin onlar basamağı kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 4 D) 5 E) 7

2. $3^{1642} + 3^{411} - 3^{20539} \equiv x \pmod{3^{41}}$ olduğuna göre, x kaçtır?

- A) 0 B) 1 C) 3 D) 3^{39} E) 3^{40}

3. $7^{10} + 8^{10} + 9^{10} + \dots + 100^{10} \equiv x \pmod{11}$ olduğuna göre, x kaçtır?

- A) 10 B) 9 C) 8 D) 7 E) 6

4. $3^7 + 4^7 + 5^7 + \dots + 20^7 \equiv x \pmod{23}$ olduğuna göre, x kaçtır?

- A) 22 B) 19 C) 17 D) 11 E) 0

5. n pozitif tam sayı olmak üzere, $2^{4n+1} + 3^{4n+1} + 4^{4n+1} + 5^{4n+1} + 6^{4n+1}$ toplamının 7 ile bölümünden kalan kaçtır?

- A) 0 B) 1 C) 2 D) 4 E) 6

6. n pozitif bir tam sayı olmak üzere,
 $11^{12n+1} + 4^{12n+1} + 9^{12n+1} \equiv x \pmod{13}$ olduğuna göre, x kaçtır?
 A) 12 B) 11 C) 10 D) 9 E) 8
7. $(0!^{0!} + 2!^{2!} + \dots + 30!^{30!})^{66} \equiv x \pmod{6}$ olduğuna göre, x kaçtır?
 A) 5 B) 3 C) 2 D) 1 E) 0
8. $(203)^{(203^{203})} \equiv x \pmod{10}$ olduğuna göre, x kaçtır?
 A) 9 B) 8 C) 7 D) 3 E) 1
9. $x^1 \equiv a \pmod{y}$
 $x^2 \equiv b \pmod{y}$
 $x^3 \equiv c \pmod{y}$
 $x^4 \equiv d \pmod{y}$
 $x^5 \equiv 1 \pmod{y}$
 veriliyor.
 $x^{102} \equiv p \pmod{y}$ olduğuna göre, p kaçtır?
 A) 1 B) a C) b D) c E) d
10. $(-7)^x \equiv 2^{-x} \pmod{9}$ olduğuna göre, x aşağıdakilerden hangisi olabilir?
 A) 1 B) 17 C) 22 D) 47 E) 51

11. $a^{20} + a^4 + a \equiv 0 \pmod{5}$ olduğuna göre, a 'nın en küçük pozitif doğal sayı değeri kaçtır?
 A) 2 B) 3 C) 6 D) 7 E) 14

12. ab ve cd iki basamaklı doğal sayılardır.
 $(ab)^{cd} \equiv 7 \pmod{10}$ olduğuna göre, $cd - ab$ farkı en çok kaçtır?
 A) 27 B) 35 C) 51 D) 67 E) 86

ETAP 1

1. B	2. D	3. A	4. E	5. C	6. D
7. E	8. E	9. A	10. B	11. B	12. E

ETAP 2

1. B	2. D	3. A	4. C	5. E	6. C
7. A	8. B	9. C	10. E	11. D	12. E

ETAP 3

1. E	2. A	3. C	4. E	5. E	6. B
7. D	8. C	9. C	10. E	11. B	12. E

Matematik

YGS

ETAP 1

1. $\mathbb{Z}/5$ de,
 $\sqrt{11} + (3^{-2})$ toplamının eşiti aşağıdakilerden hangisidir?
 A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4
2. $\mathbb{Z}/7$ de,
 $\left(\frac{5}{3}\right)^{-17}$ eşiti aşağıdakilerden hangisidir?
 A) 6 B) 5 C) 4 D) 3 E) 2
3. $\mathbb{Z}/11$ de,
 $f(x) = \overline{5}x + \overline{7}$ olduğuna göre, $f^{-1}(x)$ aşağıdakilerden hangisidir?
 A) $\overline{3}x + \overline{4}$ B) $\overline{9}x + \overline{3}$ C) $\overline{9}x + \overline{1}$
 D) $\overline{3}x + \overline{1}$ E) $\overline{5}x + \overline{2}$
4. $\mathbb{Z}/7$ de,
 $f(x) = \overline{3}x + \overline{2}$
 $g(x) = \overline{2}x + \overline{1}$
 olduğuna göre, $(f \circ g^{-1})(x)$ aşağıdakilerden hangisidir?
 A) $\overline{5}x + \overline{4}$ B) $\overline{4}x + \overline{5}$ C) $\overline{3}x + \overline{1}$
 D) $\overline{x} + \overline{4}$ E) $\overline{5}x + \overline{1}$

Test 71

Modüler Aritmetik-II

(Bölüm Kalan Sınıfları ve Modüler Aritmetik)

5. $\mathbb{Z}/5$ de karekökü olmayan sayıların $\mathbb{Z}/6$ daki toplamı kaçtır?
 A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5
6. Şu an saat 9.15 olduğuna göre, 239 saat sonra saat kaçtır?
 A) 8.15 B) 9.15 C) 10.15
 D) 11.15 E) 12.15
7. $\mathbb{Z}/7$ de
 $f(x) = 4x + 3$ olduğuna göre, $f(3)$ kaçtır?
 A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 5
8. Notalara "Do, re, mi, fa, sol, la" şeklinde periyodik basan bir piyanistin 2632. bastığı nota hangisidir?
 A) Do B) re C) mi D) fa E) sol
9. $\mathbb{Z}/5$ de,
 $x^2 = \overline{4}$ denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?
 A) $\{\overline{0}, \overline{1}\}$ B) $\{\overline{1}, \overline{2}\}$ C) $\{\overline{2}, \overline{3}\}$
 D) $\{\overline{3}, \overline{4}\}$ E) $\{\overline{1}, \overline{2}, \overline{3}\}$

10. Bugün Pazar ise 1736 gün önce hangi gündür?

- A) Pazartesi B) Pazar C) Cumartesi
D) Salı E) Çarşamba

11. "DÜMTEKTEK" kelimesini periyodik olarak yazan Hadise'nin 3578. yazdığı harf aşağıdakilerden hangisidir?

- A) D B) Ü C) T D) E E) K

12. Günlerden Pazar ise 1683 gün önce hangi gündür?

- A) Cumartesi B) Pazartesi C) Salı
D) Cuma E) Perşembe

ETAP 2

1. Bir hasta 7 saatte bir ilaç içiyor.

İlk ilacını saat 14.00 de içtiğine göre, 30. ilacını saat kaçta içer?

- A) 01.00 B) 11.00 C) 12.00
D) 13.00 E) 14.00

2. Z/7 de küpkökü olan sayıların toplamı kaçtır?

- A) 0 B) 1 C) 3 D) 6 E) 7

3. Çarşamba günü saat 10.00 dan 1400 saat sonra hangi gün saat kaçtır?

- A) Pazar 14.00 B) Pazartesi 17.00
C) Cuma 9.00 D) Cuma 18.00
E) Salı 18.00

4. Saat 14.00 dan 4200 dakika sonra akrep hangi sayıyı gösterir?

- A) 10 B) 11 C) 12 D) 3 E) 5

5. Z/11 de

$x^3 \equiv \overline{10}$ denkleminin çözüm kümesinin elemanları toplamı kaçtır?

- A) 10 B) 9 C) 7 D) 6 E) 1

6. Bir asker 5 günde bir nöbet tutuyor. 40. nöbetini Cumartesi günü tuttuğuna göre, 2. nöbetini hangi gün tutmuştur?

- A) Salı B) Çarşamba C) Perşembe
D) Cuma E) Cumartesi

7. Bir hastanede biri 10 günde bir, diğeri 14 günde bir nöbet tutuyor.

Salı günü birlikte nöbet tuttuktan sonra birlikte ilk kez hangi gün nöbet tutarlar?

- A) Pazar B) Pazartesi C) Salı
D) Perşembe E) Cuma

8. Bir öğrenci 5 günde bir deneme sınavı çözüyor. İlk defa Pazar günü deneme sınavı çözdüğüne göre, dördüncü kez Pazar günü deneme sınavı çözdüğünde kaçınıcı deneme sınavını çözüyor olacaktır?

- A) 23 B) 22 C) 21 D) 20 E) 19

9. RÜMEYSASALİHRÜMEYSASALİH... şeklinde devam ediyor.

Bu yazılımda 12775. harf aşağıdakilerden hangisidir?

- A) A B) R C) Ü D) M E) L

10. 13,410967729677296772... yazılımlında virgülden sonraki 2009. rakam kaçtır?

- A) 0 B) 4 C) 6 D) 7 E) 9

11. Bir yıl içinde en fazla kaç kez ayın 17 si Pazar gününe denk gelir?

- A) 5 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1

12. 365 günlük bir yılda en çok kaç hafta içi gün vardır?

- A) 262 B) 261 C) 260
D) 259 E) 258

ETAP 3

1. Z/7 de

$\frac{x^2 - 5x - 3}{x + 13}$ ifadesinin en sade hali aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $x + \overline{1}$ B) $x + \overline{3}$ C) $x + \overline{4}$
D) x E) $x + \overline{2}$

2. Z/5 de

$(2x - 3)(5x + 4)$ çarpımının eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

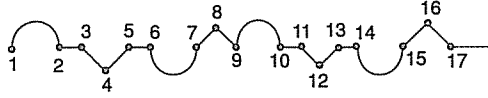
- A) $x + 3$ B) $3x + 1$ C) $3x + 3$
D) $2x + 4$ E) $x^2 + 3x + 1$

3. Z/5 de

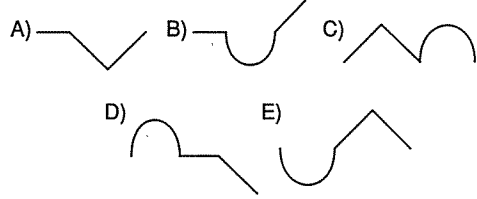
$2x^2 + 1 = 3$ denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\{\overline{1}\}$ B) $\{\overline{2}, \overline{3}\}$ C) $\{\overline{3}, \overline{4}\}$
D) $\{\overline{1}, \overline{4}\}$ E) $\{\overline{1}, \overline{2}, \overline{4}\}$

4.



Yukarıdaki şekil periyodik şekilde devam ederse 2575. ve 2578. noktalar arasında oluşan şekil aşağıdakilerden hangisi olur?



5. $\mathbb{Z}/5$ de karesi kendisine eşit olan sayıların toplamı $\mathbb{Z}/5$ de kaçtır?

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

6. 3 günde bir nöbet tutan asker 17. nöbetini Cuma günü tuttuğuna göre, 3. nöbetini hangi gün tutmuştur?

A) Pazartesi B) Salı C) Çarşamba
D) Perşembe E) Cuma

7. 2008 yılının ilk günü Salı olduğuna göre, "23 Nisan" hangi gündür?

A) Pazartesi B) Çarşamba C) Cuma
D) Cumartesi E) Pazar

8. $\mathbb{Z}/7$ de

$\frac{x^3 - 4x^2 + 16x - 28}{8x^2 - 5x}$ ifadesinin en sade hali aşağıdakilerden hangisidir?

A) $x + 5$ B) $x + 4$ C) $x + 3$
D) $x + 2$ E) $x + 1$

9. $x > 4$ olmak üzere,

$x^2 - 40 \equiv 6x \pmod{(x-3)}$ sağlayan kaç x tamsayı değeri vardır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

10. $\frac{27\pi}{4}$ radyan ölçüsü olan bir açının esas ölçüsü nedir?

A) $\frac{3\pi}{8}$ B) $\frac{3\pi}{4}$ C) $\frac{5\pi}{6}$ D) 2 E) $\frac{3\pi}{2}$

11. Şu an saat 23.15 ise, 2347 saat sonra saat kaçtır?

A) 18.15 B) 17.15 C) 16.15
D) 07.15 E) 5.15

12. $\mathbb{Z}/7$ de

$5^x - 5^{-x} = 0$ denklemini sağlayan x değeri aşağıdakilerden hangisidir?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

ETAP 1

1. D	2. C	3. B	4. A	5. E	6. A
7. B	8. D	9. C	10. B	11. D	12. E

ETAP 2

1. A	2. E	3. D	4. C	5. A	6. D
7. C	8. B	9. A	10. E	11. C	12. B

ETAP 3

1. B	2. C	3. D	4. C	5. B	6. E
7. B	8. E	9. B	10. B	11. A	12. C

Matematik

YGS

ETAP 1

1. $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ kümesi üzerinde tanımlı,

$a * b = \{a \cdot b \text{ nin } 8 \text{ ile bölümünden kalan}\}$

şeklinde tanımlanıyor.

"*" işlemine göre, tersi olmayan elemanların toplamı kaçtır?

A) 9 B) 11 C) 12 D) 15 E) 18

2. Gerçek sayılar kümesinde,

$a * b = a + b - 2x + 1$

işlemi tanımlanıyor.

"*" işleminde 3 ün tersi (-1) olduğuna göre, $x * x$ kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

3. Gerçek sayılar kümesi üzerinde

"*" işlemi,

$a * b = 2a + 2b + ab + 7 - k$ biçiminde tanımlanıyor.

Buna göre, "*" işleminin birim elemanının olması için k kaç olmalıdır?

A) -2 B) -1 C) 1 D) 3 E) 5

Test 72

İşlem ve Modüler Aritmetik

(Tarama Testi)

4. $9x + 5 \equiv 11 \pmod{44}$ olduğuna göre, x in alabileceği en küçük doğal sayı değeri nedir?

A) 20 B) 25 C) 30 D) 35 E) 40

5. $(203)_5 = x \pmod{(13)}_4$ olduğuna göre, x kaçtır?

A) 5 B) 4 C) 3 D) 2 E) 0

6. 132131132131132 sayısı 15 basamaklı bir doğal sayıdır.

$132131132131132 \equiv x \pmod{7}$ olduğuna göre, x kaçtır?

A) 5 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1

7. $m > 1$ olmak üzere,
 $21^2 \equiv 1 \pmod{m}$ olduğuna göre, m nin alabileceği kaç farklı tam sayı değeri vardır?
 A) 21 B) 18 C) 15 D) 12 E) 9
8. $0 < x < 15$ olmak üzere,
 $3x - 2 \equiv 3 \pmod{4}$ olduğuna göre, x in alabileceği kaç tam sayı değeri vardır?
 A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7
9. $2a3691$ altı basamaklı bir doğal sayıdır.
 $2a3691 \equiv 1 \pmod{11}$ olduğuna göre, a kaçtır?
 A) 0 B) 2 C) 4 D) 6 E) 8
10. $0! + 2! + 4! + \dots + 2008! \equiv x \pmod{6}$ olduğuna göre, x kaçtır?
 A) 0 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5
11. $8! + 9! + 10! \equiv (x - 1) \pmod{9}$ olduğuna göre, x kaçtır?
 A) 4 B) 3 C) 2 D) 1 E) 5
12. $27 \cdot 38 \cdot 51 \dots 227 \equiv x \pmod{102}$ olduğuna göre, x kaçtır?
 A) 0 B) 17 C) 21 D) 37 E) 41

ETAP 2

1. $A = \{3, 6, 9\}$ kümesi üzerinde $*$ işlemi,
 $x * y = \text{OKEK}(x, y)$
 biçiminde tanımlanıyor.
 Aşağıdakilerden kaç tanesi yanlıştır?
 I. Kapalılık özelliği vardır.
 II. Değişme özelliği vardır.
 III. Birim elemanı 3 tür.
 IV. 9 un tersi kendisidir.
 V. Her elemanın tersi vardır.
 A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5
2. Tam sayılar kümesinde,
 Δ ve $*$ işlemleri,
 $x \Delta y = x + y + m - 2$
 $x * y = (x \Delta y) + 7$
 biçiminde tanımlanıyor.
 $*$ işleminin birim elemanı 3 olduğuna göre, m kaçtır?
 A) -10 B) -9 C) -8 D) -7 E) -6
3. $(G, *)$, etkisiz elemanı e olan değişmeli gruptur.
 $x, y \in G$ için,
 $(y^{-1} * x)^{-1} * (y^{-1} * x * y)$ ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?
 A) x B) x^{-1} C) y^{-1} D) y E) e
4. $x - y \equiv 3 \pmod{7}$
 $x \cdot y \equiv 5 \pmod{7}$
 $x^3 - y^3 \equiv m \pmod{7}$
 olduğuna göre, m kaçtır?
 A) 5 B) 4 C) 3 D) 2 E) 0

5. $2x \equiv 3 \pmod{11}$
 $3y \equiv 7 \pmod{11}$
 $x^2 + 3y^3 - xy \equiv m \pmod{11}$
 olduğuna göre, m nin en küçük doğal sayı değeri kaçtır?
 A) 10 B) 8 C) 6 D) 4 E) 2
6. $5 \cdot 5^2 \cdot 5^3 \dots 5^{60} \equiv x \pmod{7}$ olduğuna göre, x kaçtır?
 A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5
7. $8! \equiv x \pmod{13}$ olduğuna göre, x kaçtır?
 A) 1 B) 3 C) 5 D) 7 E) 11
8. $x^2 - 4x \equiv 1 \pmod{5}$ olduğuna göre, en küçük x pozitif tam sayı değeri kaçtır?
 A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5
9. $abcdedcbabcededcba \dots$ şeklinde devam ettiğine göre, 1905. harf nedir?
 A) a B) b C) c D) d E) e
10. $50^{2800} \equiv x \pmod{29}$ olduğuna göre, x kaçtır?
 A) 0 B) 1 C) 12 D) 25 E) 28
11. $a \odot b = 3^{a+b}$ olduğuna göre, $17 \odot 23$ ün birler basamağı kaçtır?
 A) 1 B) 3 C) 6 D) 7 E) 9
12. $Z/5$ de, $f(x) = 3x + 1$ olduğuna göre, $f^{-1}(x)$ in eşiti aşağıdakilerden hangisidir?
 A) x B) $x + 1$ C) $x + 2$
 D) $2x + 3$ E) $3x + 2$

ETAP 3

1. $63! + 3^{49} + 2$ toplamının 7 ile bölümünden kalan kaçtır?
 A) 0 B) 1 C) 3 D) 5 E) 6
2. $21^x \equiv 0 \pmod{243}$ olduğuna göre, x in en küçük pozitif tam sayı değeri kaçtır?
 A) 9 B) 7 C) 5 D) 4 E) 3
3. $29^{101} \cdot 93^{202} \cdot 19^{1212}$ çarpımının ondalık yazılımında birler basamağı kaçtır?
 A) 1 B) 3 C) 5 D) 7 E) 9

4. $\underbrace{(99...9)}_{10 \text{ basamak}} \equiv x \pmod{99}$ olduğuna göre, x kaçtır?

- A) 0 B) 1 C) 3 D) 9 E) 11

5. 23^x sayısının birler basamağı 7 olduğuna göre, x in iki basamaklı en büyük tam sayı değeri kaçtır?

- A) 95 B) 96 C) 97 D) 98 E) 99

6. m pozitif bir tam sayı olmak üzere,

$$7^{40.m+7} \equiv x \pmod{11} \text{ olduğuna göre, x kaçtır?}$$

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 6

7. $1 + 5 + 5^2 + \dots + 5^7 \equiv x \pmod{63}$ olduğuna göre, x kaçtır?

- A) 0 B) 2 C) 6 D) 7 E) 9

8. $22^{47} \equiv x \pmod{55}$ olduğuna göre, x en az kaç olabilir?

- A) 21 B) 33 C) 44 D) 45 E) 47

9. $A = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ kümesi üzerinde,

$$a * b = \{a \cdot b \text{ nin } 7 \text{ ile bölümünden kalan}\}$$

şeklinde "*" işlemi tanımlanıyor.

Buna göre, "*" işlemine göre 5'in tersi aşağıdaki-lerden hangisidir?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

10. Gerçek sayılar kümesinde tanımlı,

$$a \Delta b = 3ab \text{ işlemi veriliyor.}$$

Buna göre, tersi kendisine eşit olan elemanların çarpımı kaçtır?

- A) $-\frac{1}{81}$ B) $-\frac{1}{9}$ C) 0 D) $\frac{1}{9}$ E) $\frac{1}{81}$

11. $73^{81} \equiv x \pmod{100}$ olduğuna göre, x kaçtır?

- A) 0 B) 1 C) 27 D) 73 E) 99

12. 2^{29} sayısı on tabanında yazıldığında dokuz basamaklı rakamları farklı bir sayı elde ediliyor.

Bu sayının yazılımında hangi rakam kullanılmamış tır?

- A) 1 B) 3 C) 4 D) 5 E) 7

ETAP 1					
1. C	2. A	3. E	4. C	5. B	6. E
7. C	8. A	9. E	10. C	11. D	12. A

ETAP 2					
1. C	2. C	3. D	4. D	5. C	6. A
7. D	8. B	9. A	10. B	11. A	12. D

ETAP 3					
1. D	2. C	3. A	4. A	5. E	6. E
7. C	8. B	9. C	10. B	11. D	12. C