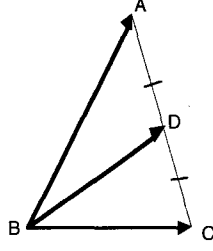


6. [BD] kenarortay ise aşağıdakilerden hangisi doğrudur?



- A) $\vec{AB} + \vec{BC} + \vec{BD} = 0$
 B) $\vec{BC} = \vec{BA} + \vec{BD}$
 C) $\vec{AB} = \vec{BD} + \vec{BC}$
 D) $\vec{BA} + \vec{BC} = 2\vec{BD}$
 E) $\vec{BA} + \vec{BC} = 3\vec{BD}$
7. $\vec{A} = (1,4)$, $\vec{B} = (2,3)$, $\vec{C} = (a,b)$ olmak üzere $\vec{A} - \vec{B} = \vec{B} - \vec{C}$ ise a . b kaçtır?

- A) 0 B) 2 C) 4 D) 6 E) 8

8. $\vec{A} = (2,5)$ ve $\vec{AB} = (-3, -2)$ olduğuna göre $\vec{B}$ nedir?

- A) $(-3, 2)$ B) $(1,3)$ C) $(3,1)$
 D) $(5,2)$ E) $(-1,3)$

9. $\vec{A} = (3,4)$, $\vec{B} = (2, -1)$, $\vec{C} = (12,5)$

$\vec{C} = a.\vec{A} + b.\vec{B}$ ise $\frac{a}{b}$ nedir?

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

10. $\vec{A} = (-2,5)$, $\vec{B} = (1,4)$, $\vec{C} = (4,9)$

$\vec{C}$ 'nin $\vec{A}$ ve $\vec{B}$ 'nin lineer bileşimi olarak yazılımı nedir?

- A) $-\frac{8}{13}\vec{A} + \frac{7}{13}\vec{B}$ B) $-\frac{7}{13}\vec{A} + \frac{38}{13}\vec{B}$
 C) $-\frac{17}{13}\vec{A} + \frac{38}{13}\vec{B}$ D) $-\frac{7}{13}\vec{A} - \frac{38}{13}\vec{B}$
 E) $\frac{38}{13}\vec{A} - \frac{17}{13}\vec{B}$

11. $\vec{A} = (2,4)$, $\vec{B} = (k+2, 3y-1)$, $\vec{C} = (3y, k+1)$

$\vec{AB} = 2\vec{A} + 3\vec{B}$ ise $\|\vec{C}\|$ (uzunluğu) nedir?

- A) $\sqrt{31}$ B) $\sqrt{37}$ C) $\sqrt{41}$
 D) $\sqrt{47}$ E) $\sqrt{51}$

12. $\vec{A} = (1, -2)$, $\vec{B} = (3,1)$, $\vec{C} = (2,a)$, $\vec{D} = (1,4)$

Vektörleri için $\vec{AB} \parallel \vec{CD}$ ise a aşağıdakilerden hangisidir?

- A) -3 B) -1 C) $\frac{7}{2}$
 D) $\frac{11}{2}$ E) $\frac{13}{2}$

13. $\vec{A} = (2m-1, 3)$, $\vec{B} = (2k+1, 4)$, $\vec{C} = (4+2k, m+2)$

ve $\vec{A} \perp \vec{BC}$ ise m aşağıdakilerden hangisidir?

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

14. $\vec{A} = (2,4)$, $\vec{B} = (a,-8)$
 $\vec{C} = (a+1, 2)$, $\vec{D} = (k-3,6)$ dir.
 $\vec{A} \parallel \vec{B}$ ve $\vec{C} \perp \vec{D}$ ise $\vec{BD}$
vektörünün bileşenleri nedir?

- A) (11, 14) B) (8, 14)
C) (-2, 14) D) (14,11)
E) (14,8)

15. $\vec{A} = (2,4)$, $\vec{B} = (-6, 4)$ ise $\vec{A}$ vektörünün $\vec{B}$
üzerine dik izdüşümünün uzunluğu kaç br-
dir?

- A) $\frac{1}{\sqrt{13}}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{2}{\sqrt{13}}$
D) $\frac{3}{2\sqrt{13}}$ E) $\frac{14}{\sqrt{13}}$

16. $(3,3)$ vektörünün $y = 2x + 3$ doğrusu üzerin-
deki dik izdüşümü vektör aşağıdakilerden
hangisidir?

- A) $(\frac{9}{5}, \frac{18}{5})$ B) $(\frac{3}{5}, \frac{9}{5})$
C) $(\frac{6}{5}, \frac{9}{5})$ D) $(-1, 1)$
E) (5,5)

17. Bir kenarı 8 br. olan eşkenar üçgende bir
kenarortayın kenarlara dik izdüşümlerinin
skaler çarpımı nedir?

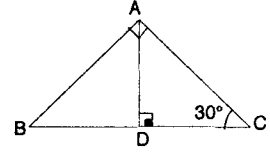
- A) 6 B) 9 C) 18 D) 21 E) 36

18. $\vec{a} = (3,4)$, $\vec{b} = (1,2)$, $\vec{u} = 2\vec{a} - \vec{b}$ vektörleri
veriliyor. $\vec{u}$ 'nün $\vec{a}$ üzerindeki dik izdüşümü-
nün uzunluğu nedir?

- A) $\frac{39}{5}$ B) $\frac{23}{4}$ C) $\frac{17}{3}$ D) $\frac{7}{2}$ E) $\frac{3}{2}$

19. $|\vec{AD}| = 6$ ise

$(\vec{AD} + \vec{BA}) \cdot \vec{CD}$
skaler çarpımı ne-
dir?

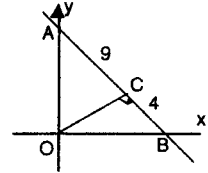


- A) -36 B) -18 C) 18
D) $24\sqrt{13}$ E) $27\sqrt{3}$

20. $\left. \begin{aligned} |\vec{x}|^2 + |\vec{y}|^2 &= 47 \\ \vec{x} + \vec{y} &= (5,12) \end{aligned} \right\}$ ise $\vec{x} \cdot \vec{y}$ nedir?

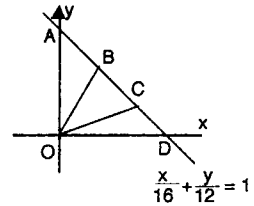
- A) 0 B) 21 C) 41 D) 51 E) 61

21. $\vec{BA} \cdot (\vec{OC} + \vec{OB})$ çarpımı-
nın sonucu nedir?



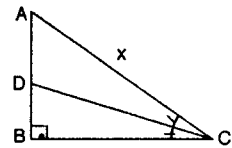
- A) -52 B) -32 C) 0
D) 32 E) 52

22. $2|\vec{AB}| = 2|\vec{CD}| = |\vec{BC}|$
ise $\vec{OB} \cdot \vec{OC}$ çarpımı
kaçtır?



- A) 85 B) 75 C) 55 D) 45 E) 40

23. $[CD]$ açıortay
 $|\vec{AB}| = 3|\vec{BD}|$
 $\vec{AB} \cdot (\vec{BC} + \vec{CD}) = -48$
ise $|\vec{AC}| = x$ kaç bi-
rimdir?

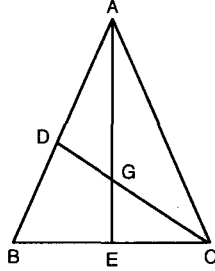


- A) $2\sqrt{3}$ B) $4\sqrt{3}$ C) $6\sqrt{3}$
D) $8\sqrt{3}$ E) 16

VEKTÖRLER

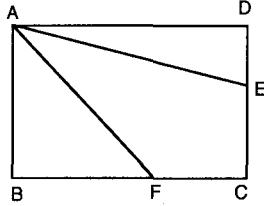
TEST - 2

1. Şekilde; G ağırlık merkezi,
 $\vec{AD} + \vec{BE}$ toplamı aşağıdakilerden hangisidir?



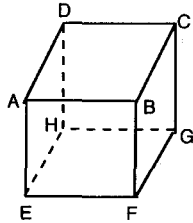
- A) $\vec{GC}$ B) $\vec{AG}$ C) $\frac{\vec{AE}}{2}$
 D) $\frac{\vec{AC}}{2}$ E) $\frac{\vec{CA}}{2}$

2. Şekilde; ABCD dikdörtgen,
 $\vec{ED} + \vec{DA} + \vec{AF}$ toplamı aşağıdakilerden hangisidir?



- A) $\vec{AB}$ B) $\vec{EF}$ C) $\vec{FE}$
 D) $\vec{CE}$ E) $\vec{CF}$

3. Şekildeki küpte;
 $\vec{FA} + \vec{FD} + \vec{FG}$ toplamı nedir?



- A) $\vec{DF}$ B) $\vec{FD}$ C) $\vec{DB}$
 D) $2\vec{FD}$ E) $2\vec{DF}$

4. $\vec{A} = (a + b, b)$, $\vec{B} = (4, -a)$, $\vec{C} = (6, 4)$ ve
 $\vec{A} + \vec{B} = \vec{C}$ ise (a, b) aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(-1, 0)$ B) $(-1, 1)$ C) $(-1, 3)$
 D) $(3, 1)$ E) $(1, -1)$

5. A, B, C, D doğrusal noktalar olmak üzere;
 $|\vec{AB}| = \frac{1}{2} |\vec{BC}| = 3 |\vec{CD}|$ ve $|\vec{AD}| = m \cdot |\vec{CD}|$

İse m kaçtır?

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

6. $\vec{A} = (1, 3)$, $\vec{B} = (3, 5)$ ve $\vec{AB} = 2\vec{BC}$ İse $|\vec{C}|$ kaçtır?

- A) 3 B) $2\sqrt{13}$ C) $\sqrt{13}$
 D) 8 E) 9

7. $\vec{A} = a \cdot \vec{e}_1 + b \cdot \vec{e}_2$, $\vec{A} \cdot \vec{e}_1 = 3$, $\vec{A} \cdot \vec{e}_2 = 5$
 İse $|\vec{A}|$ (uzunluğu) nedir?

- A) $2\sqrt{2}$ B) 4 C) $\sqrt{34}$
 D) 6 E) $\sqrt{17}$

8. $\vec{A} = [-1, 2]$, $\vec{B} = [-2, 3]$, $\vec{C} = [a, b]$ ve $\vec{D} = [a + 1, k]$ vektörleri için $\vec{BA} = 2\vec{CA}$ ve $\vec{D} \parallel \vec{BC}$ ise k nedir?
- A) 1 B) $\frac{6}{7}$ C) $\frac{5}{7}$ D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{2}{7}$
9. $\vec{A} = -4\vec{e}_2 - 3\vec{e}_1$, vektörü pozitif yönde $\frac{\pi}{2}$ kadar döndürüldüğünde elde edilen vektör aşağıdakilerden hangisidir?
- A) $4\vec{e}_1 - 3\vec{e}_2$
 B) $3\vec{e}_1 + 4\vec{e}_2$
 C) $4\vec{e}_2 - 3\vec{e}_1$
 D) $3\vec{e}_1 - 4\vec{e}_2$
 E) $-3\vec{e}_1 - 5\vec{e}_2$
10. ABCD paralelkenar olmak üzere;
 $\vec{AB} = (3, 0)$ ve $\vec{AD} = (5, 12)$ ise $A(ABCD)$ kaçtır?
- A) 36 B) 25 C) 15 D) 13 E) 3
11. $\vec{A} = [-2, 4]$, $\vec{B} = [1, 2]$, $\vec{C} = [a + 1, 4]$,
 $\vec{D} = [3, b - 2]$ ve $\vec{K} = [x, 2x + 1]$ 'dir. ABCD eş-kenar dörtgendir. $\vec{CD} \parallel \vec{K}$ olmak üzere $x + a + b$ kaçtır?
- A) $\frac{95}{8}$ B) $\frac{97}{8}$ C) $\frac{101}{8}$ D) $\frac{103}{8}$ E) $\frac{105}{8}$
12. $\vec{U} = [a - 2, a + 1]$, $\vec{V} = [a + 2, a]$ vektörleri lineer bağımlı ise a kaçtır?
- A) $-\frac{2}{5}$ B) $-\frac{1}{5}$ C) 1 D) $\frac{1}{5}$ E) 2

13. $\vec{A} = (-1, 2)$, $\vec{B} = (2, -5)$, $\vec{C} = (-3, 4)$
 $\vec{D} = (7, -2)$ ise $\cos(\vec{AC} \cdot \vec{DB})$ kaçtır?
- A) $\frac{3}{\sqrt{17}}$ B) $\frac{2}{\sqrt{17}}$ C) $\frac{1}{\sqrt{17}}$
 D) $-\frac{1}{\sqrt{17}}$ E) $-\frac{2}{\sqrt{17}}$
14. Aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?
- A) $|\vec{A} - \vec{B}|^2 + |\vec{A} + \vec{B}|^2 = 2(|\vec{A}|^2 + |\vec{B}|^2)$
 B) $(\vec{A} \cdot \vec{B})^2 \geq |\vec{A}|^2 \cdot |\vec{B}|^2$
 C) $\vec{A} \perp \vec{B} \Rightarrow \vec{A} \cdot \vec{B} = 0$
 D) $\vec{A} \cdot (\vec{B} - \vec{C}) = \vec{A} \cdot \vec{B} - \vec{A} \cdot \vec{C}$
 E) $\vec{A} \parallel \vec{B} \Rightarrow \vec{A} \cdot \vec{B} = |\vec{A}| \cdot |\vec{B}|$
15. $[\log_5 8, 6]$, $[\log_{25} 32, 3x - 1]$ vektörleri paralel ise x nedir?
- A) -2 B) -1 C) 2 D) 3 E) 4
16. $\vec{AB} = [7, 4]$, $\vec{BC} = [-3, -1]$, olmak üzere $|\vec{CA}|$ kaçtır?
- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5
17. $\vec{K} = [\sin \alpha, \cos \frac{\pi}{2}]$, $\vec{M} = [\cot \alpha, \sin \frac{\pi}{3}]$ ve $\vec{K} \cdot \vec{M} = \frac{1}{5}$ ise $\tan \alpha$ nedir?
- A) $\sqrt{6}$ B) $2\sqrt{6}$ C) $\frac{2\sqrt{6}}{5}$
 D) $\frac{\sqrt{6}}{5}$ E) 2

GENEL TEKRAR TESTİ-1

1. $\frac{1}{0,001} + \frac{2}{0,02} = 22x$ olduğuna göre, x kaçtır?

- A) 5 B) 11 C) 50 D) 100 E) 110

2. $\frac{(93 \cdot 11 + 14 \cdot 93) - (38 \cdot 93 - 14 \cdot 93)}{5^2 + 2 \cdot 3}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 13 E) 31

3. x doğal sayısı 5 ile bölündüğünde bölüm y , kalan 2; y sayısı 7 ile bölündüğünde kalan 6'dır. Buna göre, x sayısının 35 ile bölümünden kalan kaçtır?

- A) 1 B) 6 C) 8 D) 12 E) 32

4. x sayı tabanını göstermek üzere,

$(23)_x = (31)_4$ ise x kaçtır?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 9

5. $\sqrt[3]{\left(\frac{1}{0,5}\right)^{x+1}} = 8$ olduğuna göre, x kaçtır?

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

6. $\frac{2}{3}$ 'ü su dolu bir şişenin ağırlığı 200 gr'dır. Şişedeki suyun yarısı kullanıldıktan sonraki ağırlığı 120 gr. olduğuna göre, boş şişenin ağırlığı kaç gr'dır?

- A) 30 B) 40 C) 60 D) 75 E) 80

7. Bir sandalyeyi çırak 3 günde, usta ise 2 günde yapmaktadır. 10 sandalyeyi ikisi birlikte çalışarak kaç günde yaparlar?

- A) 6 B) 8 C) 10 D) 12 E) 15

8. 3 katının 4 fazlası, kendisinin karesinden küçük olan en küçük pozitif tamsayı aşağıdakilerden hangisidir?

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

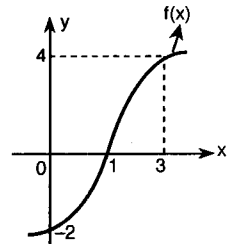
9. 30 kişilik bir gruptaki sporcular, basketbol ve voleyboldan en az birini oynamaktadır. Voleybol oynayanların sayısı, sadece basketbol oynayanların sayısına eşittir. Her ikisini de oynayan 5 kişi olduğuna göre, sadece voleybol oynayanların sayısı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 5 B) 8 C) 10 D) 15 E) 20

10. Şekilde grafiği verilen $y = f(x)$ fonksiyonu $[0, 3]$ de birebir ve örtendir. Buna göre, $\frac{f(f(1))}{f^{-1}(4) - f^{-1}(0)}$

ifadesinin değeri kaçtır?

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



11. R de tanımlı $a * b = a + b - 3ab$ işlemine göre hangi elemanın tersi yoktur?

- A) 0 B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{2}{3}$ D) 1 E) $\frac{3}{2}$

12. $P(x+1) = x^2 + x + 3$ olduğuna göre,
 $P(2x-1)$ aşağıdakilerden hangisine eşittir?
 A) $4x^2 - 6x + 5$ B) $4x^2 + 6x - 5$
 C) $4x^2 - 6x - 5$ D) $2x^2 - 3x - 2$
 E) $2x^2 + 3x + 3$

13. $a^4 + 324 = 0$ olduğuna göre, $a^2 + 6a$ ifadesinin sayısal değeri aşağıdakilerden hangisidir?
 A) 18 B) 0 C) -6 D) -18 E) -36

14. $\frac{(x^3 + x)(x^2 - 3x + 2)}{x^2 - 4} \geq 0$

eşitsizliğin çözüm kümesinin bir alt kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $[0, 1]$ B) $(1, 3)$ C) $(3, 8)$
 D) $(\frac{1}{2}, 3]$ E) $(-\infty, 1)$

15. $f(x) = 2x^2 - 4x + 1$ fonksiyonu için $f((0, 3])$ görüntü kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

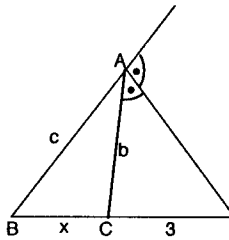
- A) $[1, 7]$ B) $(-1, 7]$ C) $(1, 7]$
 D) $[-1, 7]$ E) $(1, 7)$

16. Şekildeki ABC üçgeninde [AD] dış açıortay,

$$\frac{c-b}{b} = \frac{2}{3} \text{ ve}$$

ICDI = 3 cm olduğuna göre, x kaç cm dir?

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



17. 35 tane köşegeni olan düzgün çokgenin bir iç açısının ölçüsü kaç derecedir?

- A) 102 B) 108 C) 120 D) 135 E) 144

18. ABCD yamuğunda

$$IEDI = IEAI,$$

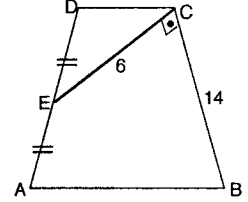
$$[EC] \perp [BC],$$

$$IECI = 6 \text{ cm ve}$$

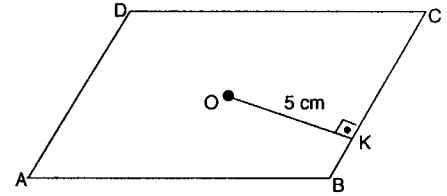
$$IBCI = 14 \text{ cm ise}$$

ABCD yamuğunun alanı kaç cm^2 dr?

- A) 42 B) 50 C) 64 D) 72 E) 84



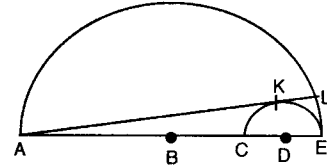
- 19.



O noktası, ABCD paralel kenarının ağırlık merkezidir. IOKI = 5 cm ve IBCI = 12 cm ise A(ABCD) kaç cm^2 dir?

- A) 120 B) 110 C) 98 D) 76 E) 48

- 20.



B ve D merkezli yarım çemberler E noktasında içten teğettir. [AL], D merkezli çembere K noktasında teğettir. IAEI = 8 cm ve IBCI = 2 cm ise IAKI = x kaç cm dir?

- A) $2\sqrt{3}$ B) $4\sqrt{3}$ C) $2\sqrt{6}$ D) $4\sqrt{6}$ E) $4\sqrt{2}$

32. 70 kişilik A sınıfının yıl sonu başarı yüzdesi % 40'dır. B sınıfının yıl sonu başarı yüzdesi % 60'dır. Her iki sınıfın birlikte yıl sonu başarı yüzdesi % 50 ise B sınıfında kaç öğrenci vardır?

A) 70 B) 65 C) 62 D) 58 E) 50

33. $\frac{a-b}{c+a} = \frac{c+d}{a+d} = \frac{2}{3}$ eşitliği için

$\frac{b+c}{c+a} \cdot \frac{c-a}{a+d}$ ifadesinin eşitli nedir?

A) $-\frac{1}{9}$ B) $-\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{3}$ D) 3 E) $\frac{9}{2}$

34. $2x^2 - 3x + 4m + 1 = (x+1) \cdot P(x) - 6$ veriliyor.

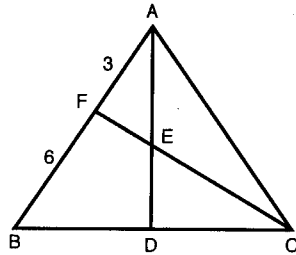
$P(x+2)$ polinomunun $x+2$ ile bölümünden kalan aşağıdakilerden hangisidir?

A) -12 B) -11 C) -10 D) -8 E) -5

35. 3 ü aynı saatte olan 5 farklı dersten 2 sini almak isteyen öğrenci kaç farklı şekilde seçim yapabilir?

A) 1 B) 2 C) 4 D) 6 E) 7

36. ABC üçgeninde,
[AD] kenarortay
IAFI = 3 br
IBFI = 6 br ise
 $\frac{IAEI}{IEDI}$ oranı nedir?



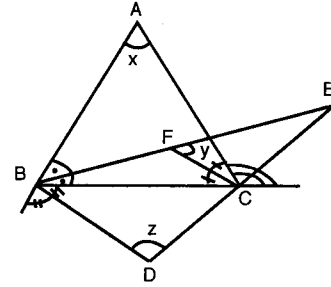
A) 1 B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{2}{5}$

37. ABC üçgeninde iç açıların ölçüleri derece türünden birer tamsayıdır.

$m(\hat{A}) + m(\hat{B}) > 17m(\hat{C})$ ise C açısı en çok kaç derece olabilir?

A) 59 B) 41 C) 20 D) 10 E) 9

- 38.



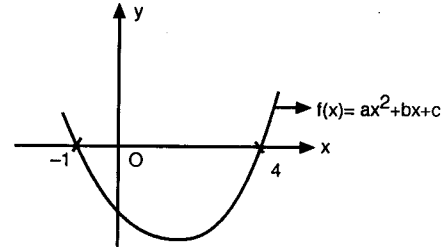
Şekilde verilenlere göre aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) $x=z$ B) $y=x$ C) $z=y$
D) $\frac{x}{2} = 90+z$ E) $y = 90 + \frac{x}{2}$

39. $3x + 2y + 12 = 0$ doğrusunun koordinat eksenleriyle oluşturduğu üçgenin en küçük kenarına ait kenarortay uzunluğu nedir?

A) $2\sqrt{10}$ B) $\sqrt{10}$ C) 3
D) $\frac{12}{5}$ E) 2

- 40.



Şekilde Ox eksenini $(-1, 0)$ ve $(4, 0)$ noktalarında kesen $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = ax^2 + bx + c$ için aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) $f(-2) \cdot f(5) > 0$ B) $a \cdot b < 0$ C) $\frac{b \cdot c}{a} < 0$
D) $b \cdot f(1) > 0$ E) $c \cdot f(1) > 0$

GENEL TEKRAR TESTİ-2

1. Bir kitaplıkta, fizik kitapları, kimya kitaplarının 6,4 katı, matematik kitaplarının 2,4 katıdır. **Kitaplıktaki toplam kitap sayısı en az kaçtır?**

A) 48 B) 80 C) 96 D) 151 E) 301

2. $a^2 \cdot b < 0$, $3a = 2b$, $5a = -3c$ olduğuna göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

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

3. Bir musluğun akış hızı 3 katına çıkarılırsa, havuzun tamamını 9 saatte dolduruyor. Musluk eski hızıyla aksa 3 saatte havuzun kaçta kaçını doldurur?

A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{1}{6}$ C) $\frac{1}{9}$ D) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{2}{9}$

4.



A dan saatteki hızı 10 km olan bir hareketli B ye doğru yol alıyor. Bu hareketli her 60 km de hızını yarısı kadar arttırarak B ye 12 saat sonra varıyor. **İABI kaç km dir?**

A) 120 B) 130 C) 145 D) 150 E) 165

5. Bir satıcı bir malı %30 kârla satarken satış fiyatı üzerinden %10 indirim yaparak 34.000 TL kâr ediyor. **Malın maliyeti kaç bin liradır?**

A) 210 B) 180 C) 200
D) 16 E) 240

6. Tuz oranı %20 olan 60 kg tuzlu suyun yarısı ile tuz oranı %40 olan 60 kg tuzlu suyun $\frac{1}{3}$ ü alınıp, içinde 50 kg su bulunan kaba boşaltılıyor. **Elde edilen yeni karışımın tuz oranı yüzde kaçtır?**

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

7. $2^{x-3} = a$, $2^{x+3} = b$ ise **b sayısı a sayısının kaç katıdır?**

A) $\frac{1}{64}$ B) $\frac{1}{9}$ C) 4 D) 9 E) 64

8. $\frac{2\sqrt{5} + \sqrt{8}}{\sqrt{15} - \sqrt{5} + \sqrt{6} - \sqrt{2}}$ ifadesinin eşiti nedir?

A) $\sqrt{2}$ B) $\sqrt{3}$ C) 1
D) $\sqrt{2} + 1$ E) $\sqrt{3} + 1$

9. $A = \{1, 2, \{1\}, \{1, 2\}, \{1, 2, 3\}, 4, 5\}$
 $B = \{3, \{1\}, \{1, 2, 3\}\}$ kümeleri veriliyor.

A - B kümesinin üç elemanlı alt kümelerinden kaç tanesinde {1, 2} elemanı bulunur?

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

10. $P(x) = x^4 + 3x^3 + ax^2 + bx + 1$ polinomunun $x^2 + 1$ ile bölümünden kalan $2x + 5$ olduğuna göre **a . b kaçtır?**

A) -15 B) -12 C) 10 D) -6 E) 5

11. $168^2 - 167.169$ işleminin sonucu kaçtır?

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

12. $m > 1$ için;
 $73 \equiv 25 \pmod{m}$ denklğini gerçekleyen kaç tane m tamsayısı vardır?

A) 20 B) 16 C) 10 D) 9 E) 6

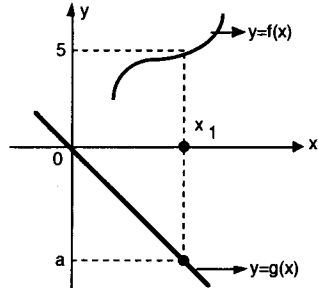
13. $f: \mathbb{R} - \{3\} \rightarrow \mathbb{R} - \{5\}$

$$f(x) = \frac{ax+4}{2x-b} \text{ veriliyor.}$$

$f(x)$ fonksiyonu birebir ve örten olduğuna göre (a, b) sıralı ikilisi aşağıdakilerden hangisidir?

A) (10,6) B) (6,10) C) (3,5)
D) (10,-6) E) (10,3)

14. Şekilde
 $y = f(x)$ ve
 $y = g(x)$
fonksiyonlarının
grafikleri verilmiştir.



Buna göre a aşağıdakilerden hangisi ile ifade edilebilir?

A) $g(5)$ B) $f^{-1}(5)$ C) $(g \circ f^{-1})(5)$
D) $(g \circ f)(5)$ E) $(f \circ g^{-1})(5)$

15. $f(x) = x^2 - (m+1)x + 3$ fonksiyonu veriliyor.
 $\forall x \in \mathbb{R}$ için $f(x) \geq 2$ ise, m hangi aralıkta olmalıdır?

A) $m > -3$ B) $-3 < m < -1$ C) $m > 1$
D) $-3 \leq m \leq -1$ E) $-3 \leq m \leq 1$

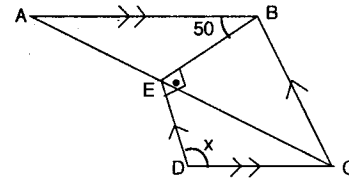
16. $a < b < 0 < c$ olduğuna göre $ax^2 (cx + b) \geq 0$ eşitsizliğinin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $x \geq 0$ B) $x \geq -\frac{b}{c}$ C) $x \leq 0$
D) $0 \leq x \leq -\frac{b}{c}$ E) $x \leq -\frac{b}{c}$

17. $\sqrt{1993.1997 + 4}$ sayısının eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) 1985 B) 1995 C) 1996
D) 1997 E) 1998

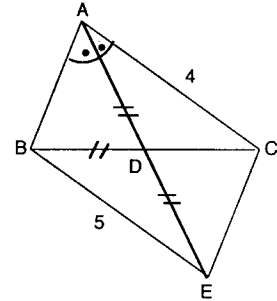
- 18.



Yukarıdaki şekilde $[BE] \perp [ED]$, $[AB] \parallel [DC]$, $[ED] \parallel [BC]$ ve $m(\widehat{ABE}) = 50^\circ$ ise $m(\widehat{EDC}) = x$ kaç derecedir?

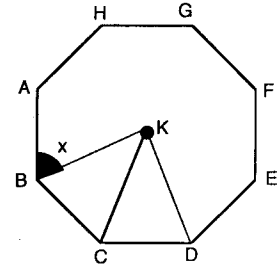
A) 100 B) 110 C) 120 D) 130 E) 140

19. Şekilde AE açıortay,
 $|DA| = |DB| = |DE|$,
 $|EB| = 5$ cm ve
 $|AC| = 4$ cm ise
 ΔAEC kaç cm^2 dir?



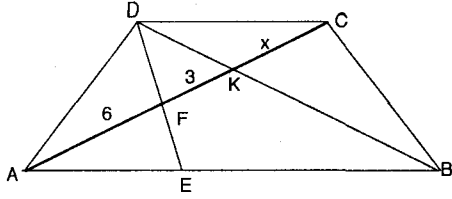
A) 8 B) 10 C) 12 D) 16 E) 20

20. Şekilde
ABCDEFGH düz-
gün sekizgeni ve-
rilmiştir. KCD eşke-
nar üçgen oldu-
ğuna göre,
 $m(\widehat{ABK}) = x$ kaç de-
recedir?



A) 72 B) 75 C) 82,5 D) 87,5 E) 107,5

21.



ABCD yamuğunda $\frac{|EA|}{|EB|} = \frac{1}{3}$, $|AF|=6$ br ve $|FK|=3$ br olduğuna göre $|KC| = x$ kaç birimdir?

- A) 1,6 B) 1,8 C) 2 D) 2,2 E) 3

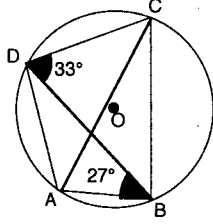
22.

a, b reel sayıları için $ax + 4y - 6 = 0$ ve $ax + by + 3 = 0$ doğrularının oy eksenini üzerinde kesiştikleri bilindiğine göre b nin değeri nedir?

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

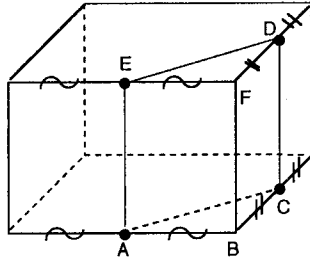
23.

Şekildeki O merkezli çemberde $|AC| = 6\sqrt{3}$ cm, $|BD| = 8$ cm, $m(\widehat{BDC}) = 33^\circ$ ve $m(\widehat{ABD}) = 27^\circ$ ise ABCD dörtgeninin alanı kaç cm^2 dir?



- A) 36 B) 32 C) 30 D) 28 E) 24

24.



Şekildeki dikdörtgenler prizmasında A, C, D ve E orta noktalarıdır. ABCDEF üçgen prizmasının hacmi 5 cm^3 tür. ABCDEF üçgen prizması dikdörtgenler prizmasından çıkarılırsa kalan kısmın hacmi kaç cm^3 olur?

- A) 20 B) 25 C) 30 D) 35 E) 40

25.

Taban dairesinin yarıçapı 7 cm, ana doğrusunun uzunluğu 25 cm olan bir dik koninin tabanına ve yüzeylerine teğet olan kürenin yarıçapı kaç cm dir?

- A) 5 B) $\frac{21}{4}$ C) 6 D) $\frac{27}{4}$ E) $\frac{29}{4}$

26.

$x^2 + y^2 = 124$ ve $\log x + \log y = 1$ ise $|x + y|$ aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\sqrt{134}$ B) $2\sqrt{26}$ C) 12 D) 10 E) 8

27.

$|z| \leq 5$ eşitsizliği ile verilen z karmaşık sayıları için $|z - 8 - 15i|$ ifadesinin en büyük değeri kaçtır?

- A) 12 B) 17 C) 19 D) 22 E) 27

28.

$\cot 40^\circ - \cot 50^\circ$ ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\cot 10^\circ$ B) $2\cot 10^\circ$ C) $\tan 10^\circ$ D) $-\tan 10^\circ$ E) $2 \tan 10^\circ$

29.

x, y, z sıfırdan farklı tamsayılarıdır.

$\frac{7x-2}{x} = \frac{y-4}{3} = z$ eşitliği veriliyor. Buna göre, z en büyük değerini aldığı anda y kaç olur?

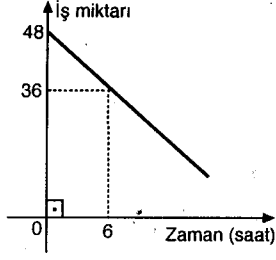
- A) 7 B) 10 C) 19 D) 28 E) 31

30.

Bir torbada 4 beyaz, 5 kırmızı, 2 siyah top vardır. Rasgele 3 top çekiliyor. Üçünün de aynı renkte olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{151}{165}$ B) $\frac{149}{165}$ C) $\frac{8}{11}$ D) $\frac{23}{165}$ E) $\frac{14}{165}$

31. Yukarıdaki grafik yapılan bir işin zamana göre değişimini göstermektedir. Buna göre işin tamamı kaç saatte bitirilir?



A) 8 B) 12 C) 16 D) 24 E) 36

32. Dışbükey bir altıgenin açıları bir aritmetik dizinin ardışık altı terimidir. En küçük açı 100° ise en büyük açı kaç derecedir?

A) 132 B) 136 C) 140 D) 150 E) 160

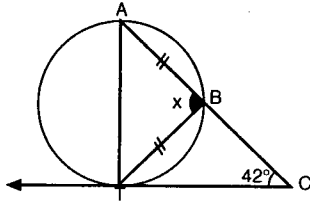
33. Bir annenin yaşı 2 yıl ara ile doğmuş iki çocuğunun yaşları toplamının 3 katıdır. Küçük çocuk büyük çocuğun yaşına geldiğinde annenin yaşı çocukların yaşları toplamının 2 katından 6 fazla oluyor.

Annenin bugünkü yaşı kaçtır?

A) 36 B) 32 C) 30 D) 28 E) 26

34. Şekilde [CT] çembere T noktasında teğet, $IAI = IBT$ ve $m(\widehat{ACT}) = 42^\circ$ ise

$m(\widehat{ABT}) = x$ kaç derecedir?

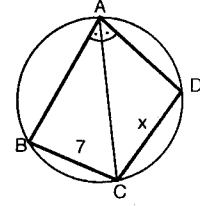


A) 96 B) 88 C) 80 D) 76 E) 46

35. Bir otelde sekiz kişilik bir grup; ikisi iki kişilik bir odada, diğerleri üçer kişilik iki odada olmak üzere kaç farklı şekilde kalabilir?

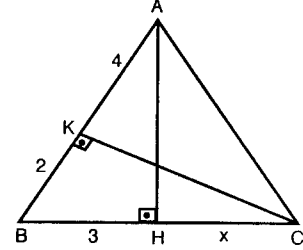
A) 70 B) 140 C) 280 D) 560 E) 1120

36. Şekildeki çemberde [AC] açıortay ve $IBC = 7$ cm ise $IDC = x$ kaç cm dir?



A) $\sqrt{7}$ B) 3 C) $\frac{7}{2}$ D) $\sqrt{14}$ E) 7

37. Yandaki şekilde $[AH] \perp [BC]$, $[CK] \perp [AB]$; $IAK = 4$ br, $IKB = 2$ br ve $IBH = 3$ br. ise $IHC = x$ kaç br. dir?

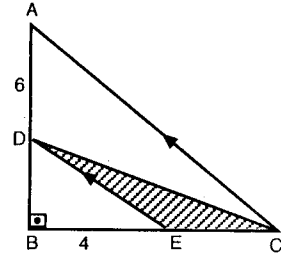


A) 5 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1

38. Ardışık 10 tek doğal sayının toplamı 220 ise en büyükleri kaçtır?

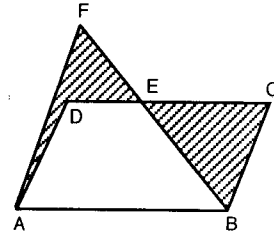
A) 25 B) 27 C) 29 D) 31 E) 33

39. Şekildeki üçgende $[AB] \perp [BC]$, $[DE] \parallel [AC]$, $ADI = 6$ br, $IBE = 4$ br ise taralı alan kaç br^2 dir?



A) 24 B) 18 C) 12 D) 10 E) 9

40. ABCD paralelkenarında taralı alanlar birbirine eşittir. $IBE = 6$ cm ise IEF kaç cm dir?



A) 9 B) 6 C) 5 D) $\frac{9}{2}$ E) 4

GENEL TEKRAR TESTİ-3

1. $\frac{1-0,2+0,3}{1-\frac{1}{2}-1,2,0,5} \cdot \frac{17}{18}$ işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

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

2. $\sqrt{\frac{2^6+4^3+8^2}{15 \cdot 2^6-3 \cdot 2^6}}$ işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

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

3. Rakamları farklı, üç basamaklı dört değişik sayının toplamı 1187 dir. **Bu sayıların en büyüğü en çok kaçtır?**

A) 892 B) 891 C) 879 D) 876 E) 875

4. $\frac{2x^2-4x-6}{x^2-2x} : \frac{x^3-2x^2-3x}{x^3-2x^2}$ ifadesinin sadeleşmiş şekli aşağıdakilerden hangisidir?

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

5. $(x-1)P(x+1) = ax^3 - 3x^2 + 4x + 2$ eşitliği veriliyor. $P(x)$ polinomunun sabit terimi kaçtır?

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

6. $\frac{x^2-2x-3}{|x-2|(x+1)} < 0$ eşitsizliğini sağlayan en büyük tamsayı değeri nedir?

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

7. Aynı anda, zıt yönde A noktasından hareket eden iki hareketlinin 2 saat sonra aralarındaki uzaklık 120 km'dir. **Bu hareketlilerin hızları oranı $\frac{2}{3}$ olduğuna göre yavaş gidenin hızı saatte kaç km dir?**

A) 12 B) 18 C) 24 D) 30 E) 36

8. Bir miktar kalemin tanesi a liradan alınıyor. Kalemlerin yarısı tanesi b liradan, kalan yarısı tanesi 4a liradan satılıyor. Bu kalemlerin tamamından c lira kâr ediliyor.

Kalemlerin sayısının a, b, c türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{2c}{2a+b}$ B) $\frac{2c}{a+b}$ C) $\frac{c}{2a+b}$
D) $\frac{c}{a+2b}$ E) $\frac{4c}{a+b}$

9. $A = \{a, b, c, d, e, f, g\}$ kümesinin elemanları ile a ve b den en az birini daima bulunduran üç elemanlı kaç tane alt küme yazılabilir?

A) 27 B) 25 C) 22 D) 20 E) 18

10. $f(x) = 3x + 1$ ve $(fog)(x+1) = 3x - 2$ olduğuna göre $g(1)$ kaçtır?

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

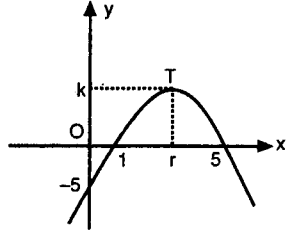
11. $4 - x \equiv 2x \pmod{7}$ denkleğini sağlayan iki basamaklı en büyük x doğal sayısının rakamlarının toplamı kaçtır?

A) 14 B) 15 C) 16 D) 17 E) 18

12. $f:A \rightarrow R$, $f(x) = x^2 + 1$ ve $A = [-3, 1]$ ise $f(A)$ aşağıdakilerden hangisidir?

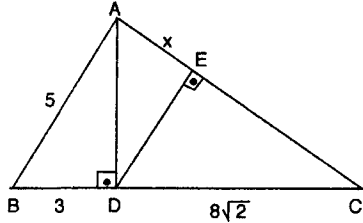
A) $[2, 10]$ B) $[0, 10]$ C) $[1, 10]$
D) $[0, 2]$ E) $[2, 18]$

13. Şekildeki parabolün tepe noktası T dir. T nin orijine olan uzaklığı kaç birimdir?



A) $\sqrt{5}$ B) $2\sqrt{5}$ C) 3 D) 5 E) $5\sqrt{5}$

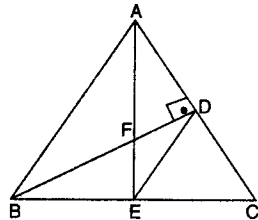
14.



Şekilde, $[AD] \perp [BC]$, $[DE] \perp [AC]$,
 $IBDI = 3$ br, $IABI = 5$ br, $IDCI = 8\sqrt{2}$ br ise
 $IAEI = x$ aşağıdakilerden hangisidir?

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

15. Şekilde,
 $[BD] \perp [AC]$,
 $I BEI = I ECI$,
 $IABI = IACI = 13$ br,
 $IDEI = 5$ br ise

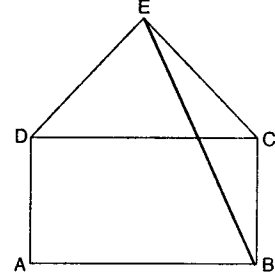


$I FEI$ aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{5}{3}$ B) 2 C) $\frac{7}{3}$ D) $\frac{25}{12}$ E) 3

16. Şekilde ABCD dikdörtgen, EDC eşkenar üçgendir.

$IABI = 2\sqrt{3}$ br,
 $I BCI = 2$ br ise $I EBI$ kaç br dir?



A) $2\sqrt{7}$ B) $4\sqrt{2}$ C) 6 D) $4\sqrt{3}$ E) 7

17. Şekilde

$m(\hat{A}) = m(\hat{D}) = 90^\circ$,

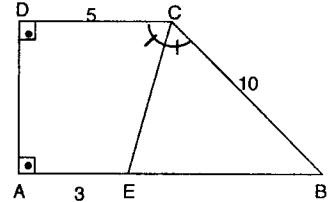
$[CE]$ açıortay,

$I AEI = 3$ br,

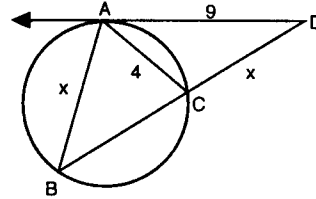
$IDCI = 5$ br,

$I BCI = 10$ br ise $A(ABCD)$ kaç br^2 dir?

A) 32 B) 36 C) 42 D) 45 E) 54



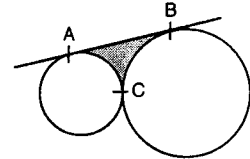
18.



Şekilde, $[DA]$ teğet, B, C, D doğrusal,
 $IABI = ICDI = x$ br, $IACI = 4$ br,
 $IADI = 9$ br ise x kaç br dir?

A) 6 B) $\frac{13}{2}$ C) 7 D) $\frac{15}{2}$ E) 8

19. Şekildeki çemberler C noktasında dıştan teğettir. AB ortak teğet, çemberlerin yarıçapları 2 ve 6 br ise taralı alan aşağıdakilerden hangisidir?



A) $16\sqrt{3} - 8\pi$

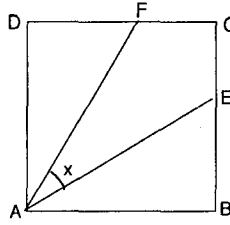
B) $16\sqrt{3} - \frac{22\pi}{3}$

C) $16\sqrt{3} - \frac{20\pi}{3}$

D) $16\sqrt{3}$

E) $16\sqrt{3} - \frac{16\pi}{3}$

20. Şekilde ABCD kare, $IBEI = IECI$, $IDCI = 4 IFCI$, $m(\widehat{FAE}) = x$ ise $\cot x$ aşağıdakilerden hangisidir?



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

21. Boş bir şişenin ağırlığı x gr dır. Şişenin $\frac{2}{5}$ 'si su ile dolu iken ağırlığı y gr olduğuna göre; tamamı su ile doldurulursa ağırlığı aşağıdakilerden hangisine eşit olur?

- A) $\frac{5x+3y}{2}$ B) $\frac{5x-3y}{2}$ C) $\frac{3x-5y}{2}$
D) $\frac{5y-3x}{2}$ E) $\frac{5y+3x}{2}$

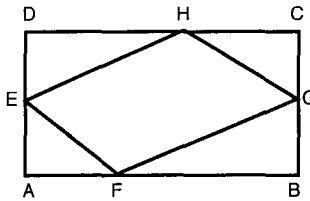
22. $i^2 = -1$ olmak üzere, $1 - i + \frac{1}{2+i}$ sayısının reel ve sanal kısımlarının toplamı nedir?

- A) $-\frac{13}{5}$ B) $-\frac{1}{5}$ C) $\frac{1}{5}$ D) 1 E) $\frac{13}{5}$

23. Yarısi bayan, yarısi erkek olan bir sporcu grubunda, bayanların %20 si, erkeklerin %60'ı basketbol oynamaktadır. Bu gruptan rasgele seçilen bir sporcunun bayan veya basketbolcu olma olasılığı nedir?

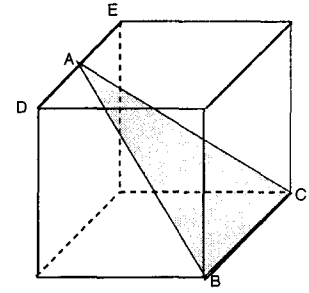
- A) $\frac{1}{5}$ B) $\frac{2}{5}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{3}{5}$ E) $\frac{4}{5}$

24. ABCD dik-dörtgen, $IAEI = IDEI$, $IBGI = ICGI$, $IAFI = 4$ br, $IEFI = 5$ br, $IDCI = 12$ br ise $A(EFGH)$ kaç birim karedir?



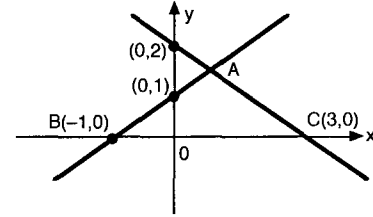
- A) 24 B) 32 C) 36 D) 42 E) 48

25. Şekilde bir kenarı 2 br olan küp verilmiştir. $A \in [DE]$ ise ΔABC kaç br^2 dir?



- A) $\sqrt{2}$ B) 2 C) $2\sqrt{2}$ D) 4 E) $3\sqrt{2}$

26.



Şekilde verilen ABC üçgeninin alanı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 3 B) $\frac{16}{5}$ C) 4 D) $\frac{21}{5}$ E) 5

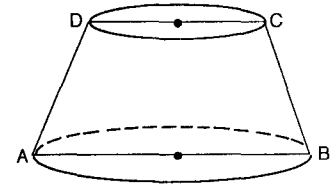
27. $(x-2)^2 + (y+1)^2 = 169$ çemberinin $A(-1,3)$ noktasından geçen en kısa kirişinin uzunluğu kaç br'dir?

- A) 12 B) 16 C) 20 D) 24 E) 25

28. Şekildeki kesik koninin yarıçapları 6 ve 9 br'dir.

$IA DI = IB CI = 5$ br olduğuna göre, cismin hacmi kaç πbr^3 'tür?

- A) 171 B) 190 C) 209 D) 228 E) 247



29. Bir sınıftaki kız öğrencilerin sayısının, erkek öğrencilerin sayısına oranı $\frac{3}{7}$ dir. Sınıftan 4 kız öğrenci ayrıldığında bu oran $\frac{1}{3}$ olduğuna göre başlangıçta sınıf mevcudu kaçtır?

- A) 35 B) 50 C) 60 D) 70 E) 80

30. Çarpmaya göre tersinden küçük olan x sayısı için aşağıdakilerden hangisi daima doğrudur?

A) $x < 1$ B) $x > 1$
C) $x < 0, 0 < x < 1$ D) $x < -1, 0 < x < 1$
E) $0 < x < 1, x > 1$

31. $\begin{cases} (a-3)x + (b+2)y = 6 \\ 4x - 3y = -3 \end{cases}$ denklem sisteminin

sonsuz çözümlü olması için (a, b) ikilisi ne olmalıdır?

A) $(7, -5)$ B) $(-5, 4)$ C) $(-7, 5)$
D) $(5, -4)$ E) $(4, -7)$

32. $\frac{9+abx^2-3ax-3bx}{3-bx}$ ifadesinin sadeleşmiş biçimi nedir?

A) $ab+x$ B) $3-ab$ C) $9+bx$
D) $3-ax$ E) $bx-3$

33. $z+3 = (1+2i)\bar{z}$ eşitliğini sağlayan z karmaşık sayısı aşağıdakilerden hangisidir?

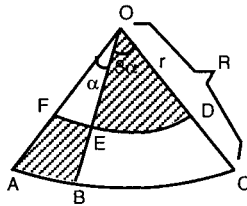
A) $\frac{1}{2}(1-i)$ B) $\frac{3}{2}(1+i)$ C) $1+\frac{3}{2}i$
D) $2+\frac{1}{2}i$ E) $1+i$

34. $x^4-3x^2-4 \leq 0$ olduğuna göre $-5x+1$ ifadesinin alabileceği en büyük değer kaçtır?

A) -9 B) -4 C) 6 D) 9 E) 11

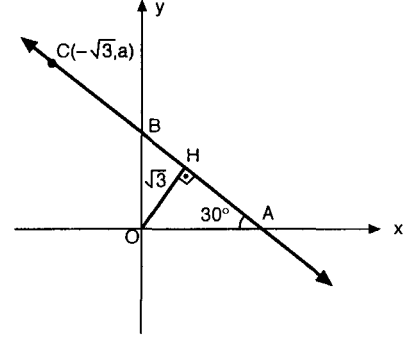
35. Şekilde aynı merkezli daire dilimleri verilmiştir.

$m(\widehat{BOC}) = 3 \cdot m(\widehat{AOB})$ ve taralı alanlar eşit ise $\frac{R}{r}$ yarıçaplar oranı nedir?



A) $\sqrt{2}$ B) $\sqrt{3}$ C) 2 D) 3 E) 4

- 36.



Şekilde; $[OH] \perp [AC]$, $m(\widehat{CAO}) = 30^\circ$,

$|OH| = \sqrt{3}$ br ve $C(-\sqrt{3}, a)$ ise a değeri aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{5}{2}$ B) 3 C) $\frac{7}{2}$ D) 4 E) $\frac{9}{2}$

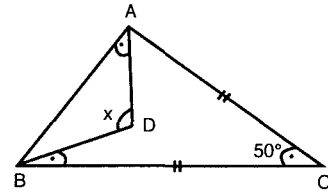
37. $4 < |3x-1| < 10$ eşitsizliğini sağlayan x tamsayılarının toplamı kaçtır?

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

38. $a, b, c \in \mathbb{R}$ olmak üzere, $\frac{a+2b-c}{3} = \frac{a-b+c}{5} = \frac{2a+b+c}{4} = \frac{3}{4}$ ise c kaçtır?

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

- 39.



Şekildeki ABC üçgeninde $|AC| = |BC|$,

$m(\widehat{BAD}) = m(\widehat{DBC})$ ve $m(\widehat{C}) = 50^\circ$ ise

$m(\widehat{BDA}) = x$ kaç derecedir?

A) 120 B) 115 C) 110 D) 105 E) 100

40. x sayısının 7 ile bölümünden kalan 1 ise aşağıdakilerden hangisi 7 ile tam bölünür?

A) $2x+5$ B) $2x+9$ C) $2x+1$
D) $3x+1$ E) $3x+7$

GENEL TEKRAR TESTİ-4

1. $\frac{0,16}{3 - \frac{1}{1 + \frac{1}{2}}} + \frac{23}{6}$ işleminin sonucu kaçtır?

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

2. Aritmetik ortalaması 16 olan 4 sayıya, geometrik ortalaması 4 olan 2 doğal sayı daha ekleniyor. Elde edilen 6 sayının aritmetik ortalaması en fazla kaç olur?

- A) 13 B) 13,5 C) 14 D) 14,5 E) 15

3. $\sqrt{x \cdot y} - \sqrt{x} = 6$, $\sqrt{y} - 1 = \frac{\sqrt{x}}{6}$ olduğuna göre $x+y$ kaçtır?

- A) 32 B) 36 C) 38 D) 40 E) 42

4. $(36)_a = (63)_b$ ise $(a + b)$ nin en küçük değeri kaçtır?

- A) 14 B) 15 C) 18 D) 19 E) 20

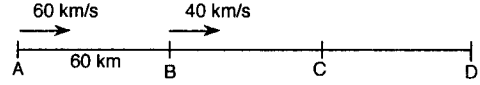
5. Bir malın %20 si fire vermiştir. Bu malın satışından kâr edebilmek için, kalan mal bir tamsayı olarak en az yüzde kaç kârla satılmalıdır?

- A) 20 B) 21 C) 25 D) 26 E) 30

6. A ve B işçileri bir işi birlikte 28 günde yapabiliyorlar. İkisi birlikte işe başlayıp 7 gün çalıştıktan sonra A işi bırakıyor. B çalışma hızını 3 katına çıkararak kalan işi 20 günde bitiriyor. B işin tamamını normal temposu ile çalışarak kaç günde yapardı?

- A) 40 B) 50 C) 60 D) 80 E) 90

7.



A ve B kentleri arası 60 km dir. A dan ve B den aynı anda iki araç şekildeki gibi hareket ederlerse C kentinde buluşuyorlar. Arkadaki hareketlinin hızı saatte 55 km. olsaydı D kentinde buluşacaklardı. Buna göre ICDI kaç km dir?

- A) 20 B) 30 C) 40 D) 60 E) 120

8. 45 kişilik bir sınıfta 16 öğrenci İngilizce, 30 öğrenci Fransızca bilmiyor. Her iki dili bilen 5 öğrenci olduğuna göre her iki dili de bilmeyen kaç öğrenci vardır?

- A) 6 B) 8 C) 9 D) 10 E) 12

9. $\frac{|x-2|-5}{|x-1|} \leq 0$ eşitsizliğini sağlayan x tamsayılarının toplamı kaçtır?

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

10. $A = \{a, b, c, d, e\}$ kümesi üzerinde Δ işleminin tablosu aşağıda veriliyor:

Δ	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

(A, Δ) değişmeli grup olduğuna göre

$(c \Delta b^{-1})^{-1} = e \Delta x$ eşitliğinde x aşağıdakilerden hangisidir?

- A) a B) b C) c D) d E) e

11. Bir $P(x)$ polinomu $(x^2 + 4)$ ile bölündüğünde bölüm $Q(x)$ kalan $(2x + 1)$ dir. $Q(x)$ polinomu $(x + 2)$ ye bölünürse bölüm $R(x)$ kalan 4 tür.

$P(x)$ polinomu $(x^2 + 4) \cdot (x + 2)$ ye bölünürse kalan nedir?

- A) $4x^2 + 12$ B) $4x^2 + 2x + 17$
C) $4x^2 + 2x + 12$ D) $2x^2 + 2x + 13$
E) $x^2 + 4x + 2$

12. $x^2 - 8x + 2m - 4 = 0$ denkleminin kökleri x_1 ve x_2 dir.

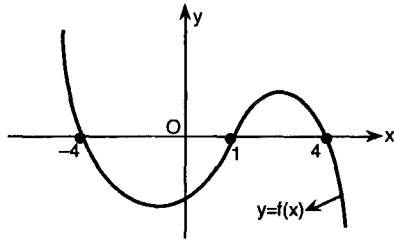
$x^3 - 10x^2 + 8x + 4a - 8 = 0$ denkleminin kökleri x_1, x_2 ve x_3 ise a kaçtır?

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

13. $38^x \equiv 4 \pmod{7}$ koşulunu sağlayan en küçük x doğal sayısı kaçtır?

- A) 0 B) 1 C) 2 D) 4 E) 5

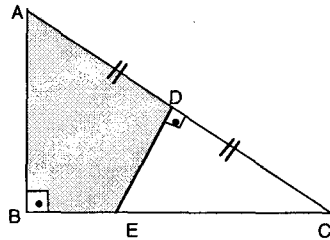
14.



Şekilde f fonksiyonunun grafiği verilmiştir. $(x^2 - 4) \cdot f(x) \geq 0$ eşitsizliğinin çözüm aralıklarından biri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $[-4, -2]$ B) $[-2, 1]$ C) $[1, 2]$
D) $[4, 6]$ E) $[1, 4]$

15.

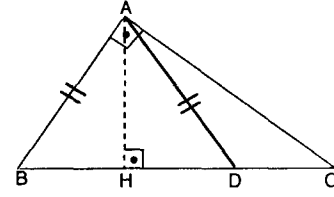


ABC dik üçgen, $AD = DC$, $ED \perp AC$ dir.

$AB = 2$ cm, $BC = 4$ cm ise $A(ABED)$ kaç cm^2 dir?

- A) 2 B) $\frac{5}{2}$ C) $\frac{11}{4}$ D) 3 E) 4

16.

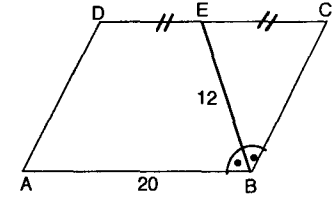


$[BA] \perp [AC]$, $[AH] \perp [BC]$,

$AB = AD = \sqrt{33}$, $DC = 5$ cm ise AH kaç cm dir?

- A) $2\sqrt{6}$ B) 5 C) $\sqrt{26}$
D) $3\sqrt{3}$ E) $2\sqrt{7}$

17.

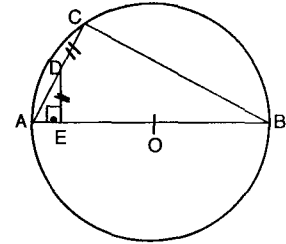


ABCD paralelkenar, $[BE]$ açıortay, $DE = EC$, $AB = 20$ cm ve $BE = 12$ cm ise $A(ABCD)$ kaç cm^2 dir?

- A) 96 B) 144 C) 192 D) 216 E) 252

18.

Şekilde $[AB]$ çap, $[DE] \perp [AB]$, $DE = DC$ dir. $AE = 1$ cm, $EB = 12$ cm ise AC kaç cm dir?



- A) $\frac{7}{2}$ B) 4 C) $\frac{9}{2}$ D) 5 E) 6

19.

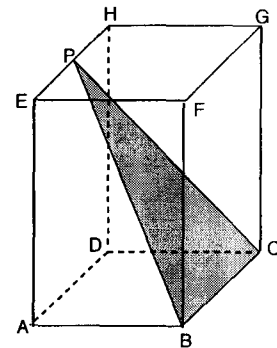
Şekildeki kare tabanlı dik prizmada, P noktası $[EH]$ üzerindedir.

$AB = 4\sqrt{2}$ br

$GC = 2\sqrt{17}$ br

ise

PBC üçgeninin alanı kaç br^2 dir?



- A) $10\sqrt{2}$ B) $20\sqrt{2}$ C) 40
D) 60 E) $40\sqrt{2}$

20. $\left(\sqrt[5]{x^2} - \frac{1}{\sqrt{x}}\right)^9$ açılımındaki sabit terim kaçtır?

A) 84 B) 92 C) 126 D) 152 E) 168

21. $f: \mathbb{N} \setminus \{2\} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x-2) = (x-2)^{f(x-3)}$ şeklinde tanımlanan $f(x)$ fonksiyonu için $f(3)$ değeri kaçtır?

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

22. %20 şeker olan 60 litrelik şeker – su karışımından kaç litre saf su buharlaştırılırsa, şeker oranı %24 olur?

A) 8 B) 10 C) 12 D) 15 E) 18

23. $1 + \frac{1}{x - \frac{2}{3 - \frac{4}{5}}} = 12$ ise x kaçtır?

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

24. $\frac{1}{1 + \sqrt{5}} + \frac{1}{\sqrt{6 - \sqrt{20}}}$ işleminin sonucu nedir?

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

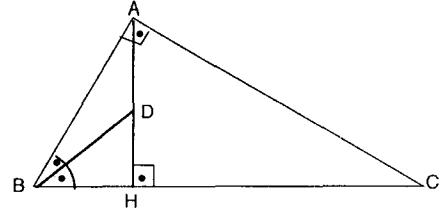
25. $\sqrt[3]{\frac{81^{x+5}}{3^{x+2}}} = 27^{x+4}$ ise x nedir?

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

26. Koordinat eksenlerini $(1, 0)$, $(5, 0)$ ve $(0, 3)$ noktalarında kesen parabolün en küçük değeri nedir?

A) $-\frac{7}{3}$ B) $-\frac{11}{4}$ C) $-\frac{12}{5}$ D) $-\frac{9}{5}$ E) $-\frac{10}{3}$

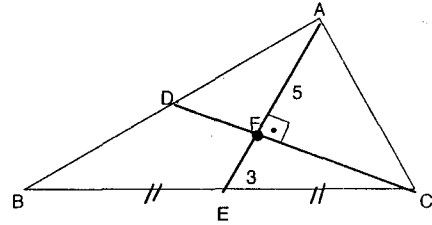
27.



Şekilde, $[AB] \perp [AC]$, $[AH] \perp [BC]$, $[BD]$ açıortay, $IBHI = 4$ br, $IHCI = 5$ br ise $IDHI$ kaç br dir?

A) $\frac{\sqrt{5}}{5}$ B) $\frac{2\sqrt{5}}{5}$ C) $\frac{3\sqrt{5}}{5}$ D) $\frac{4\sqrt{5}}{5}$ E) $\sqrt{5}$

28.



ABC üçgeninde, $[AE] \perp [CD]$, $IEFI = IECI$,

$IEFI = 3$ br, $IAFI = 5$ br, $IDCI = 10$ br ise Alan $\Delta (ABC)$ kaç birimkaredir?

A) 40 B) 42 C) 48 D) 52 E) 55

29. $P(x)$ polinomunun katsayılar toplamı 3, sabit terimi -10 dur.

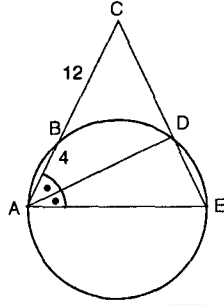
$P(x-1) = x P(x-2) - x^2 + a$ bağıntısını gerçekleyen a değeri kaçtır?

A) 18 B) 21 C) 25 D) 27 E) 32

30. $2^{x+1} = a$ ve $(25)^{\frac{x}{2}-1} = b$ ise 10^x in a ve b türünden değeri nedir?

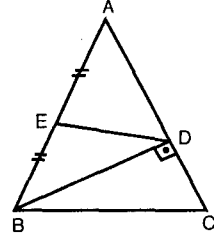
A) $\frac{25ab}{2}$ B) $4ab$ C) $25ab$
D) $75ab$ E) $\frac{25ab}{4}$

31. Şekildeki çemberde, ACE bir üçgen, [AE] çap, [AD] açortay, $|AB| = 4$ br, $|BC| = 12$ br, ise **IADI kaç birimdir?**



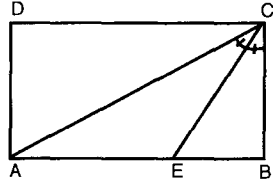
- A) $8\sqrt{3}$ B) 14 C) $4\sqrt{10}$
D) 12 E) $4\sqrt{6}$

32. Şekilde; $[BD] \perp [AC]$, $|AB| = |AC|$, $|AE| = |EB|$, $|BC| = 4\sqrt{5}$ br, $|ED| = 5$ br ise **IDCI kaç birimdir?**



- A) 2 B) 3 C) 4 D) 6 E) 7

33. ABCD dikdörtgeninde; $m(\widehat{ACE}) = m(\widehat{BCE})$, $|AB| = 3|EB|$, $|CE| = 2$ br ise **A(ABCD) kaç br² dir?**

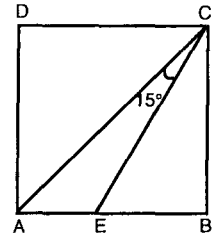


- A) 5 B) $3\sqrt{3}$ C) 6 D) $4\sqrt{3}$ E) 7

34. 9 kişilik bir gruptaki kişilerden belli ikisi aynı asansörde olmamak kaydıyla, kapasitesi 4 ve 5 kişilik olan iki asansöre kaç farklı biçimde binebilir?

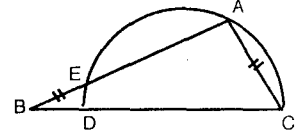
- A) 35 B) 42 C) 64 D) 70 E) 81

35. ABCD karesinde; $m(\widehat{ACE}) = 15^\circ$, $|AB| = 3 + \sqrt{3}$ br ise **IAEI kaç birimdir?**



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

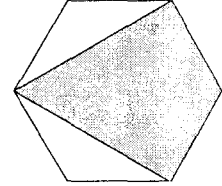
36. Şekilde ABC üçgeni ve [DC] çaplı yarı çember verilmiştir.



$|BE| = |AC| = \frac{|DC|}{2}$ ise $m(\widehat{ABC})$ kaç derecedir?

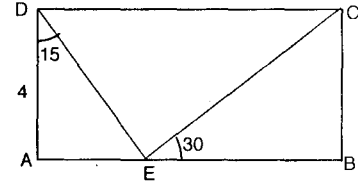
- A) 10 B) 15 C) 20 D) 30 E) 45

37. Şekildeki düzgün altıgende, taralı bölgenin alanı $4\sqrt{3}$ br² olduğuna göre, **altıgenin çevrel çemberinin yarıçapı kaç birimdir?**



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

- 38.



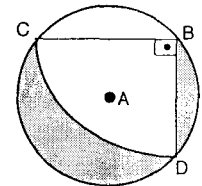
ABCD dikdörtgeninde, $m(\widehat{ADE}) = 15^\circ$, $m(\widehat{BEC}) = 30^\circ$, $|AD| = 4$ br ise **Alan (DEC) kaç birimkaredir?**

- A) 16 B) 20 C) 24 D) 28 E) 32

39. Yaşları toplamı 120 olan beş kardeşin yaşları bir aritmetik dizinin ardışık beş terimidir. **En büyük kardeş 30 yaşında olduğuna göre en küçük kardeş kaç yaşındadır?**

- A) 15 B) 18 C) 19 D) 20 E) 21

40. Şekilde, A ve B merkezli çemberler verilmiştir. $[BC] \perp [BD]$, $|BC| = 2$ br olduğuna göre



taralı bölgelerin alanları toplamı kaç br² dir?

- A) $\frac{\pi - 2}{2}$ B) $\pi - 2$ C) $\frac{\pi}{2}$
D) $\frac{\pi + 2}{2}$ E) $\frac{4 - \pi}{2}$

GENEL TEKRAR TESTİ-5

1. $\sqrt{\frac{0,2}{0,01} + \frac{1,4}{0,14} + \frac{2}{0,3}}$ işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{1}{6}$ B) $\frac{1}{2}$ C) 1 D) 2 E) 6

2. $a, b \in \mathbb{Z}^+$ olmak üzere,
 $\frac{a}{6} + b = 4$ ise b 'nin değerleri toplamı kaçtır?

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

3. $10^{x+1} = 5^{x+2}$ ise 2^{x+1} in değeri nedir?

A) $\frac{5}{2}$ B) 5 C) $\frac{15}{2}$ D) 10 E) 15

4. Bir kimse parasının $\frac{1}{5}$ i ile 4 kg elma alıyor. 1 kg da portakal alınca tüm parasının $\frac{3}{4}$ ü kalıyor.

Bu kimse parasının tamamı ile kaç kg portakal alırdı?

A) 10 B) 12 C) 15 D) 18 E) 20

5. Aynı güçte 10 işçi bir işe birlikte başlıyorlar. 1. gün sonunda bir, 2. gün sonunda iki, 3. gün sonunda üç işçi işten ayrılınca işin tamamı 4 günde bitiyor.

İşten ayrılmalar olmasaydı işin tamamı kaç günde biterdi?

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

6. $|2x - 1| < x + 2$ eşitsizliğini sağlayan tamsayıların toplamı nedir?

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

7. $\frac{a+b}{c} = 4$, $\frac{a+c}{b} = 5$ ise $\frac{b+c}{a}$ kaçtır?

A) $\frac{11}{19}$ B) $\frac{10}{17}$ C) $\frac{16}{21}$ D) $\frac{7}{10}$ E) $\frac{6}{11}$

8. $P(x) = (2x - 1)^m + (x + 1)^n - 9x^2 + 4x - 3$ polinomunun katsayıları toplamı 1 ise n kaçtır?

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

9. $A \setminus B$ kümesinin altküme sayısı 16 $B \setminus A$ kümesinin özküme sayısı 7, A 'nın eleman sayısı $A \cap B$ nin eleman sayısının 3 katı olduğuna göre $A \cup B$ kümesi kaç elemanlıdır?

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

10. f fonksiyonunun grafiği $A(4, 2)$ noktasından geçmektedir.

$(g \circ f)(x) = \frac{ax - 4}{x + 2}$ ve $g(2) = 6$ ise a kaçtır?

A) 10 B) 8 C) 6 D) 4 E) 2

11. Bir tüccar elindeki malın $\frac{1}{3}$ ünü %20 zarar ile satmıştır. Tüm malın satışından %40 kâr edebilmesi için kalan malı %kaç kârla satmalıdır?

A) 80 B) 70 C) 60 D) 50 E) 40

12. Bir otomobil A dan B ye sabit hızla giderken, yolun ilk 60 kilometresini 40 dakikada kalan kısmını ise 4 saatte alıyor. Buna göre A ile B arası kaç km dir?

A) 300 B) 320 C) 390 D) 420 E) 450

13. ABC dik üçgen,

$$|BD| = |DC|$$

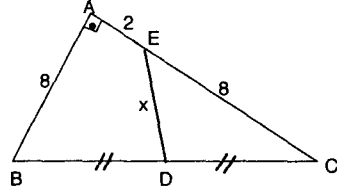
$$|AB| = 8 \text{ br}$$

$$|AE| = 2 \text{ br}$$

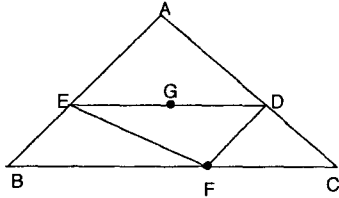
$$|EC| = 8 \text{ br ise}$$

$$|DE| = x \text{ nedir?}$$

A) $2\sqrt{2}$ B) 5 C) $4\sqrt{2}$ D) 6 E) $\frac{15}{2}$



- 14.



ABC üçgeninde, G ağırlık merkezi,

$$[ED] \parallel [BC] \text{ ise } \frac{\text{Alan}(\triangle DEF)}{\text{Alan}(\triangle ABC)} \text{ nedir?}$$

A) $\frac{1}{9}$ B) $\frac{2}{9}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{4}{9}$ E) $\frac{5}{9}$

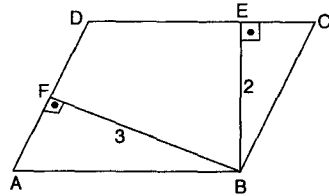
15. ABCD paralelkenar,
[BE] $\perp$ [DC],
[BF] $\perp$ [AD],

$$|BE| = 2 \text{ br},$$

$$|BF| = 3 \text{ br}$$

Çevre (ABCD) = 40 br ise Alan (ABCD) kaç birimkaredir?

A) 12 B) 18 C) 24 D) 36 E) 48



16. ABCD dikdörtgen

$$[DF] \perp [EC],$$

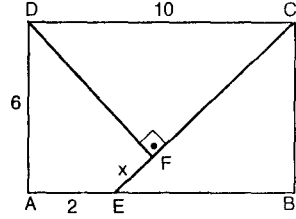
$$|AE| = 2 \text{ br},$$

$$|AD| = 6 \text{ br},$$

$$|DC| = 10 \text{ br ise}$$

$$|EF| = x \text{ nedir?}$$

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



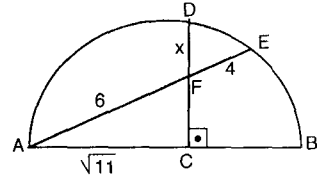
17. [AB] çaplı yarımçemberde,
[DC] $\perp$ [AB],

$$|AC| = \sqrt{11} \text{ br},$$

$$|FE| = 4 \text{ br}$$

$$|AF| = 6 \text{ br ise } |DF| = x \text{ nedir?}$$

A) 4 B) $\frac{7}{2}$ C) 3 D) $\frac{5}{2}$ E) 2

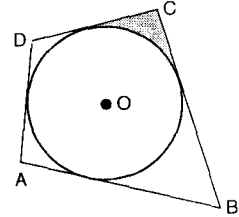


18. ABCD teğetler dörtgeni,
O çemberin merkezi,

$$m(\hat{C}) = 120^\circ,$$

$|OC| = 2\sqrt{3} \text{ br}$ ise taralı alan kaç birimkaredir?

A) $3(\sqrt{3} - \frac{\pi}{2})$ B) $3(2\sqrt{3} - \frac{\pi}{2})$
C) $3(2\sqrt{3} - \pi)$ D) $4(\sqrt{3} - \frac{\pi}{2})$
E) $4(\sqrt{3} - \pi)$



19. A(-1, 2) noktasının $4y = 3x + 6$ doğrusuna göre simetriği B ise A ile B noktası arasındaki uzaklık kaç birimdir?

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

20. x ve y aralarında asaldır.

$$\frac{4x+2}{5y+3} = \frac{2}{3} \text{ ise } x+y \text{ toplamı kaçtır?}$$

A) 9 B) 10 C) 11 D) 13 E) 15

21. $\{0, 1, 2, 3, 4, 5\}$ kümesinin elemanları ile rakamları farklı üç basamaklı sayılar yazılıp bir torbaya konuyor. **Torbadan rastgele seçilen bir sayının 5 ile bölünme olasılığı nedir?**

A) $\frac{1}{5}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{2}{5}$ D) $\frac{9}{25}$ E) $\frac{16}{25}$

22. 11 kişilik bir arkadaş grubundan, belirli 3 arkadaştan en çok biri alınmak üzere 5 kişilik bir grup kaç farklı biçimde seçilebilir?

A) 56 B) 154 C) 210 D) 266 E) 296

23. $0 < x < \frac{\pi}{4}$ olmak üzere

$$\frac{\sin 12^\circ}{\sin 4^\circ} - \frac{\cos 12^\circ}{\cos 4^\circ} = 3 \sin x \text{ ise } \cos 2x \text{ değeri nedir?}$$

A) $\frac{1}{9}$ B) $\frac{2}{9}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{4}{9}$ E) $\frac{5}{9}$

24. $\prod_{m=1}^5 \sum_{n=1}^3 (m \cdot n - 2n)$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) -60 B) -30 C) 0 D) 30 E) 60

25. İlk altı teriminin toplamı 36, ilk sekiz teriminin toplamı 64 olan aritmetik dizinin ilk beş teriminin toplamı kaçtır?

A) 21 B) 25 C) 28 D) 32 E) 34

26. 4 tabanında yazılan, rakamları farklı 3 basamaklı en büyük sayı ile en küçük sayının toplamının 10 tabanında yazılışı nedir?

A) 60 B) 68 C) 75 D) 82 E) 88

27. $3^{54} + 7^{53}$ toplamının 5 ile bölümünden kalan kaçtır?

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

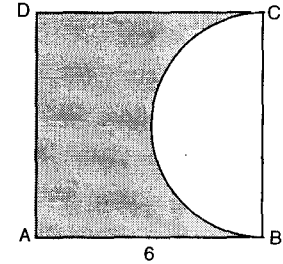
28. Karmaşık düzlemde, $A(2 - 3i)$ ve $B(1 + 2i)$ noktalarına eşit uzaklıkta bulunan noktaların geometrik yerinin denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $5x - y - 4 = 0$ B) $x + 5y + 4 = 0$

C) $x + 5y - 4 = 0$ D) $x - 5y + 4 = 0$

E) $x - 5y - 4 = 0$

29. ABCD karesi ile, $[BC]$ çaplı yarım çember arasındaki bölgenin $[BC]$ etrafında 360° döndürülmesi ile oluşan cismin hacmi kaç π birim-küptür?

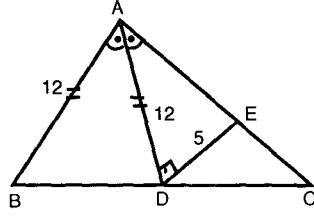


A) 120 B) 150 C) 180 D) 210 E) 240

30. $R - \left\{ \frac{5}{3} \right\}$ de tanımlı $x * y = -5x - 5y + 3xy + 10$ işlemine göre 1'in tersi kaçtır?

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

31.

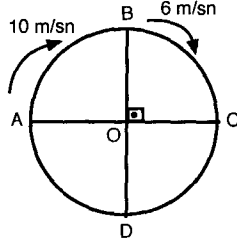


$\triangle ABC$ üçgeninde $[AD]$ açıortay, $[AD] \perp [DE]$, $|AB|=|AD|=12$ br, $|DE|=5$ br ise $\widehat{CDE}$ kaç br^2 dir?

- A) 15 B) 12 C) $\frac{30}{7}$ D) $\frac{30}{11}$ E) $\frac{30}{13}$

32.

O merkezli çemberin çevresi 128 m. dir. İki hareketli A ve B noktalarından oklar yönünde sırasıyla 10 m/sn ve 6 m/sn hızlarla aynı anda hareket ediyor. **Harekete başladıktan kaç saniye sonra ikinci kez karşılaşırlar?**



- A) 32 B) 36 C) 40 D) 44 E) 48

33.

x, y, z negatif sayılar olmak üzere,

$\frac{x}{y} = \frac{4}{3}$ ve $\frac{y}{z} = \frac{5}{4}$ ise x, y, z arasındaki sıralama nedir?

- A) $z < y < x$ B) $z < x < y$ C) $y < x < z$
D) $y < z < x$ E) $x < y < z$

34.

$\log_2(2x+18) - \log_2 x = 3$ ise

x aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 8

35.

Şeker yüzdesi % 40 olan 20 gr şekerli suya 4 gr şeker ve 6 gr su katılırsa elde edilen karışımın su yüzdesi ne olur?

- A) 40 B) 50 C) 60 D) 70 E) 80

36.

x, y, z birer rakam, $x = y = \frac{z}{2}$ olarak veriliyor.

Bu koşula uyan (xyz) biçimindeki üç basamaklı sayılardan en büyüğü ve en küçüğü arasındaki fark kaçtır?

- A) 112 B) 224 C) 236 D) 336 E) 448

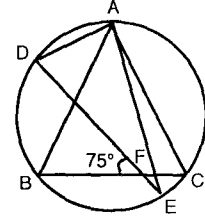
37.

Şekilde

$m(\widehat{DAB}) = 2 \cdot m(\widehat{CAE})$ ve

$m(\widehat{BFD}) = 75^\circ$ ise

$m(\widehat{CAE})$ kaç derecedir?



- A) 20 B) 25 C) 30 D) 40 E) 50

38.

Şekilde;

$[AC] \perp [BC]$,

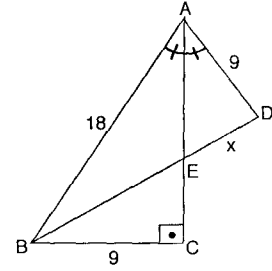
$[AC]$ açıortay,

B, E, D doğrusal

$|AB| = 18$ br,

$|AD| = |BC| = 9$ br

ise $|ED| = x$ kaç br'dir?



- A) $\sqrt{3}$ B) $2\sqrt{3}$ C) $3\sqrt{3}$ D) $4\sqrt{3}$ E) $5\sqrt{3}$

39.

$x = \sqrt{3}+1$, $y = \sqrt{3}-1$ ise x^2+y^2 toplamı aşağıdakilerden hangisine eşittir?

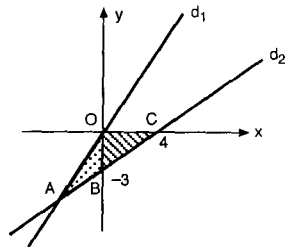
- A) 9 B) 8 C) 7 D) 6 E) 5

40.

Şekilde d_2 doğrusu eksenleri $B(0,-3)$ ve $C(4,0)$ noktalarında kesmektedir.

$\widehat{A(OAB)} = \widehat{A(OBC)}$ ise d_1 doğrusunun denklemi

aşağıdakilerden hangisidir?



- A) $3x + 2y = 0$ B) $2x + 3y = 0$
C) $2x - 3y = 0$ D) $3x - 2y = 0$
E) $x - y = 0$

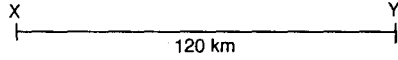
GENEL TEKRAR TESTİ-6

1. $x \in \mathbb{R}$ olmak üzere;

$\sqrt{-x^2 + 6x - 9 + 2x + 3}$ ifadesi neye eşittir?

- A) 0 B) 3 C) 6 D) 9 E) 12

- 2.



X ile Y arası 120 km dir. A, B, C aynı anda X ten Y ye doğru hareket ediyorlar. A, B yi, bisikletle Y ye bırakıp geri dönerken yolda karşılaştığı C'yi alarak onu da tekrar Y ye götürüyor. C nin saatteki hızı 5 km. A'nın bisikletle tek başına iken hızı saatte 15 km, iki kişi iken hızı saatte 10 km dir. İşlem bittiğinde kaç saat geçmiştir?

- A) 19,5 B) 20 C) 20,5 D) 21 E) 23,5

3. m ve n ardışık sayılardır.

$(3m^2)_n - (2m^3)_n = 35$ eşitliğini sağlayan m değerli kaçtır?

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

4. $\begin{cases} 2x^2 + 3y^2 - x = 9 \\ x^2 + y^2 + 3x = 11 \end{cases}$ denklem sisteminin çözüm kümesi nedir?

- A) $\{(-2, 1), (2, -1)\}$ B) $\{(2, 1), (2, -1)\}$
C) $\{(-1, 2), (1, -2)\}$ D) $\{(1, 2), (1, -2)\}$
E) $\{-2, -1, 1, 2\}$

5. $(x - y + z)^6$ ifadesinin açılımında $x^2 y^2 z^2$ li terimin katsayısı kaçtır?

- A) -90 B) -40 C) 0 D) 60 E) 90

6. $\frac{(x+1) \cdot (x-3)^2}{x-2} \leq 0$ eşitsizliğini sağlayan tam sayıların toplamı kaçtır?

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

7. $x < y$ olmak üzere;

$\sqrt{\frac{3^x + 3^y}{3^y + 3^x} - 2} \cdot \frac{3^x}{3^{-y}}$ ifadesi neye eşittir?

- A) 3^{x-y} B) 3^{y-x} C) $3^x - 3^y$
D) $3^y + 3^x$ E) $3^y - 3^x$

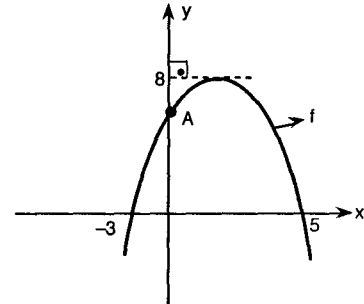
8. $f(x) = 5 \cdot e^{ax}$, $f(\frac{1}{5}) = 35$, $g(x) = \frac{10x}{\ln 49}$ ise $g(a)$ kaçtır?

- A) 10 B) 15 C) 20 D) 25 E) 30

9. $\frac{3-2i}{-2-3i} + \frac{4+5i}{-5+4i}$ ifadesi neye eşittir?

- A) -2i B) -2 C) 0 D) 2 E) 2i

- 10.



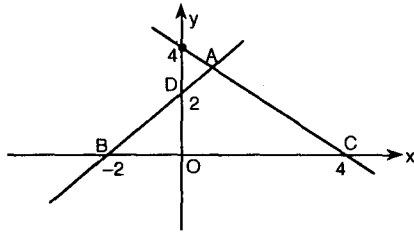
Şekilde $y = f(x)$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir. Tepe noktasının ordinatı 8 olduğuna göre A noktasının ordinatı kaçtır?

- A) 4 B) $\frac{9}{2}$ C) 5 D) $\frac{13}{2}$ E) $\frac{15}{2}$

11. $\frac{x^2 - y^2 - 2y - 1}{x^2 - y^2 - y + x}$ ifadesi neye eşittir?

A) $1 - \frac{1}{x-y}$ B) $1 + \frac{1}{x-y}$ C) $1 - \frac{1}{2y-x}$
D) $1 + \frac{1}{2y-x}$ E) $1 + \frac{1}{x+y}$

12.



Şekilde AB doğrusu $(-2, 0)$, $(0, 2)$, AC doğrusu $(4, 0)$, $(0, 4)$ noktalarından geçmektedir.

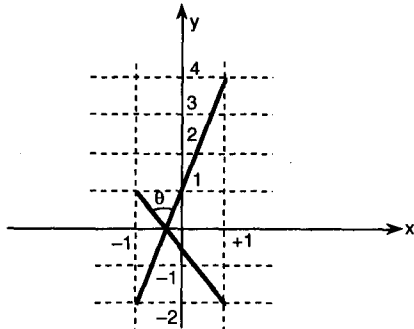
ABC üçgensel bölgesi içinde alınan bir noktanın OBD üçgensel bölgesinin içinde olma olasılığı kaçtır?

A) $\frac{1}{10}$ B) $\frac{1}{9}$ C) $\frac{2}{9}$ D) $\frac{1}{3}$ E) $\frac{4}{9}$

13. $\sum_{k=1}^{10} 10^k$ sayısının basamaklarındaki rakamlar toplamı kaçtır?

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

14.



Şekle göre $\tan \theta$ neye eşittir?

A) $\frac{3}{4}$ B) 1 C) $\frac{4}{3}$ D) $\frac{9}{7}$ E) 2

15. İki basamaklı (ab) doğal sayısı, rakamları toplamının 5 katından 4 fazladır. **Bu kurala uyan kaç tane (ab) doğal sayısı vardır?**

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

- 16.** x, y, z reel sayılar olmak üzere,

$$\frac{x^3 \cdot y}{z^2} < 0, x \cdot y \cdot z > 0 \text{ ve } \frac{x^2}{y} > 0 \text{ ise}$$

aşağıdakilerden hangisi kesin doğrudur?

A) $x^2y^2z^2 < 0$ B) $x^3y^3z^3 > 0$ C) $x^2y^3z^2 < 0$
D) $\frac{x+z}{y} > 0$ E) $\frac{xy}{y+x^2} > 0$

17. $\frac{x}{3} = \frac{y}{4} = \frac{z}{6}$ orantısı için $\frac{x^3 + \frac{9}{8}y^2 + z}{x} = 1$ ise x.y.z çarpımının sonucu kaçtır?

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

18. $A = \{a, b, c, d, e\}$ kümesi üzerinde tanımlı yansıma ve simetri özelliğine sahip 11 elemanlı kaç bağıntı tanımlanabilir?

A) 60 B) 90 C) 120 D) 150 E) 180

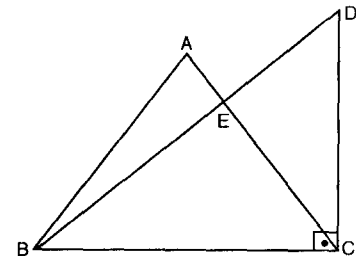
- 19. Tanımlı olduğu değerler için**

$$(f \circ g)^{-1}(x) = 3x^2 + 7x + 1 \text{ ve } g(x) = 2x - 6$$

fonksiyonları veriliyor. Buna göre $f^{-1}(0)$ aşağıdakilerden hangisidir?

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

- 20.



Şekilde ABC eşkenar üçgen, $[CD] \perp [CB]$,

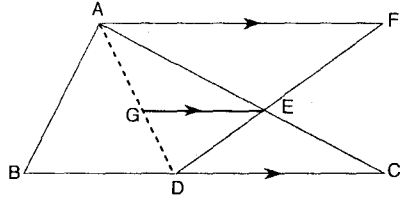
ICDI = ICAI olduğuna göre $m(\widehat{BEC})$ kaç derecedir?

A) 45 B) 60 C) 75 D) 90 E) 105

21. 2,1818devirli ondalık sayısı aşağıdakilerden hangisini böldüğünde sonuç bir tam sayı çıkar?

A) 36 B) 48 C) 88 D) 90 E) 100

22.

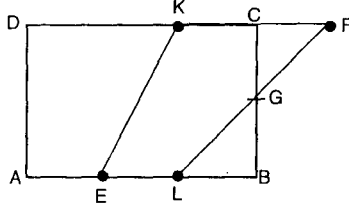


Şekilde G, ABC üçgeninin ağırlık merkezi,

$[AF] \parallel [GE] \parallel [DC]$ dir. $\frac{|BD|}{|AF|}$ oranı neye eşittir?

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

23.



Şekilde ABCD dikdörtgen

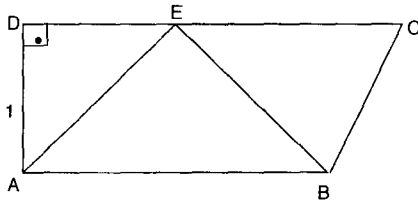
$|CF| : |CK| : |KD| = (1 : 2 : 3)$

$|LB| : |LE| : |EA| = (1 : 2 : 3)$ olduğuna göre

$|GB| : |GC|$ oranı nedir?

A) (1 : 1) B) (1 : 2) C) (2 : 3)
D) (4 : 5) E) (5 : 6)

24.



Şekilde ABCD dik yamuk, $|AD|=1$ br dir.

EBC eşkenar üçgenin alanı kaç br^2 dir?

A) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ B) $\frac{\sqrt{3}}{3}$ C) $\sqrt{2}$ D) $\frac{\sqrt{6}}{2}$ E) $\sqrt{6}$

25. $A = \{a, b, c\}$ ve $B = \{1, 2, 3, 4\}$

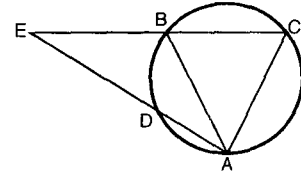
olmak üzere A dan B ye görüntü kümesinde 3 bulunan kaç tane bire – bir fonksiyon vardır?

A) 6 B) 12 C) 18 D) 20 E) 24

26. 40 kişilik bir öğrenci grubunun verdiği partide bazı öğrenciler konuk oldukları için hesap ödemişlerdir. Bu yüzden ötekiler 800 000 er lira yerine 1 000 000 lira ödemişlerdir. Buna göre gruptaki konuk sayısı kaçtır?

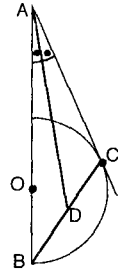
A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

27. Şekilde ABC eşkenar üçgen, $|AD| = 4$ br, $|DE| = 12$ br, olduğuna göre $|BC|$ kaç br dir?



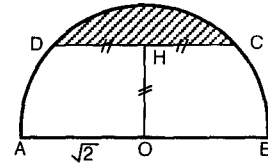
A) 6 B) 8 C) 10 D) 12 E) 13

28. Şekildeki O merkezli yarım çemberde $[AC]$ teğet, $[AD]$ açıortaydır. $m(\widehat{ADB})$ kaç derecedir?



A) 90 B) 105 C) 120 D) 135 E) 150

29. Şekildeki O merkezli yarım dairede $|AO| = \sqrt{2}$ br, $|DH| = |OH|$ olduğuna göre taralı alan aşağıdakilerden hangisidir?



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

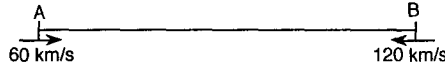
30. a, b, c farklı rakamlar olmak üzere; $2a-5b+7c$ ifadesinin **en büyük** değeri kaçtır?

A) 13 B) 64 C) 79 D) 82 E) 85

31. Bir annenin yaşı küçük oğlunun 5, büyük oğlunun 3 katıdır. Büyük oğlunun yaşı şimdiki yaşının 2 katı olduğunda annenin yaşı, çocukların yaşları toplamından 4 fazla oluyor. **Annenin şimdiki yaşı kaçtır?**

A) 30 B) 29 C) 28 D) 27 E) 26

32.



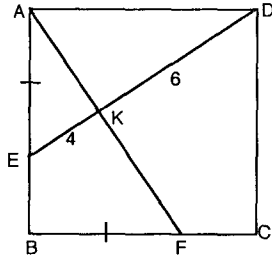
Şekildeki gibi A ve B şehirlerinden saatteki hızları 60 km ve 120 km olan iki hareketli karşı-
lıklı olarak aynı anda harekete başlıyorlar.
Karşılaşmalarına 12 dakika kala aralarındaki uzaklık kaç km dir?

A) 72 B) 64 C) 48 D) 36 E) 24

33. 120 gram ağırlığındaki şekerli suyun %30 u şekerdir. **Bu karışıma kaç gram saf su katılırsa şeker oranı %20 olur?**

A) 40 B) 50 C) 60 D) 70 E) 80

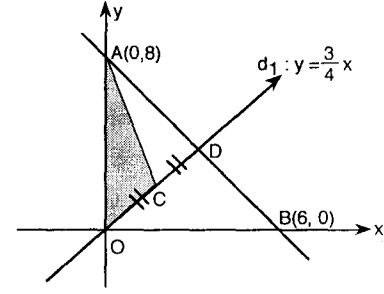
34.



Şekilde ABCD kare ve $IAEI = IBFI$, $IEKI = 4$ br, $IKDI = 6$ br ise karenin alanı kaç br^2 'dir?

A) 40 B) 50 C) 60 D) 70 E) 80

35.



Analitik düzlemde;

$IOCI = ICDI$, $d_1: y = \frac{3}{4}x$, $A(0, 8)$ ve $B(6, 0)$

ise $\triangle ACO$ üçgeninin alanı kaç br^2 dir?

A) $\frac{396}{25}$ B) $\frac{388}{25}$ C) $\frac{384}{25}$ D) $\frac{374}{25}$ E) $\frac{192}{25}$

36. Bir sınıftaki öğrencilerin $\frac{2}{3}$ ü erkektir. Sınıftan rastgele seçilen iki öğrenciden **en az** birinin erkek olma olasılığı $\frac{46}{51}$ ise **sınıftaki kız öğrenci sayısı kaçtır?**

A) 18 B) 15 C) 12 D) 9 E) 6

37. $2^{-x} = m$ ise $4^x + 2^{x-1}$ ifadesinin **m** türünden değeri nedir?

A) $\frac{m+1}{m^2}$ B) $\frac{m-1}{m^2}$ C) $\frac{2m+1}{m^2}$
D) $\frac{2m-1}{m^2}$ E) $\frac{m+2}{2m^2}$

38. $1800 \cdot a = b^3$ ifadesini sağlayan **en küçük pozitif a tamsayısı kaçtır?**

A) 45 B) 30 C) 15 D) 10 E) 9

39. R de $\square$ ve Δ işlemleri $a \square b = \frac{1}{a} + \frac{1}{b}$ ve

$c\Delta d = c^d + d^c$ şeklinde tanımlanıyor.

$1 \square (2\Delta 3)$ işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{18}{17}$ B) $\frac{17}{18}$ C) $\frac{19}{17}$ D) $\frac{17}{19}$ E) $\frac{16}{17}$

40. $P(x) = (x^2 - 2x - 3)^5$ polinomunda **tek kuvvete ait katsayılar toplamı kaçtır?**

A) -2^{12} B) -2^{11} C) -2^{10}
D) -2^9 E) -2^8

DENEY SINAVI - 1

1. $\frac{0,\overline{3}+0,2}{0,2\overline{3}+0,36}$ kesrinin değeri aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{9}{8}$ B) $\frac{8}{9}$ C) $\frac{1}{9}$ D) 8 E) 9

2. $a \in \mathbb{R}^+$ ve b çift bir tamsayı olmak üzere $(-a)^b \cdot (-a^{-b+1}) \cdot (-a)^{-b} \cdot (-a)^{b+1}$ işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

A) $-a$ B) $-a^2$ C) 1 D) a E) a^2

3. $\frac{a! + (a+1)!}{(a-1)!} = 35$ eşitliğini gerçekleyen a pozitif tamsayısı için, $a^3 - 3a^2 + 3a$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 65 B) 60 C) 55 D) 50 E) 45

4. $\frac{3^a + 3^a + 3^a + 3^a}{6^a + 6^a} = \frac{1}{64}$ eşitliğini gerçekleyen a sayısının toplamaya göre tersi kaçtır?

A) -14 B) -7 C) -1
D) 7 E) 14

5. 427 den en az kaç çıkarılırsa 4, 5 ve 7 ile tam bölünür?

A) 37 B) 17 C) 7 D) 6 E) 2

6. $A = \frac{\sqrt{0,04} + \sqrt{1,44}}{\sqrt{0,25} + \sqrt[3]{0,008}}$ sayısının çarpmaya göre tersi aşağıdakilerden hangisidir?

A) 0,1 B) 0,2 C) 0,3
D) 0,4 E) 0,5

7. Üç tabanında yazılabilecek rakamları farklı üç basamaklı en büyük sayının iki katının 2 eksiği aynı tabanda kaç eşittir?

A) 111 B) 1101 C) 1011
D) 1111 E) 1122

8. $x \cdot y \cdot z = \frac{1}{2}$ olmak üzere

$$\left(2 + \frac{2}{x \cdot y \cdot z}\right) \cdot \left(y \cdot z + \frac{3}{x}\right) \cdot \left(x + \frac{4}{y \cdot z}\right)$$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 419 B) 319 C) 289
D) 219 E) 189

9. Tanımlı olduğu değerler için

$$\frac{3x^3 - 4x^2 - 7x}{9x^3 - 42x^2 + 49x} : \frac{x}{3x - 7}$$

ifadesinin sadeleşmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{x+1}{x}$ B) x C) $\frac{x-1}{x}$
D) $3x-7$ E) $x+1$

10. $(xyzxyz)$ altı basamaklı, (xyz) üç basamaklı doğal sayılar olmak üzere $\frac{4(xyzxyz) - 8(xyz)}{(xyz)}$ kesrinin değeri kaçtır?

A) 396 B) 436 C) 996
D) 2996 E) 3996

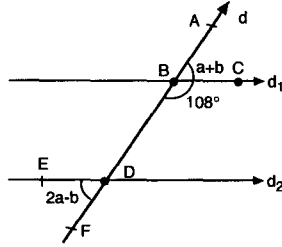
11. x ve y birbirinden farklı pozitif reel sayılar olmak üzere

$$x + 2\sqrt{x \cdot y} = 8 - y \text{ dir.}$$

$$\frac{x-y}{\sqrt{x}-\sqrt{y}} \text{ kesrinin değeri kaçtır?}$$

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

12. Şekilde $d_1 \parallel d_2$,
 $m(\hat{ABC}) = a + b$,
 $m(\hat{CBD}) = 108^\circ$
ve
 $m(\hat{EDF}) = 2a - b$
ise a kaç derecedir?



A) 48 B) 52 C) 56 D) 58 E) 62

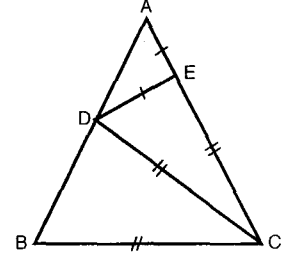
13. $\left| \frac{x}{3} - 2 \right| = \frac{54 - 9x}{27}$ eşitliğini sağlayan x asal sayılarının toplamı kaçtır?

A) 21 B) 15 C) 11 D) 10 E) 5

14. Şekildeki ABC üçgeninde $IAEI = IEDI$ ve $IBCI = ICDI = ICEI$ dir.

$$m(\hat{A}) = 35^\circ \text{ ise}$$

$m(\hat{ACB})$ kaç derecedir?



A) 85 B) 80 C) 75 D) 70 E) 65

15.
$$\begin{cases} x - y + z = -3 \\ 2x + y - z = -13 \\ x - 2y + 4z = 15 \end{cases} \text{ denklem sistemini sağlayan } x, y, z \text{ reel sayıları için } x + y + z \text{ toplamı kaçtır?}$$

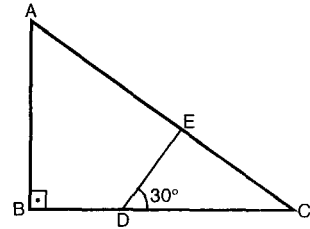
A) -5 B) -4 C) 4 D) 6 E) 8

16. $P(x) = (x^2 + 2x - 1)^{\frac{20}{n}} \cdot (x - 1)^{n+1}$ polinomunun derecesi en fazla kaç olur?

A) 20 B) 21 C) 40 D) 42 E) 44

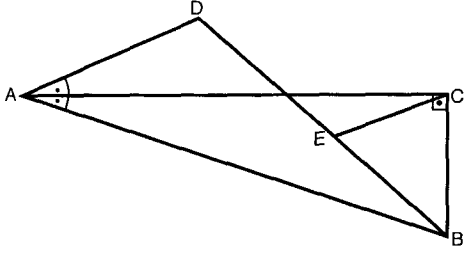
17. ABC üçgeninde $m(\hat{B}) = 90^\circ$ ve $m(\hat{EDC}) = 30^\circ$ dir.

$$IBI = 2\sqrt{3}br, \\ IBDI = 4br \text{ ve} \\ IAEI = ICEI \text{ ise} \\ IBCI \text{ kaç birimdir?}$$



A) 7 B) 8 C) 10 D) 12 E) 14

18.

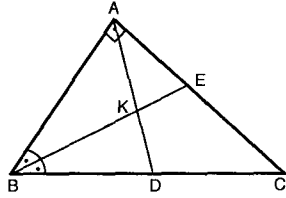


Şekilde $m(\widehat{BCA}) = 90^\circ$ ve $[AC]$, BAD açısının açıortayıdır. $AB = 32$ br, $AD = 6$ br ve $BE = ED$ ise IEC kaç birimdir?

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

19. ABC üçgeninde

$m(\widehat{A}) = 90^\circ$,
 $[BE]$ açıortay
 $[AD]$ kenarortaydır.
 $AB = 6$ br ve
 $AK = 3$ br ise
 KE kaç birimdir?



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

20.

Şekildeki
 çemberde

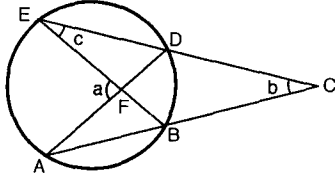
$$m(\widehat{ECA}) = b$$

$$m(\widehat{DEB}) = c$$

$$m(\widehat{EFA}) = a$$

olduğuna

göre a, b, c arasındaki bağıntı nedir?



- A) $a = b + c$ B) $2c = a - b$
 C) $a + b + c = 90^\circ$ D) $a + c = 2b$
 E) $a + b = 2c$

21. Bir satıcı A liraya aldığı bir malı karla B liraya, C liraya aldığı ikinci bir malı zararla B liraya satıyor. A, B, C arasındaki sıralama aşağıdaki-lerden hangisidir?

- A) $A < B < C$ B) $B < A < C$
 C) $C < B < A$ D) $B < C < A$
 E) $A < C < B$

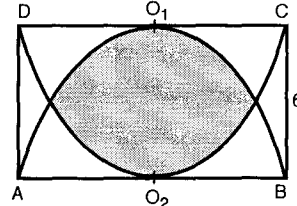
22. Bir şişenin ağırlığı boş iken $3a$ gram, $\frac{1}{3}$ ü su dolu iken b gramdır. Bu şişenin tamamı su dolu iken ağırlığı nedir?

- A) $3b - 9a$ B) $3b - 8a$ C) $3b - 6a$
 D) $3b - 2a$ E) $3b$

23. Aynı çalışma gücüne sahip 8 işçi bir işi A günde bitirebilmektedir. İşe başlama sırasında iki işçi işi bırakıyor. Bu durumda işin bitmesi kaç gün uzamıştır?

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

24.



ABCD dikdörtgeninde $BC = 6$ cm

Taralı Alan = $2x \cdot (4\pi - 3\sqrt{3}) \text{ cm}^2$ olduğuna göre x kaçtır?

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

25. Ali, Ahmet'e "ben senin yaşında iken senin yaşının 3 katı benim şimdiki yaşıma eşitti. Sen benim yaşıma geldiğinde yaşlarımız toplamı 70 olur" demektedir. Ali'nin şimdiki yaşı kaçtır?

- A) 24 B) 26 C) 28
 D) 30 E) 32

26. % 20 si tuz olan 40 kg tuz - su çözeltisinden kaç kg su buharlaştırılmalıdır ki % 32 si tuz olan bir tuz - su çözeltisi elde edilsin?

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

27. Hızları V_1 ve V_2 olan iki taşıtın hızları arasında $3V_1 = 5V_2$ bağıntısı vardır. V_1 hızıyla giden araç t saatte 80 km yol gidebilmekte ise V_2 hızıyla giden araç $\frac{3t}{4}$ saatte ne kadar yol gidebilir?

A) 36 B) 38 C) 40 D) 45 E) 50

28. Bir ABC üçgeninde a , b ve c kenarları sırasıyla 3, 4 ve 6 ile orantılıdır. $h_a + h_b + h_c = 45$ br ise h_c kaç birimdir?

A) 10 B) 8 C) 6 D) 4 E) 2

29. 0, 1, 1, 1, 2, 2, 3 rakamları ile yazılabilen 7 basamaklı sayılardan kaç tanesi 1 ile başlayıp, 0 ile biter?

A) 30 B) 60 C) 120
D) 360 E) 420

30. A ve B iki küme olup $A \cap B \neq \emptyset$ dir. $s(A) = 9$, $s(B) = 6$ ise $s(A \cup B)$ nin en büyük ve en küçük değeri farkı kaçtır?

A) 12 B) 10 C) 9 D) 8 E) 5

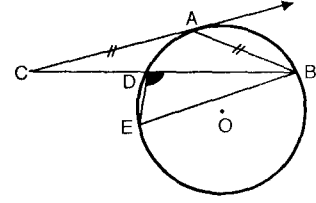
31. $P(3 - x) = 4x^2 - 3x + m - 8$ polinomunun katsayıları toplamı sıfır ise $P(1 + x)$ polinomunun x ile bölümünden kalan nedir?

A) 15 B) 14 C) 12 D) 10 E) 9

32. $A = \{a, b, c, d, e, f\}$ kümesinin 3 elemanlı alt kümelerinin kaç tanesinde a bulunurken f bulunmaz?

A) 6 B) 9 C) 15 D) 18 E) 21

33. Şekildeki O merkezli çembere CA , A noktasında teğettir. $\angle ACI = \angle CBI$



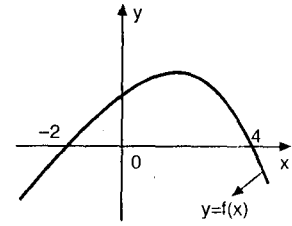
$m(\widehat{AD}) = m(\widehat{DE})$, $m(\widehat{ACB}) = 20^\circ$ olduğuna göre $\angle EDB$ açısının ölçüsü kaç derecedir?

A) 95 B) 100 C) 110 D) 120 E) 140

34. A dan B ye tanımlı $f(x)$ ve $g(x)$ fonksiyonları için $f(x) = (k - 3)x + 5$ ve $g(x) = \frac{2kx + 3}{4x - 1}$ dir. $f(x)$ sabit fonksiyon ise $g^{-1}(2)$ değeri kaçtır?

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

35. Şekilde $f(x) = ax^2 + bx + c$ fonksiyonun grafiği verilmiştir. $(x^2 - 4) \cdot f(x) \geq 0$ eşitsizliğini sağlayan kaç tane x tamsayısı vardır?



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

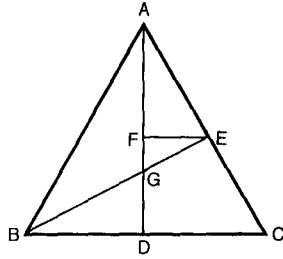
36. $x^2 - (a - 2)x + 2b - 1 = 0$ denkleminin köklerinin aritmetik ortalaması 4, geometrik ortalaması 2 olduğuna göre $\frac{a}{b}$ kaçtır?

A) 1 B) $\frac{3}{2}$ C) 4 D) 5 E) $\frac{11}{2}$

37. $y = |x - 2|$, $x = -2$, $x = 4$ ve $y = -|x - 2|$ doğrularının oluşturduğu üçgenlerin alanları toplamı kaç birimkaredir?

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

38.



ABC üçgeninde G ağırlık merkezi olup
 $[FE] \parallel [BC]$ dir. $A(\triangle FGE) + A(\triangle BGD) = 20 \text{ br}^2$ ise
 $A(\triangle ABC)$ kaç birim karedir?

- A) 48 B) 54 C) 68 D) 84 E) 96

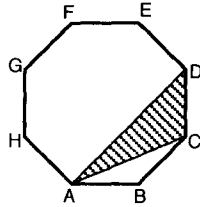
39.

$$\left(2 + \frac{2}{x+1}\right) \cdot \left(2 + \frac{2}{x+2}\right) \cdots \left(2 + \frac{2}{x+60}\right) = 5 \cdot 2^{60}$$

ise
 x kaçtır?

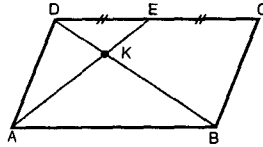
- A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 14

40. Şekildeki düzgün sekiz-
 genin bir kenar uzunluğu
 10 cm ise $A(\triangle ADC)$ kaç
 cm^2 dir?



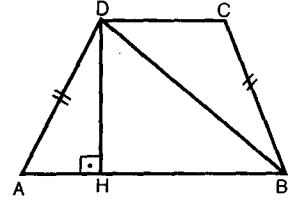
- A) $25\sqrt{2}$ B) $50\sqrt{2}$ C) $50 + 25\sqrt{2}$
 D) $50 + 50\sqrt{2}$ E) $50 + 75\sqrt{2}$

41. ABCD paralel ke-
 narında
 $|DE| = |EC|$ ve
 $A(\triangle KAB) = 16 \text{ br}^2$
 ise $(\triangle EKB)$ dört-
 geninin alanı kaç birim karedir?



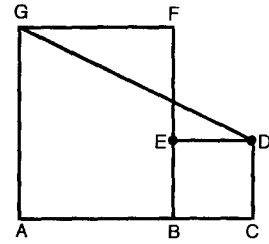
- A) 16 B) 18 C) 20 D) 24 E) 28

42. Şekildeki ABCD
 ikizkenar yamu-
 ğunda
 $|DH| = 5 \text{ br}$,
 $|DB| = 13 \text{ br}$,
 $[DH] \perp [AB]$ ol-
 duğuna göre
 $A(ABCD)$ kaç
 birim karedir?



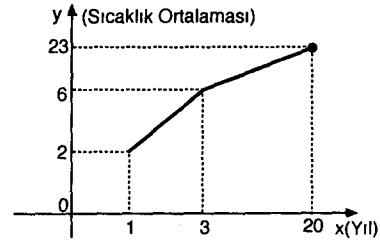
- A) 60 B) 58 C) 52 D) 48 E) 42

43. ABFG ve BCDE bir
 karedir.
 $|GD| = 10 \text{ br}$ ise
 karelerin alanları
 toplamı kaç birim
 karedir?



- A) 35 B) 40 C) 45 D) 50 E) 60

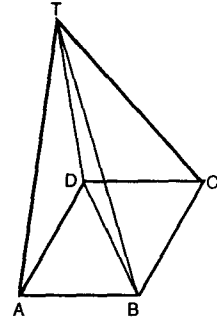
44.



Grafik yıllara göre sıcaklık ortalamasını gös-
 termektedir.
 2. yıl ile 17. yılın sıcaklık ortalaması kaç
 derecedir?

- A) 12 B) 14 C) 16 D) 20 E) 24

45. Şekildeki kare pirami-
 dinde, TBD eşkenar üç-
 geninin alanı $8\sqrt{3}$ birim
 karedir.
 Kare piramidin hacmi
 kaç birim küptür?



- A) 32 B) $32\sqrt{3}$ C) $\frac{32\sqrt{6}}{3}$
 D) $\frac{32\sqrt{3}}{3}$ E) $\frac{32\sqrt{2}}{3}$

DEMİRLER SINAVI - 2

1. $\frac{2x-3}{2} - \frac{x+1}{3} = \frac{13}{6}$ denklemini sağlayan x değeri aşağıdakilerden hangisidir?

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

2. $4a + 2b = a.b + 3$ eşitliğinde b nin hangi değeri için a hesaplanamaz?

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

3. $\frac{(0,86)^2 - (0,14)^2}{(1,4)^2 + (1,4) \cdot (1,2) + (0,6)^2}$ işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

A) 0,14 B) 0,16 C) 0,18
D) 0,20 E) 0,22

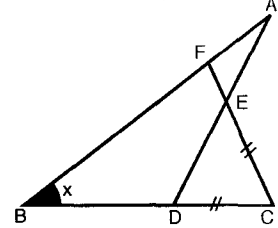
4. A, B, C doğal sayılardır.

$$\begin{array}{r} A \overline{) B} \\ \underline{4} \\ 3 \end{array} \quad \begin{array}{r} B \overline{) C} \\ \underline{2} \\ 5 \end{array}$$

Yukarıdaki bölme işlemlerini sağlayan A sayısı aşağıdakilerden hangisine dalma tam bölünür?

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

5. Şekilde
IBFI = IBCI
ICDI = ICEI dir.
 $m(\hat{BAD}) = 30^\circ$ ise
 $m(\hat{ABD}) = x$ kaç derecedir?



A) 15 B) 20 C) 25 D) 30 E) 35

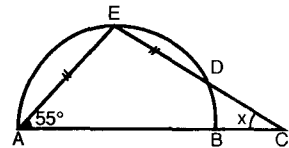
6. Bir memur maaşının $\frac{1}{3}$ 'ünü ev kirasına, $\frac{2}{5}$ 'ini mutfak masrafına ayırıyor. Kalan paranın yarısını yol masrafına ayıran memurun geriye 24 milyon lirası kalıyor. Buna göre memurun maaşı kaç milyon liradır?

A) 120 B) 150 C) 160 D) 180 E) 200

7. $(234)_6 + (12x)_6 = 147$ eşitliğini sağlayan x rakamı kaçtır?

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

8. [AB] çaplı yarım çemberde
IAEI = IDEI
 $m(\hat{EAC}) = 55^\circ$ ise

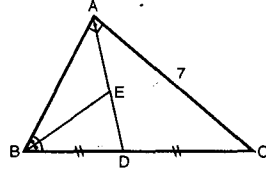


$m(\hat{ACE}) = x$ kaç derecedir?

A) 15 B) 20 C) 25 D) 30 E) 35

9. $m(\hat{A}) = 90^\circ$ olup
 $IBDI = IDC$ dir.

$m(\hat{ABE}) = m(\hat{DBE})$
 $IACI = 7$ ve
 $3IEDI = 2IAEI$ ise
 $IEDI$ kaç birimdir?



- A) $\frac{2\sqrt{7}}{3}$ B) $\frac{3\sqrt{5}}{5}$ C) $\frac{4\sqrt{7}}{5}$
 D) $\frac{3\sqrt{7}}{5}$ E) $\frac{2\sqrt{5}}{7}$

10. $x = -3$, $y = -1$ olmak üzere $x - y^{x-y}$ işleminin sonucu kaçtır?

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

11. $4a8$ üç basamaklı bir sayı ve x bir doğal sayı olmak üzere $4a8 = 9x + 5$ ise x doğal sayısının rakamları toplamı kaçtır?

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

12. Bir miktar kalem bir sınıftaki öğrencilere ikiye ikiye dağıtılsa 8 kalem artıyor. Üçer üçer dağıtılsa 8 öğrenci kalem alamıyor. Sınıfta kaç öğrenci vardır?

- A) 30 B) 32 C) 34 D) 36 E) 38

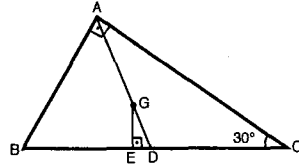
13. ABC üçgeninde

$$m(\hat{BAC}) = 90^\circ,$$

$$m(\hat{ACB}) = 30^\circ$$

ve G ağırlık merkezidir.

$IGEI = 6$ br ise $IBCI$ kaç br. dir?



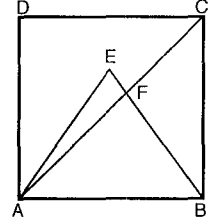
- A) $12\sqrt{3}$ B) $16\sqrt{3}$ C) $20\sqrt{3}$
 D) $24\sqrt{3}$ E) $28\sqrt{3}$

14. A ve B kümeleri için $s(B \setminus A) = 2.s(A)$,
 $s(A \cup B) = 15$ ve $s(A \cap B) = 3$ ise $s(B)$ kaçtır?

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

15. ABCD kare ve ABE eşkenar üçgendir.

$IEFI = 4\sqrt{3} - 4$ br ise karenin çevresi kaç br. dir?



- A) $8(\sqrt{3} + 1)$ B) $8(2\sqrt{3} + 1)$
 C) $16(2\sqrt{3} - 1)$ D) $16(\sqrt{3} - 1)$
 E) $16(\sqrt{3} + 1)$

16. $f^{-1} : R - \{\frac{2}{3}\} \rightarrow R - \{\frac{1}{3}\}$

$x = \frac{2f^{-1}(x) + 3}{3f^{-1}(x) - 1}$ ise $f\left(\frac{5}{4}\right)$ değeri aşağıdaki-lerden hangisidir?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) $\frac{15}{4}$ E) $\frac{17}{7}$

17. a, b, c pozitif tamsayılar olmak üzere
 $x = 3a + 2 = 4b + 3 = 5c + 1$
 koşulunu sağlayan üç basamaklı en küçük sayı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 101 B) 121 C) 131 D) 161 E) 181

18. $\frac{|2x - 1| - 5}{|x| + 1} > 0$ eşitsizliğini sağlamayan kaç tamsayı vardır?

- A) 4 B) 6 C) 7 D) 8 E) 10

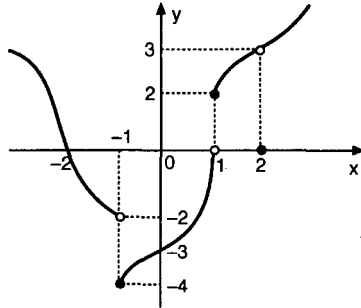
19. Bir anne ile kızının yaşları farkı 23'tür. Kızı annenin bugünkü yaşına geldiğinde yaşları toplamı 75 olacağına göre annenin bu günkü yaşı kaçtır?

A) 26 B) 27 C) 28 D) 29 E) 30

20. $\frac{\sqrt{5}-\sqrt{2}}{\sqrt{15}+\sqrt{10}-\sqrt{6}-2}$ işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\sqrt{3}-\sqrt{2}$ B) $\sqrt{3}+\sqrt{2}$ C) $\sqrt{5}-\sqrt{2}$
D) $\sqrt{5}+\sqrt{2}$ E) 1

- 21.



Şekilde $f: \mathbb{R} \rightarrow [-4, +\infty)$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

Grafiğe göre $f(-2) + f(-1) + f(0) + f(1) + f(2)$ toplamının sonucu kaçtır?

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

22. Pozitif iki tamsayının aritmetik ortalaması, geo-metrik ortalamasına eşit ise bu iki sayının çarpımı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

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

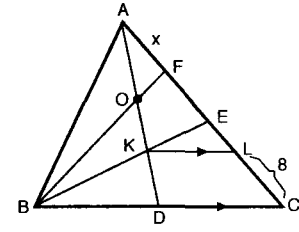
23. Saatteki hızları V ve $V + 20$ km olan iki araç A dan B ye doğru aynı anda hareket ediyor. Hızlı olan B ye varıp hiç beklemeden geri dönüyor ve A dan 100 km uzakta 4 saat sonra diğer araçla karşılaşıyor. A ile B arası kaç km dir?

A) 140 B) 160 C) 180 D) 200 E) 220

24. ABC üçgeninde K ağırlık merkezi olup,

$$|OK| = \frac{1}{6} |AD| \text{ dir.}$$

$[KL] \parallel [BC]$ ve $|LC| = 8$ birim ise $|AF| = x$ kaç birimdir?

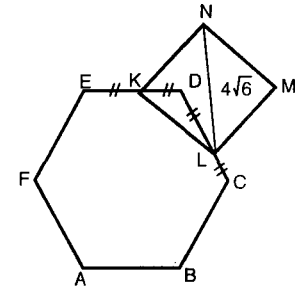


A) 8 B) 6 C) 4 D) 3 E) 2

25. $a < b$ olmak üzere $(a - c)^2 < (b - c)^2$ eşitsizliği veriliyor. Aşağıdakilerden hangisi daima doğrudur?

A) $a + b = 2c$ B) $a + b > 2c$
C) $a + b < 2c$ D) $a + b > c$
E) $a + b < c$

26. ABCDEF düzgün altıgen ve KLMN karedir. $|EK| = |KD| = |DL| = |CL|$ ve $|NL| = 4\sqrt{6}$ br ise $A(ABCDEF)$ kaç br^2 dir?



A) $96\sqrt{3}$ B) $72\sqrt{3}$ C) $54\sqrt{3}$
D) $42\sqrt{3}$ E) $36\sqrt{3}$

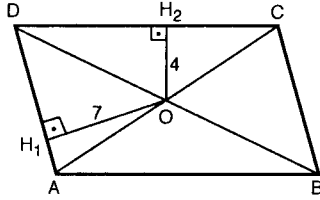
27. $6^4 - 3^4$ sayısının kaç tane tamsayı böleni vardır?

A) 12 B) 16 C) 20 D) 24 E) 32

28. $P(x) = (3x + 1)^4 - 4(3x + 1)^3 + 6(3x + 1)^2 - 4(3x + 1) + 1$ polinomunun $3x^2 + 1$ ile bölümünden kalan aşağıdakilerden hangisidir?

A) 3 B) 9 C) 15 D) 27 E) 81

29. ABCD paralelkenar olup $[OH_1] \perp [AD]$ ve $[OH_2] \perp [CD]$ dir. $|OH_1| = 7$ br, $|OH_2| = 4$ br ve



$m(\widehat{BCD}) = 150^\circ$ ise ABCD paralelkenarının çevresi kaç birimdir?

A) 44 B) 56 C) 66 D) 88 E) 122

30. $x, y \in \mathbb{R}$ olmak üzere

$\frac{x^{y+2} - x^{y+1} - 2x^y}{x^{y+2} - 3x^{y+1} + 2x^y}$ ifadesinin en sade biçimi nedir?

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

31. $A = (125)^{2x+1} \cdot 4^{3x}$ sayısı 15 basamaklı ise x kaçtır?

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

32. $m > 0$ olmak üzere $x^2 - (m+1)x + m = 0$ denkleminin kökleri x_1 ve x_2 dir. $x_1^2 + x_2^2 = x_1 + x_2$ eşitliğinin sağlanması için m kaç olmalıdır?

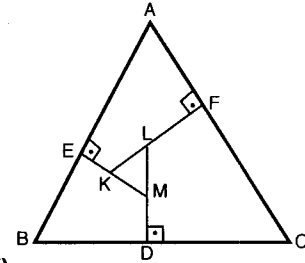
A) $\frac{1}{2}$ B) 1 C) $\frac{3}{2}$ D) 2 E) 3

33. Bir havuzu A musluğu 6 saatte, B musluğu 12 saatte doldurabiliyor. Havuz boşken iki musluk aynı anda açılıp 2 saat sonra A musluğu kapatılıyor. Kalan kısmı B musluğu dolduruyor. Havuzun tamamı kaç saatte dolmuş olur?

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

34. ABC üçgeninde $[ME] \perp [AB]$, $[KF] \perp [AC]$, $[LD] \perp [BC]$ dir. $|IM| = 2$ br, $|BC| = 6$ br ve

$A(\triangle ABC) = 90 \text{ br}^2$ ise $A(\triangle KLM)$ kaç br^2 dir?

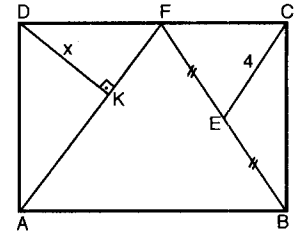


A) 6 B) 9 C) 10 D) 12 E) 15

35. a, b, c sayıları sırasıyla 2, 3 ve 5 sayılarıyla ters orantılıdır. $\frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c} = 20$ ise b sayısı aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{1}{10}$ B) 9 C) $\frac{1}{9}$ D) 6 E) $\frac{1}{6}$

36. ABCD dikdörtgen, FAB eşkenar üçgendir. $[DK] \perp [AF]$, $|EF| = |EB|$ ve $|CE| = 4$ birim ise $|DK| = x$ kaç birimdir?



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

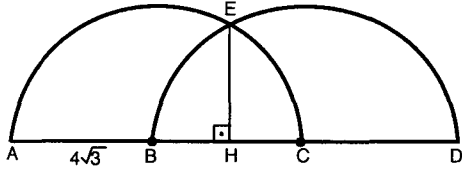
37. $\frac{x^4 - 4x^3 + 4x^2}{x^2 + 4x + 3} \leq 0$ eşitsizliğini sağlayan kaç tane x tamsayısı vardır?

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

38. a ve b tamsayılar olmak üzere $\left(2x + \frac{1}{x^2}\right)^{10}$ ifadesinin açılımında terimlerden biri $a \cdot 2^b \cdot x$ ise b nin en büyük değeri kaçtır?

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

39.



B ve C yarım çemberlerin merkezleridir.

$|AB| = 4\sqrt{3}br$ ve $[EH] \perp [AD]$ ise $|EH|$ kaç br. dir?

A) $2\sqrt{3}$ B) $4\sqrt{3} - 2$ C) 6
D) 4 E) 3

40. Bir malın satış fiyatından % 30 indirim yapıldığı halde % 26 kârla satılıyor. Bu mal indirim yapılmadan önce % kaç kârla satılıyordu?

A) 56 B) 64 C) 72 D) 76 E) 80

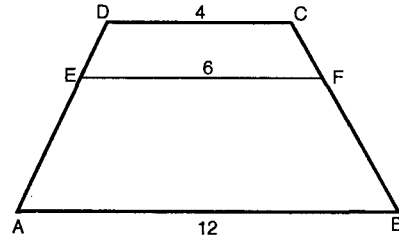
41. Yarıçapı 6 cm olan içi dolu demir bir küre eritilerek 8 tane küçük eş küre elde ediliyor. Küçük kürelerden her birinin yarıçapı kaç cm dir?

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

42. $\log_{\sqrt{2}} 16 + \log_3 3\sqrt{3}$ işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{17}{2}$ B) 9 C) $\frac{19}{2}$ D) 10 E) $\frac{21}{2}$

43.



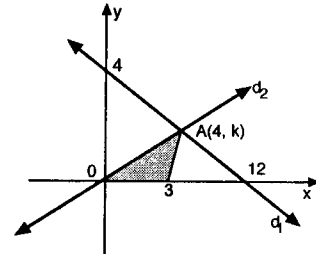
ABCD yamuğunda $[EF] \parallel [AB]$, $|DC| = 4$ br, $|EF| = 6$ br, $|AB| = 12$ br ve $A(ABCD) = 64$ br² dir. $A(CDEF)$ kaç br² dir?

A) 10 B) 12 C) 14 D) 16 E) 20

44. $2x - y + 3 = 0$ doğrusu üzerinde alınan bir P noktasının $4x + 3y - 4 = 0$ doğrusuna uzaklığı 3 br ise P noktasının apsisinin negatif değeri kaçtır?

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

45. Şekildeki d_1 ve d_2 doğrularının kesim noktası $A(4, k)$ dir. Taralı bölgenin alanı kaç birim karedir?



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

DENEME SINAVI - 3

1. (abcde) beş basamaklı bir tek sayıdır. Bu sayı 45 ile tam bölünebildiğine göre $(a + b + c + d)$ toplamının alabileceği kaç farklı değer vardır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 8

2. a, b ve c pozitif tamsayılarıdır.

$$\begin{array}{r|l} a & b \\ \hline & 3 \\ \hline 4 & \end{array} \quad \begin{array}{r|l} b & c \\ \hline & 4 \\ \hline 6 & \end{array}$$

Yukarıdaki bölme işlemlerine göre a'nın en küçük tamsayı değeri kaçtır?

A) 4 B) 34 C) 46 D) 106 E) 144

3. 420 kg. un, 180 kg. şeker ve 120 kg tuz birbiriyle karıştırılmamak üzere eşit ağırlıktaki paketlere konulacaktır. En az kaç paket gerekir?

A) 42 B) 28 C) 14 D) 13 E) 12

4. $P(x) = x^{15} - 3x^{10} - kx^5 + 1$ polinomunun $(x^5 + \sqrt{3})$ ile bölümünden kalan -8 ise $P(x)$ polinomunun $(x^5 + 1)$ ile bölümünden kalan kaçtır?

A) -6 B) -4 C) -2 D) -1 E) 0

5. $f(x) = \frac{2x+1}{x-3}$ ve $g(x) = 2x - 5$ fonksiyonları için $(f \circ g^{-1})(3)$ kaçtır?

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

6. $a.b(a + b) = 12$ ve $a^3 + b^3 = 28$ ise a.b kaçtır?

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

7. $\frac{(-3)^0 - (-5^0) - (-1)^{17}}{-(-1^{40})}$ işleminin sonucu kaçtır?

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

8. $\frac{8^{0,6} \cdot 49^{0,5}}{64^{0,3}}$ işleminin sonucu kaçtır?

A) 28 B) 14 C) 7 D) $\frac{7}{2}$ E) 1

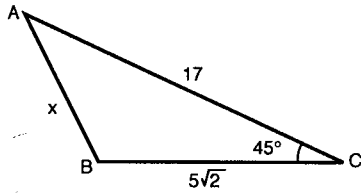
9. $\frac{20}{5+\sqrt{5}} + \frac{3}{\sqrt{5}} + \frac{2\sqrt{5}}{5}$ işleminin sonucu kaçtır?

A) 5 B) $2\sqrt{5}$ C) $10 - \sqrt{5}$
D) $\sqrt{5}$ E) 1

10. $\sqrt{0,21 + \sqrt{0,06 + \sqrt{0,09}}}$ işleminin sonucu kaçtır?

A) 3 B) 1 C) 0,9 D) 0,3 E) 0,1

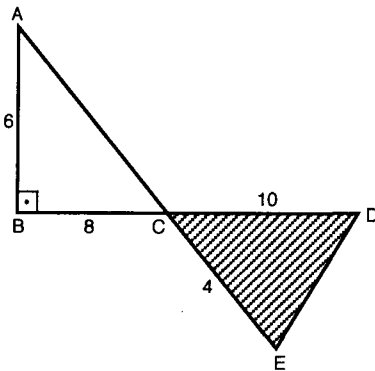
11.



ABC üçgeninde $|BC| = 5\sqrt{2}$ cm, $|AC| = 17$ cm ve $m(\angle C) = 45^\circ$ ise $|AB| = x$ kaç cm dir?

A) 15 B) 13 C) 12 D) 11 E) 10

12.



Şekilde $[AB] \perp [BC]$, $|AB| = 6$ cm, $|BC| = 8$ cm $\triangle$
 $|CD| = 10$ cm ve $|CE| = 4$ cm ise $A(\triangle CDE)$ kaç cm^2 dir?

A) 12 B) 10 C) 9 D) 8 E) 6

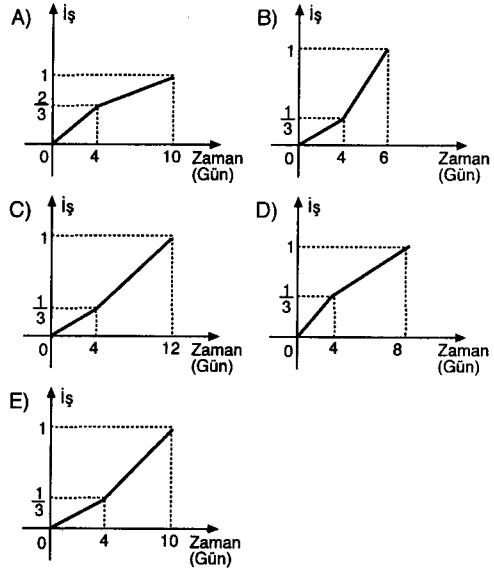
13. a pozitif bir reel sayı olduğuna göre aşağıdakilerden hangisi negatif bir reel sayıdır?

A) a^{-4} B) $(-a)^{-2}$ C) $-a^{-3}$
D) $(-a)^4$ E) $-(-a)^5$

14. $(-x^2 + 3x + 4) \cdot (x - 2)^2 \cdot |x - 7| \geq 0$ eşitsizliğini sağlayan kaç x tamsayısı vardır?

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

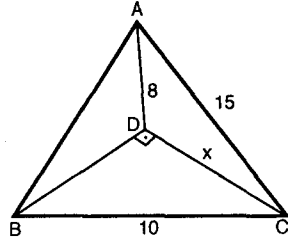
15. Ali bir işi tek başına 12 günde, aynı işi Ahmet tek başına 36 günde bitiriyor. Ali tek başına 4 gün çalıştıktan sonra Ahmet yardıma geliyor ve ikisi birlikte işi tamamlıyorlar. Buna göre başlangıçtan işin bitimine kadar yapılan işin değişimini gösteren grafik aşağıdakilerden hangisidir?



16. Saat 4'ü 20 geçe akrep ile yelkovan arasındaki dar açı kaç derecedir?

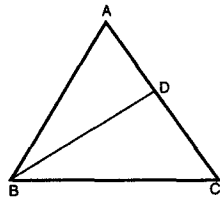
A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 14

17. ABC üçgeninde
 $[BD] \perp [DC]$,
 $|AD| = 8\text{ br.}$,
 $|AC| = 15\text{ br.}$ ve
 $|BC| = 10\text{ br.}$ ise
 $|DC| = x$ 'in ala-
bileceği kaç
tamsayı değeri
vardır?



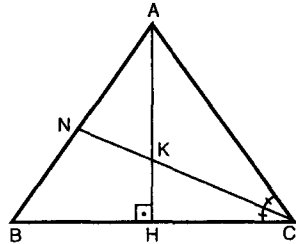
- A) 1 B) 2 C) 3 D) 14 E) 15

18. ABC üçgeninde
 $|AB| = |AC|$,
 $|BD| = |BC|$,
 $m(\widehat{BDC}) = m(\widehat{BAC}) + 30^\circ$
ise $m(\widehat{DBC})$ kaç dere-
cedir?



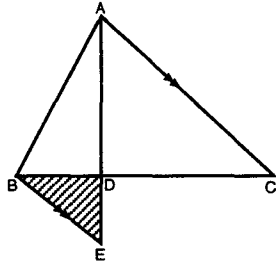
- A) 70 B) 60 C) 50 D) 40 E) 30

19. Şekildeki ABC
üçgeninde [CN]
açıortay,
 $|AB| = |AC|$,
 $[AH] \perp [BC]$,
 $\frac{|CK|}{|KN|} = \frac{11}{5}$ ve
 $|BN| = \frac{60}{11}\text{ cm}$
ise ABC üçgeninin çevresi kaç cm dir?



- A) 16 B) 30 C) 32 D) 36 E) 40

20. Şekilde
 $[AC] \parallel [BE]$,
 $\frac{|BC|}{|DC|} = \frac{7}{4}$ ve
 $A(\triangle ABC) = 56\text{ cm}^2$
ise $A(\triangle BDE)$ kaç
 cm^2 dir?



- A) 18 B) 16 C) 14 D) 12 E) 9

21. $x \in \mathbb{R}$ dir. $3 \leq x < 7$ olmak üzere $5x - 2y + 1 = 0$ koşulunu sağlayan y tamsayıları kaç tane-
dir?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 9 E) 10

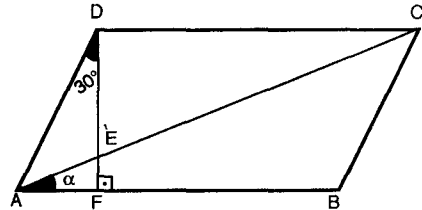
22. $5.6^6 + 3.6^4 + 2.6^3 + 4.6^2 + 10$ sayısının 6 ta-
banındaki karşılığı aşağıdakilerden hangi-
sidir?

- A) $(532410)_6$ B) $(532414)_6$
C) $(5032410)_6$ D) $(5032413)_6$
E) $(5032414)_6$

23. n çift doğal sayı olmak üzere
 $2^n, 3n + 1, n!, (n+2)^n, 3n$ sayılarından kaç
tanesi daima çift doğal sayıdır?

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

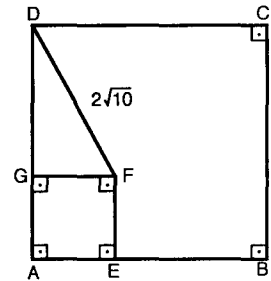
- 24.



Şekilde ABCD paralelkenar, $|EC| = 2 \cdot |BC|$,
 $[DF] \perp [AB]$ ve $m(\widehat{ADF}) = 30^\circ$ ise $m(\widehat{CAB}) =$
 α kaç derecedir?

- A) 10 B) 15 C) 20 D) 25 E) 30

25. Şekilde ABCD ve
AEFG karedir.
 $|DC| = 3 \cdot |AG|$ ve
 $|DF| = 2\sqrt{10}\text{ cm}$ ise
 $A(\text{ABCD})$ kaç cm^2
dir?



- A) 40 B) 48 C) 64 D) 72 E) 81

26. Ortak katlarının en küçüğü 60 olan farklı iki pozitif tamsayının toplamı en çok kaç olur?

A) 120 B) 90 C) 50 D) 45 E) 32

27. $A(x + 1, 1)$ noktasının $y = 2$ doğrusuna göre simetriği $B(2x, 2y + 1)$ noktası olduğuna göre, koordinatları $(-x, y + 1)$ olan noktanın $y + x = 0$ doğrusuna göre simetriği olan noktanın koordinatları nedir?

A) (1, 1) B) (-1, 2) C) (-2, 1)
D) (-2, -1) E) (2, -1)

28. $k \in \mathbb{R}$ olmak üzere;
 $A(2k - 1, k + 3)$ ve $B(4k + 3, 3k - 1)$ noktaları veriliyor. **AB doğru parçalarının orta noktalarının geometrik yeri nedir?**

A) $x - 2y + 1 = 0$ B) $2x - 3y + 1 = 0$
C) $2x + 3y + 1 = 0$ D) $3x - 2y + 5 = 0$
E) $2x + 3y - 1 = 0$

29. $1 < x \leq 5$ için, $\frac{\frac{x}{y} - \frac{y}{x}}{1 - \frac{x}{y}} = 2$ eşitliğini sağlayan kaç tane y tamsayısı vardır?

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

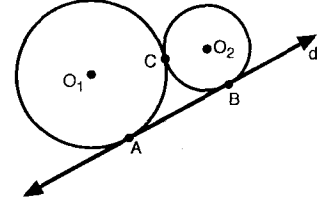
30. $A = \{0, 1, 2, 3, 4\}$ kümesinin elemanları kullanılarak yazılabilen üç basamaklı sayılardan kaç tanesi 300 den büyüktür?

A) 50 B) 49 C) 40 D) 32 E) 24

31. Bir silindirin taban yarıçapı % 20 azaltılır, yüksekliği % 20 arttırılırsa hacmindeki değişim ne olur?

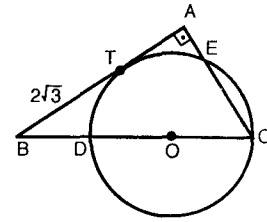
A) % 20 artar. B) % 20 azalır.
C) % 23,2 artar. D) % 23,2 azalır.
E) % 25 azalır.

32. Şekildeki O_1 ve O_2 merkezli çemberler C noktasında dıştan teğet, d doğrusu ise çemberlerin ortak dış teğetidir. A ve B teğetin değme noktalarıdır. $\frac{|O_1A|}{|O_2B|} = 4$ ve $|AB| = 8$ br. ise $|O_1O_2|$ kaç br. dir?



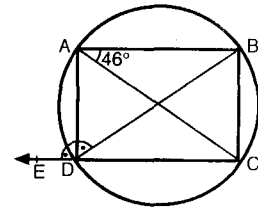
A) 20 B) 17 C) 15 D) 13 E) 10

33. Şekildeki O merkezli çemberde, $[BA] \perp [AC]$, $|BD| = |OC|$, $[BA]$ çembere T noktasında teğet ve $|BT| = 2\sqrt{3}$ cm. ise $|EC|$ kaç cm. dir?



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

34. Şekildeki çemberde
 $\widehat{m(EDA)} = \widehat{m(BDA)}$
 $\widehat{m(BAC)} = 46^\circ$ ise
 $\widehat{m(ABC)}$ kaç derecedir?

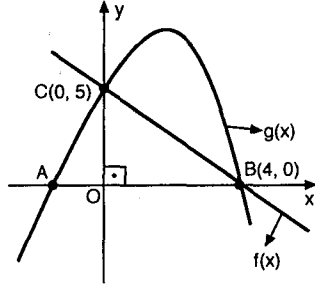


A) 67 B) 57 C) 47 D) 46 E) 43

35. $x = \frac{11}{61}$ ve $y = \frac{22}{40}$ rasyonel sayıları için $k \cdot x > y$ koşulunu gerçekleyen en küçük k pozitif tamsayısı kaçtır?

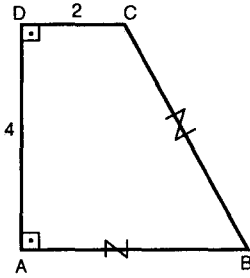
A) 5 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1

36. Şekilde $g(x)$ fonksiyonuyla verilen parabol ile $f(x)$ fonksiyonu ile verilen doğru $B(4, 0)$ ve $C(0, 5)$ noktalarında kesişiyorlar. $|AB| = 5$ br. ise $(f \circ g)(3)$ kaçtır?



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

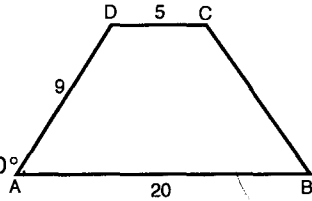
37. Şekildeki ABCD dik yamuğunda $|AD| = 4$ br., $|DC| = 2$ br. ve $|AB| = |BC|$ ise $A(ABCD)$ kaç br^2 dir?



- A) 30 B) 28 C) 21 D) 20 E) 14

38. Şekildeki ABCD yamuk, $[AB] \parallel [DC]$,

$m(\hat{A}) + m(\hat{B}) = 90^\circ$
 $|AD| = 9$ cm,
 $|DC| = 5$ cm ve
 $|AB| = 20$ cm ise
 $A(ABCD)$ kaç cm^2 dir?



- A) 100 B) 90 C) 80 D) 72 E) 68

39. A ve B aynı evrensel kümenin iki alt kümesi olduğuna göre, $[(A \cap B)' \cap (A \setminus B)] \cap A$ kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) A' B) A C) E D) $\emptyset$ E) B

40. $2x = 3y = 5z$ ve $\frac{1}{x} + \frac{1}{y} + \frac{1}{z} = 5$ olduğuna göre x kaçtır?

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

41. R de bir $\star$ işlemi $x \star y = x + y - 2xy$ biçiminde tanımlanıyor. $\star$ işlemine göre 2'nin tersi nedir?

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

42. $x > 2$ olmak üzere, $3x + 11 \equiv 2 \pmod{(x-1)}$ denkleğini sağlayan kaç x tamsayısı vardır?

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

43. $(247)^{1999}$ sayısının 9 ile bölümünden kalan nedir?

- A) 0 B) 1 C) 3 D) 4 E) 7

44. A ve B kentleri arası 720 km dir. A'dan bir otomobil, B den ise saatteki hızı 70 km. olan bir kamyon birbirlerine doğru aynı anda harekete geçiyorlar. Otomobil 4 saat sonra kamyonla karşılaştığına göre otomobilin saatteki hızı kaç km. dir?

- A) 120 B) 110 C) 105 D) 100 E) 90

45. Bir satıcı tanesi 20 bin liradan 2 milyon liralık yumurta alıyor. Yumurtaların 30 tanesi taşıma sırasında kırılıyor. Satıcının satıştan % 40 kâr edebilmesi için kalan yumurtaların tanesini kaç bin liradan satması gerekir?

- A) 40 B) 35 C) 30 D) 25 E) 20

DENEME SINAVI - 4

1. $(413)_5 + (234)_5$ toplamının 5 tabanındaki eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) 2202 B) 1202 C) 2122
D) 1220 E) 1222

2. $83 < x \leq 128$ ise x doğal sayılarından kaç tanesi 2 veya 3 ile kalansız bölünür?

A) 36 B) 32 C) 30 D) 28 E) 24

3. $a = \frac{1}{6} + \frac{1}{7} + \frac{1}{8} + \frac{1}{9}$ ise $\frac{19}{6} + \frac{22}{7} + \frac{25}{8} + \frac{28}{9}$ sayısının a türünden eşiti nedir?

A) 3.a B) 9.a C) 12.a
D) 12 + a E) 3 + a

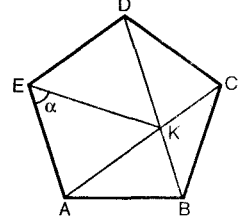
4. 5 kalem ile 3 silgi fiyatına 2 kalem ile 5 silgi alınmaktadır. 9 kalem fiyatına kaç silgi alınabilir?

A) 11 B) 9 C) 8 D) 7 E) 6

5. Yıllık % 80 faizle bankaya yatırılan para kaç ay sonra kendisinin $\frac{1}{3}$ ü kadar faiz getirir?

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

6. ABCDE düzgün beşgen D, K, B ve A, K, C doğrusal olduğuna göre $m(\angle KEA) = \alpha$ kaç derecedir?



A) 72 B) 54 C) 48 D) 36 E) 32

7. $x \in \mathbb{N}^+$ olmak üzere $3^x; 4^x; 5^x; 6^x; 8^x$ sayılarından kaç tanesinin tamsayı bölenlerinin sayısı 8 olabilir?

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

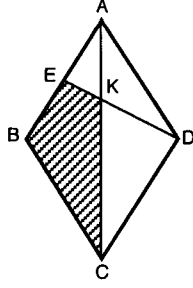
8. $\sqrt[3]{1999.1973 - 1972.2000}$ ifadesinin eşiti kaçtır?

A) 9 B) 5 C) 4 D) $\sqrt[3]{3}$ E) 3

9. $\begin{cases} 3^x = 2 \\ 6^y = 9 \end{cases}$ ise $x.y + y$ kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 6 E) 9

10. ABCD eşkenar dörtgen
 $|BE| = |EA|$ ve
 $A(ABCD) = 60 \text{ br}^2$
 ise taralı alan kaç
 br^2 dir?

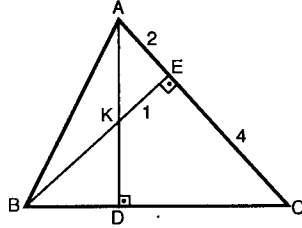


A) 25 B) 28 C) 30 D) 32 E) 48

11. $x^3 - x + 1 = 0$ ise $x^7 + 1$ ifadesinin eşiti
 aşağıdakilerden hangisidir?

A) $x - x^2$ B) $-2x^2 + 2x - 1$
 C) $-2x^2 + 2x$ D) $1 + 2x$
 E) $1 - 2x^2$

12. $\triangle ABC$ de
 $[AD] \perp [BC]$,
 $[BE] \perp [AC]$,
 $|AE| = 2\text{br}$,
 $|EC| = 4\text{br}$ ve
 $|KE| = 1\text{br}$ ise
 $|BK|$ kaç bi-
 rimdir?



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

13. $\frac{\sqrt{6} - \sqrt{2}}{\sqrt{4} - \sqrt{12}}$ işleminin sonucu kaçtır?

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

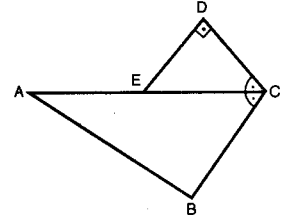
14. Aşağıdakilerden hangisi reel sayılar küme-
 sinde yansıyan bir bağıntıdır?

A) $\{(x, y) \mid 2x + 3y = 0, (x, y) \in \mathbb{R}^2\}$
 B) $\{(x, y) \mid x^2 + y^2 = 4, (x, y) \in \mathbb{R}^2\}$
 C) $\{(x, y) \mid x^3 + y = 1, (x, y) \in \mathbb{R}^2\}$
 D) $\{(x, y) \mid |x| + |2y| = 0, (x, y) \in \mathbb{R}^2\}$
 E) $\{(x, y) \mid |x| - |y| = 0, (x, y) \in \mathbb{R}^2\}$

15. $P(x) = 2 \cdot x^{p-2} + k \cdot x^{a-1} - a \cdot x^{5-p} + x^{p+k} + 8$
 polinomu veriliyor. $P(x - 1)$ polinomunun kat-
 sayıları toplamı kaçtır?

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

16. Şekilde
 $[ED] \perp [CD]$
 $m(\widehat{DCE}) = m(\widehat{ACB})$
 $|BC| = 8\text{br}$,
 $|DE| = 2\text{br}$
 ve
 $|AE| = 2|EC|$ ise
 $\triangle ABC$ kaç br^2
 dir?



A) 32 B) 24 C) 22 D) 20 E) 16

17. $A = \{a, b, \{c, d\}, \emptyset\}$ kümesi veriliyor.
 Aşağıdakilerden kaç tanesi doğrudur?

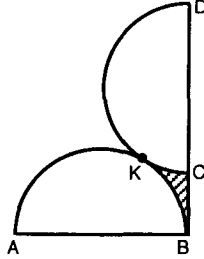
I. $s(A) = 4$ II. $\{c, d\} \subset A$ III. $\emptyset \subset A$
 IV. $\{\emptyset\} \subset A$ V. $\emptyset \in A$ VI. $\{a, b\} \in A$

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

18. $A = \{x \mid x \in \mathbb{N}, x \leq 8\}$ A kümesinin 5 elemanlı alt kümelerinin kaç tanesinde 2 ve 4 bulunurken 5 bulunmaz?

A) 10 B) 12 C) 18 D) 20 E) 30

19. Şekilde [AB] ve [CD] eş çemberlerin çapları olup bu çemberler K noktasında dıştan teğettir. $IAI = 4$ br ise taralı alan kaç birimkaredir?



A) $4\sqrt{3} - \pi$ B) $2\sqrt{3} - \pi$ C) $2\sqrt{3} - \frac{\pi}{2}$
D) $2\sqrt{3} - \frac{\pi}{3}$ E) $2\sqrt{3} - \frac{\pi}{4}$

20. Eda'nın 3 yıl sonraki yaşının 3 katı annesinin 5 yıl önceki yaşına eşittir. Eda annesinden 26 yaş küçük olduğuna göre annesinin 2 yıl sonraki yaşı kaçtır?

A) 32 B) 34 C) 36 D) 38 E) 40

21. $3! + 5! + 7! + \dots + 123! \equiv x \pmod{24}$ ise x kaçtır?

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

22. Reel sayılar üzerinde $\star$ işlemi $x \star y = x + y - 2$ şeklinde tanımlanıyor. $\star$ işlemine göre tersi kendisinin 2 katına eşit olan sayı kaçtır?

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

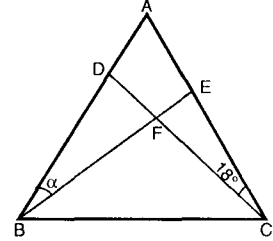
23. $|x - 4| - |12 - 3x| < |8 - 2x| + 4$ eşitsizliğinin çözüm kümesi nedir?

A) $\mathbb{R}$ B) $\emptyset$ C) (3, 5)
D) (5, ∞) E) ($-\infty$, 5)

24. Sabun kuruyunca ağırlığının $\frac{1}{5}$ ini kaybediyor. Kilosu 400.000 liradan alınan bir miktar sabun kuruyunca kilosu 600.000 dan satılmıştır. Satıcının kârı % kaçtır?

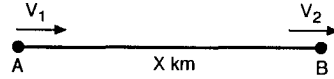
A) 10 B) 20 C) 25 D) 30 E) 40

25. Şekilde $IDBI = IBEI = IBCI$
 $m(\angle ACD) = 18^\circ$ ise
 $m(\angle ABE) = \alpha$ kaçtır?



A) 18° B) 36° C) 40°
D) 44° E) 54°

- 26.



Aralarında X km uzaklık bulunan A ve B şehirlerinden aynı anda aynı yöne doğru V_1 km/sa ve V_2 km/sa hızla iki araç hareket ediyor. Arkadaki önekiye yetiştiğinde A şehrinden kaç km uzaklaşmıştır?

A) $\frac{x}{V_1 - V_2}$ B) $\frac{xV_2}{V_1 - V_2}$ C) $\frac{xV_1}{V_1 + V_2}$
D) $\frac{V_1}{V_1 + V_2}$ E) $\frac{xV_1}{V_1 - V_2}$

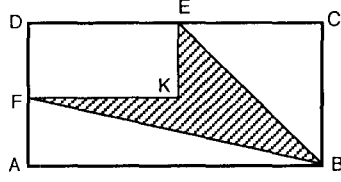
27. $\left(x^2 + \frac{1}{px^2}\right)^8$ açılımında sabit terim baştan kaçınıcı terimdir?

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

28. A musluğu bir havuzu tek başına 24 saatte, B musluğu ise aynı havuzu tek başına 48 saatte doldurmaktadır. Havuz boşken, iki musluk birlikte açıldıklarından 20 saat sonra havuzdan 30 m^3 su taşığına göre havuzun kapasitesi kaç m^3 dür?

A) 120 B) 140 C) 160
D) 200 E) 240

29. ABCD ve FKED dik-dörtgen olup E ve F orta noktalardır. Taralı alan $7br^2$ ise **A(ABCD)** kaç birimkaredir?



A) 14 B) 21 C) 28 D) 42 E) 56

30. Bir miktar domates taşıma esnasında $\frac{3}{8}$ oranında zarar görürse maliyeti hangi oranda artar?

A) $\frac{3}{8}$ B) $\frac{3}{5}$ C) $\frac{5}{8}$ D) $\frac{5}{3}$ E) $\frac{8}{3}$

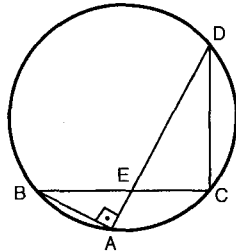
31. $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = (a - 2b)x + 3a + b + 2x$ fonksiyonu birim fonksiyon ise **a + b** kaçtır?

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

32. $x^3 - 2x^2 - x + p = 0$ denkleminin köklerinden ikisi simetrik ise **p** kaçtır?

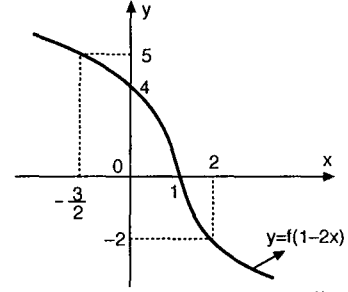
A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

33. Şekilde $[AB] \perp [DA]$
 $|AB| = 2\sqrt{3}br$,
 $|EC| = 6br$,
 $|DE| = 12br$ ise
çemberin çevresi kaç π birimdir?



A) $\sqrt{13}$ B) $2\sqrt{13}$ C) $3\sqrt{13}$
D) $4\sqrt{13}$ E) $6\sqrt{13}$

34.

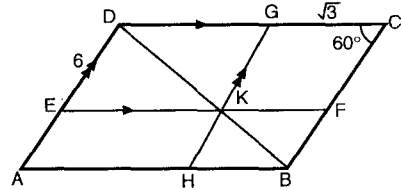


Şekilde $f(1-2x)$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

$(f \circ f)(1) + f^{-1}(0) + f^{-1}(-2)$ toplamının değeri kaçtır?

A) 10 B) 8 C) 4 D) 2 E) 1

35.



ABCD paralelkenar, $[EF] \parallel [AB]$, $[AD] \parallel [HG]$

$m(\hat{C}) = 60^\circ$, $|ED| = 6br$, $|GC| = \sqrt{3}br$ ise
A(AHKE) kaç birimkaredir?

A) 12 B) 10 C) 9
D) $4\sqrt{3}$ E) $3\sqrt{3}$

36. % 20 si alkol olan 60 litrelik alkol – su karışımından kaç litre su buharlaştırılmalıdır ki yeni karışımın alkol oranı % 25 olsun?

A) 6 B) 8 C) 10 D) 12 E) 15

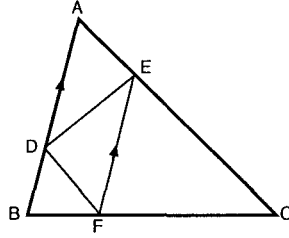
37. $f(x) = px^2 + (1 - p)x + p$ parabolünün grafiği daima x ekseninin altında ise **p** hangi aralıktadır?

A) $\mathbb{R} - [-1, \frac{1}{3}]$ B) $\mathbb{R} - (-1, \frac{1}{3})$ C) $(-1, \frac{1}{3})$
D) $[-1, \frac{1}{3}]$ E) $(-\infty, -1)$

38. $\log_{45} 3 = x$ ve $\log_5 75 = y$ ise $y = f(x)$ fonksiyonu aşağıdakilerden hangisidir?

A) $y = \frac{2-3x}{1-2x}$ B) $y = \frac{3x-2}{1-2x}$
 C) $y = \frac{3x-2}{1+2x}$ D) $y = \frac{2-x}{1-2x}$
 E) $y = \frac{2-x}{1+2x}$

39. Şekildeki ABC üçgeninde $[FE] \parallel [AB]$, $3|BF| = |FC|$ ise $\frac{A(\triangle ABC)}{A(\triangle DEF)}$ kaçtır?

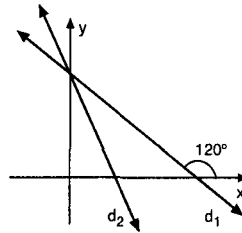


A) $\frac{16}{3}$ B) $\frac{16}{5}$ C) $\frac{16}{7}$ D) $\frac{16}{9}$ E) $\frac{4}{3}$

40. $x - 3y + 5 = 0$, $3x - y + 4 = 0$ doğrularının arasında kalan geniş açının tanjantı kaçtır?

A) $-\frac{8}{9}$ B) $-\frac{5}{3}$ C) $-\frac{8}{3}$ D) $-\frac{4}{3}$ E) $-\frac{7}{2}$

41. Şekildeki d_2 doğrusunun denklemini $y + 4x - 8 = 0$ olduğuna göre, taralı üçgenin alanı kaç birim karedir?

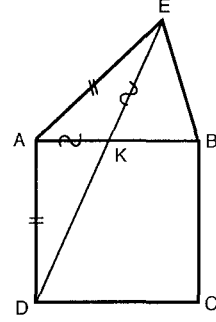


A) $\frac{32\sqrt{3}-16}{3}$ B) $\frac{32\sqrt{3}+16}{3}$
 C) $\frac{32\sqrt{3}}{6}$ D) $\frac{32\sqrt{3}}{3}$
 E) $\frac{32\sqrt{3}}{3} - 8$

42. Şekildeki ABCD karesinde; $|AE| = |AD|$, $|AK| = |KE|$ dir.

$A(\triangle ABE) = 16br^2$ ise,

$A(\triangle KAE)$ kaç birim karedir?

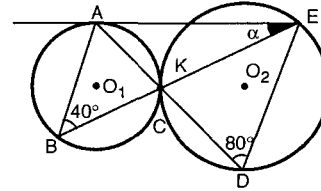


A) $\frac{16\sqrt{3}}{3}$ B) 8 C) 6 D) $4\sqrt{3}$ E) $2\sqrt{3}$

43. $A = \{a, b, c, d, e, f, k\}$ kümesinin elemanlarıyla oluşan 5 li permütasyonların kaç tanesinde a bulunur?

A) 15 B) 150 C) 360
 D) 720 E) 1800

- 44.



Şekilde $[EA]$ O_1 merkezli çembere A noktasında teğettir. O_1 ve O_2 merkezli çemberler K noktasında dıştan teğet olup, $m(\widehat{ABC}) = 40^\circ$ ve $m(\widehat{EDC}) = 80^\circ$ ise $m(\widehat{AEC}) = \alpha$ kaç derecedir?

A) 10 B) 20 C) 30 D) 40 E) 60

45. Yarıçapı 13 br olan bir küre merkezinden 5 br uzaklıkta bir yüzey ile kesiliyor. Tabanı kesit alanı olan en büyük hacimli koni ile en küçük hacimli dik koninin hacimleri oranı nedir?

A) 3 B) $\frac{9}{4}$ C) 4
 D) $\frac{21}{5}$ E) $\frac{26}{5}$

DENEME SINAVI - 5

1. Herbiri en az üç basamaklı 5 doğal sayının herbirinin yüzler basamağı 2 artırılır, onlar ve birler basamağı 9 azaltılırsa bu beş sayının toplamındaki değişim ne olur?

A) 500 azalır B) 505 azalır
C) 515 azalır D) 505 artar
E) 515 artar

2. $A = 96.15^n$ sayısının 180 tane pozitif tam-sayı böleni olması için n doğal sayısı kaç olmalıdır?

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

3. $a = -\frac{5}{19}$, $b = -\frac{3}{10}$, $c = -\frac{2}{9}$ sayılarının sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

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

4.
$$\frac{\left(0,8 - \frac{1}{3}\right) + \left(0,4 - \frac{1}{2}\right) + \left(0,3 - \frac{1}{5}\right)}{\left(1 - \frac{1}{8}\right) \cdot \left(1 + \frac{1}{15}\right)}$$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 0,2 B) 0,3 C) 0,5 D) 0,8 E) 1

5. 3, a ve 5 sayı tabanları olmak üzere $(102)_3 = (100)_5 - (32)_a$ eşitliğini gerçekleyen a sayısı kaçtır?

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

6. (aab) üç basamaklı sayısının 10 ile bölümünden kalan 7 dir. Bu sayının 3 ile bölümünden kalan 2 ise a yerine yazılabilecek rakamların toplamı kaçtır?

A) 9 B) 12 C) 13 D) 15 E) 18

7. A, B, C maddelerinden yapılan 70 gr. lık bir karışım da $\frac{A}{B} = \frac{2}{3}$ ve $\frac{B}{C} = \frac{4}{5}$ oranları bilindiğine göre karışım da kaç gram C maddesi vardır?

A) 30 B) 25 C) 24 D) 20 E) 16

8. Bir basit kesrin payı ile paydası ardışık iki pozitif tamsayıdır. Payından paydası çıkarılır ve paydasına payı eklenirse değeri $-\frac{1}{15}$ oluyor. İlk kesrin paydası kaçtır?

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

9. $x = \left[(0,4\bar{9})^2 \cdot 2^{0,4\bar{9}} \right]^2$ ise x^{-2} nin değeri kaçtır?

A) $\frac{1}{64}$ B) $\frac{1}{32}$ C) 8 D) 32 E) 64

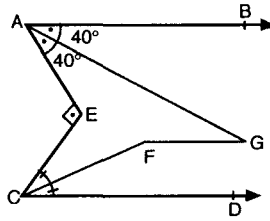
10.
$$\sqrt[3]{\frac{0,162}{4 \cdot 2^3 + 2^3 \cdot 2}} + \sqrt[4]{\frac{0,0081}{3^3 + 3^3 + 3^3}}$$
 işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{1}{6}$ B) $\frac{1}{5}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{1}{3}$ E) $\frac{1}{2}$

11. $\frac{x - \frac{1}{x}}{1 - \frac{1}{x}} \cdot \frac{x}{x+1}$ işleminin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $x - 1$ B) $\frac{1}{x}$ C) $x + 1$
D) $x^2 + x$ E) x

12.

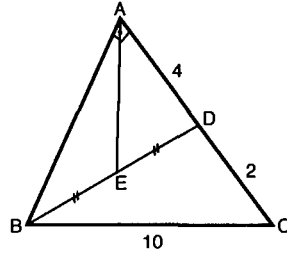


Şekilde, $[AB] \parallel [CD] \parallel [FG]$ ve $m(\widehat{AEC}) = 90^\circ$ dir.

$m(\widehat{BAG}) = m(\widehat{GAE}) = 40^\circ$ ve $[CF]$ doğru parçası $\widehat{C}$ açısının açıortayıdır. $m(\widehat{CFG})$ kaç derecedir?

A) 158 B) 160 C) 165 D) 175 E) 178

13. $\triangle ABC$ üçgeninde
 $m(\widehat{BAC}) = 90^\circ$,
 $IBEI = IEDI$,
 $IADI = 4$ cm,
 $IDCI = 2$ cm ve
 $IBCI = 10$ cm ise
 $IAEI$ kaç cm dir?



A) $5\sqrt{5}$ B) $4\sqrt{5}$ C) $3\sqrt{5}$ D) $2\sqrt{5}$ E) $\sqrt{5}$

14. $(2x + 3y - 2)^4 + (x - 2y - 8)^4 = 0$ ise $(x+y)$ kaçtır?

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

15. Bir sayının % 5'inin 4 fazlasının % 60'ı 3,6 ise bu sayı kaçtır?

A) 40 B) 50 C) 60 D) 70 E) 80

16. $\frac{34}{\sqrt{\frac{25}{9} + \frac{9}{25}} + 2}$ işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{34}{15}$ B) 3 C) 5 D) 15 E) 34

17. Bir dikdörtgenin kısa kenarı 2 katı kadar artırılmaktadır. Alanın değişmemesi için uzun kenarı hangi oranda azaltılmalıdır?

A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{2}{3}$ C) $\frac{3}{5}$ D) $\frac{4}{5}$ E) $\frac{5}{8}$

18. 1993 yılında yaşları toplamı 29 olan üç kardeşin 2001 yılında yaşları toplamı kaç olur?

A) 37 B) 43 C) 53 D) 57 E) 63

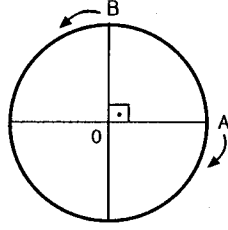
19. % 60'ı şeker olan 80 lt şekerli suyun yarısı alınıp yerine aynı miktarda saf su konmaktadır. Son karışımın yüzde kaç şekerdir?

A) 20 B) 30 C) 35 D) 40 E) 45

20. Bir mağazada fiyatlar % 20 indirildiğinde satışlar % 40 artmaktadır. Bu mağazanın günlük kasa girdisinde yüzde kaçlık değişim vardır?

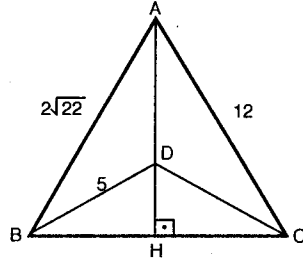
A) % 12 artış B) % 10 artış
C) % 8 artış D) % 6 artış
E) % 4 artış

21. Şekildeki O merkezli dairesel pist üzerindeki A ve B noktalarından hızları sırasıyla 8 m/dk ve 6 m/dk olan iki cisim, aynı anda zıt yönde hareketlerinden 3dk sonra karşılaşmaktadırlar. Aynı anda ilk konumlarından saat yönünün ters istikametinde hareket ederlerse kaç dakika sonra karşılaşır?



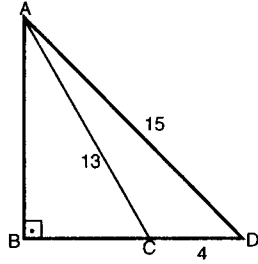
A) 21 B) 18 C) 12 D) 9 E) 7

22. $\triangle ABC$ de
[AH] $\perp$ [BC] dir.
|AB| = $2\sqrt{22}$ cm,
|AC| = 12 cm,
|BD| = 5 cm ise
|DC| kaç cm dir?



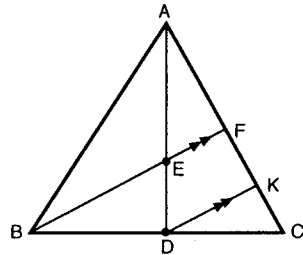
A) 11 B) 10 C) $3\sqrt{3}$
D) $3\sqrt{2}$ E) 9

23. Şekildeki ABC üçgeninde
[AB] $\perp$ [BD],
|AD| = 15 cm,
|AC| = 13 cm ve
|CD| = 4 cm ise
|AB| kaç cm dir?



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

24. ABC üçgeninde
[BF] // [DK] ve
[AD] kenarortaydır.
|AE| = 2|ED| ve
|AK| = 24 cm
ise
|AC| kaç cm dir?



A) 24 B) 28 C) 32 D) 36 E) 40

25. R de $\star$ işlemi $x \star y = \frac{1}{x} + \frac{1}{y}$ ve o işlemi $a \circ b = a^b + b^a$ şeklinde tanımlanmaktadır.

$\left[\left(-\frac{1}{2} \right) \star 1 \right] \circ 3$ işleminin sonucu nedir?

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

26. $3^{\log_2 a} \cdot 5^{\log_2 a} = 225$ ise a^2 nin değeri kaçtır?

A) 4 B) 9 C) 16 D) 25 E) 36

27. $\{1, 2\} \subset K \subset \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ koşulunu gerçekleyen kaç farklı K kümesi yazılabilir?

A) 4 B) 8 C) 12 D) 16 E) 32

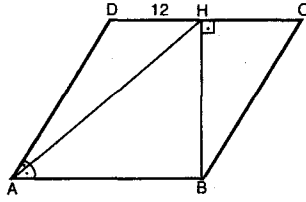
28. f ve g iki fonksiyon olmak üzere $f^{-1}(2x - 1) = 3x + 5$ ve $g(x) = \frac{x-1}{2}$ dir.
 $(f^{-1} \circ g)^{-1}(a) = 4$ ise a kaçtır?

A) $\frac{27}{4}$ B) $\frac{29}{4}$ C) $\frac{31}{4}$ D) $\frac{33}{4}$ E) $\frac{35}{4}$

29. Köşegen sayısı 20 olan düzgün konveks çokgenin bir dış açısı kaç derecedir?

A) 30 B) 36 C) 40 D) 45 E) 60

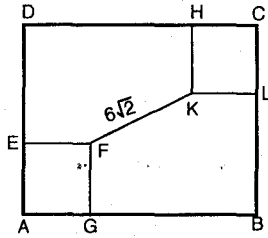
30.



ABCD paralelkenarında $[BH] \perp [DC]$ ve $m(\widehat{DAH}) = m(\widehat{HAB}) = 30^\circ$ dir. $IDHI = 12$ cm ise ABCD dörtgeninin çevresi kaç cm dir?

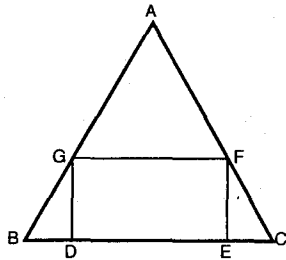
- A) 30 B) $42 + 3\sqrt{3}$ C) 60
D) $60 + 6\sqrt{3}$ E) $60 + 3\sqrt{3}$

31. AEFG ve HKLC eş kareler olup ABCD karesinin bir kenarı $|AG|$ uzunluğunun 4 katıdır. $IFKI = 6\sqrt{2}$ cm ise $A(ABCD)$ kaç cm^2 dir?



- A) 36 B) 49 C) 64 D) 100 E) 144

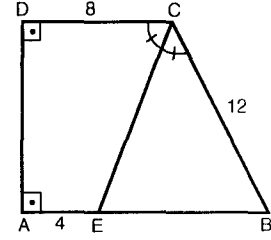
32. ABC eşkenar üçgeninin içine DEFG dikdörtgeni çizilmiştir. $|AG| = 2|BG|$ ve $A(\triangle ABC) = 36\sqrt{3} cm^2$ $A(GDEF)$ kaç cm^2 dir?



- A) $16\sqrt{3}$ B) $30\sqrt{3}$ C) $32\sqrt{3}$
D) 60 E) 72

33.

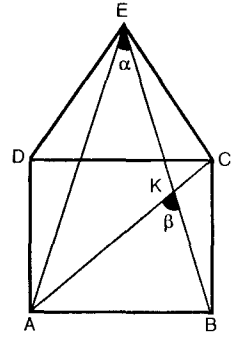
ABCD dik yamuda $|DCI| = 8$ br, $|BCI| = 12$ br ve $|AEI| = 4$ br dir. $[CE]$, C açısının açıortayı ise $A(ABCD)$ kaç birim karedir?



- A) 32 B) $35\sqrt{5}$ C) 38
D) $40\sqrt{5}$ E) $48\sqrt{5}$

34.

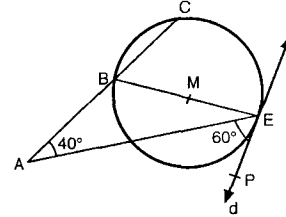
Şekilde ABCD kare ve $\triangle EDC$ eşkenar üçgendir. $m(\widehat{AEB}) = \alpha$ ve $m(\widehat{AKB}) = \beta$ ise α nın β türünden eşiti nedir?



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

35.

Şekildeki d doğrusu M merkezli çembere E noktasında teğettir. $m(\widehat{AEP}) = 60^\circ$ ve $m(\widehat{CAE}) = 40^\circ$ ise $m(\widehat{CBM})$ kaç derecedir?



- A) 60 B) 65 C) 70 D) 75 E) 80

36.

$a \neq 0$ olmak üzere $ax^2 - (b + a)x + 2a = 0$ denkleminin kökleri x_1 ve x_2 dir. Köklerin çarpımına göre terslerinin toplamı kökler çarpımının iki katı ise a ile b arasındaki bağıntı nedir?

- A) $b = 7a$ B) $a = 7b$ C) $a + 7b = 0$
D) $7a + b = 0$ E) $7a + 7b = 1$

37. $\frac{x \cdot |x - 1|}{x + 1} \leq 0$ eşitsizliğinin çözüm kümesi nedir?

A) $(-1, 0]$ B) $[-1, 0] \cup \{1\}$
 C) $(-1, 0) \cup \{1\}$ D) $(-1, 0] \cup \{1\}$
 E) $[0, 1]$

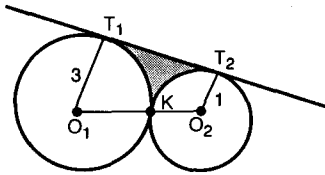
38. $P(x)$ ve $Q(x)$ birer polinom olup $\frac{P(2x-1)}{Q(x+2)} = x^3 - 3x^2 + 5$ dir. $P(x)$ in katsayılar toplamı 3 ise $Q(x)$ in $x - 3$ ile bölümünden kalan nedir?

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

39. 1998^{2000} sayısının birler basamağındaki rakam kaçtır?

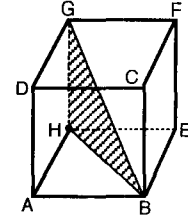
A) 1 B) 2 C) 4 D) 6 E) 8

40. Şekildeki O_1 ve O_2 merkezli çemberler K noktasında dıştan teğet olup $T_1 T_2$ ortak dış teğet doğrusudur. $|O_1 T_1| = 3$ cm, $|O_2 T_2| = 1$ cm ise taralı alan kaç cm^2 dir?



A) $4\sqrt{3} - \frac{11\pi}{6}$ B) $2\sqrt{3} - \frac{11\pi}{6}$
 C) $\sqrt{3} - \frac{11\pi}{6}$ D) $4 - \frac{11\pi}{6}$
 E) $3 - \frac{11\pi}{6}$

41. Şekildeki küpte $|BG| = 4\sqrt{3}$ br ise $A(GHB)$ kaç birim karedir?

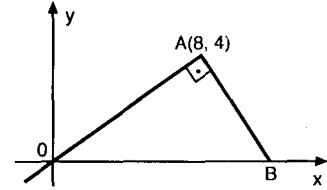


A) $16\sqrt{2}$ B) $12\sqrt{2}$ C) $10\sqrt{2}$
 D) $8\sqrt{2}$ E) $4\sqrt{2}$

42. 0, 1, 2, 3, 4, 5 rakamları kullanılarak rakamları farklı üç basamaklı kaç çift sayı yazılır?

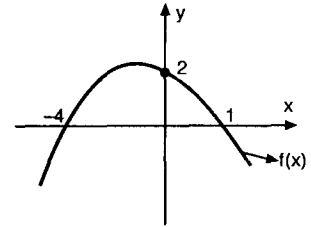
A) 60 B) 56 C) 52 D) 42 E) 36

43. Şekildeki OAB dik üçgenin çevrel çemberinin yarıçapı kaç birimdir?



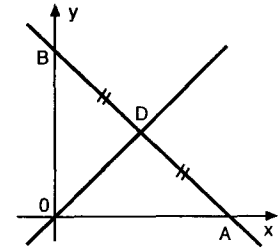
A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

44. Şekildeki $f(x)$ fonksiyonu ile verilen parabol x eksenini 1 ve -4 y eksenini 2 noktasında kesmektedir. $(f \circ f)(-1)$ in değeri nedir?



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

45. $IAD = IDI$ $IOD = 5$ birim ve OD doğrusunun denklemi $y = \frac{3x}{4}$ olduğuna göre, A noktasının apsisi kaçtır?



A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 8

DENEME SINAVI - 6

1. Sıfırdan farklı bir sayının 5 katı alınır ve sonuç başlangıçtaki sayının yarısına bölünürse bölüm kaç olur?

A) $\frac{5}{2}$ B) 5 C) $\frac{15}{2}$ D) 10 E) 15

2. $a, b \in \mathbb{N}$ ve $a + b = 13$ ise $(a.b)$ nin alabileceği en büyük değer kaçtır?

A) 56 B) 48 C) 42 D) 40 E) 36

3. a, b, c gerçel sayılar olmak üzere

+	a	b	c
a			45
b			
c			

x	a	b	c
a		8	
b			32
c			

Toplama ve çarpma işlemlerinin tabloları veriliyor.

Bu işlemlere göre a kaçtır?

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

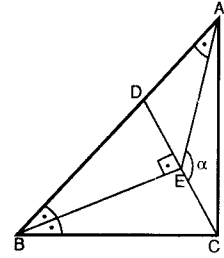
4. Ali cevizlerini 7 şer 7 şer sayınca 2 ceviz, 9 ar 9 ar sayınca 5 ceviz artmaktadır. Ali'nin en az kaç ceviz vardır?

A) 16 B) 23 C) 30 D) 65 E) 86

5. 1999 sayısına en küçük hangi pozitif tam sayı eklenirse 4, 5 ve 11 ile kalansız bölünür?

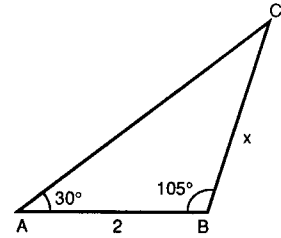
A) 211 B) 201 C) 191
D) 181 E) 19

6. $\triangle ABC$ de $|AD| = |EC|$
 $m(\widehat{DAE}) = m(\widehat{DBE}) = m(\widehat{EBC})$
 $[BE] \perp [DC]$ ise
 $m(\widehat{AEC}) = \alpha$ kaç derecedir?



A) 150 B) 135 C) 120 D) 80 E) 75

7. $\triangle ABC$ de
 $m(\widehat{A}) = 30^\circ$,
 $m(\widehat{B}) = 105^\circ$,
 $|AB| = 2$ ise
 $|BC|$ kaçtır?



A) $\sqrt{6}$ B) $\sqrt{3}$ C) $\sqrt{2}$ D) 1 E) $\frac{\sqrt{2}}{2}$

8. a ve b birer rakam olmak üzere

$\frac{ab, \overline{ab}}{ba, \overline{ba}} = \frac{4}{7}$ ise $\frac{b}{a}$ kaçtır?

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

9.	I A - a 3	II B - b 7	III C - c 12	IV D - d 4	V E - e 2
----	--------------------	---------------------	-----------------------	---------------------	--------------------

Yukarıdaki çıkarma işlemlerinin herbirinde harfler pozitif sayıları göstermektedir. İşlemlerden hangi ikisinde küçük harfle gösterilen sayıdan büyük harfle gösterilen sayı çıkarılırsa, bu beş çıkarma işleminden elde edilen farkların toplamı sıfır olur?

- A) I ve II B) I ve III C) II ve IV
D) III ve IV E) III ve V

10. $\frac{a}{b} = 3$ ise $\frac{a^2 + 27}{b^2 + 3}$ işleminin sonucu nedir?

- A) 3 B) 6 C) 9 D) 12 E) 15

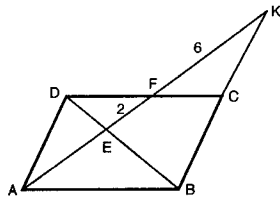
11. Bir musluk boş bir havuzu 14 dakikada doldurmaktadır. Musluktan birim zamanda akan su miktarı %30 azaltılırsa, boş havuz kaç dakikada dolar?

- A) 20 B) 22 C) 24 D) 26 E) 28

12. Tuz oranı % 30 olan 50 gram tuzlu su ile tuz oranı % 10 olan 40 gram tuzlu su karıştırılıyor ve karışıma 5 gram tuz ile 5 gram su ilave ediliyor. Son durumda karışımın tuz oranı yüzde kaç olur?

- A) 26 B) 24 C) 22 D) 21 E) 19

13. ABCD paralelkenar,
IEFI = 2br,
IFKI = 6 br ve
 $\hat{A}(\triangle ADE) = 28 \text{ br}^2$
ise $\hat{A}(\triangle CFK)$ kaç br^2 dir?



- A) 28 B) 36 C) 42 D) 48 E) 56

14. Bir çokgenin dört dış açısı 10, 15, 20 ve 30 derecedir. Bu çokgende en çok kaç iç açı 90° den küçük olabilir?

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

15. $f: \mathbb{R} - \{-2\} \rightarrow \mathbb{R} - \{3\}$

$$f(x) = \frac{3x-1}{x+2} \text{ fonksiyonu veriliyor.}$$

$f^{-1} \circ (f \circ f)(5)$ işleminin sonucu kaçtır?

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

16. $(ab)_8$ iki basamaklı sayısında rakamların yerleri değiştiğinde sayı $(34)_8$ artıyor. $(a + b)$ nin en büyük değeri kaçtır?

- A) 14 B) 10 C) 8 D) 7 E) 6

17. $(1997)^{1999} + 23!$ toplamının 5 ile bölümünden kalan kaçtır?

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

18. Bir miktar para bankaya yatırıldıktan 4 ay sonra

$\frac{1}{5}$ 'i kadar faiz getirdiğine göre bankanın faiz yüzdesi kaçtır?

- A) 60 B) 55 C) 50 D) 40 E) 36

19. $a - b$ sayısı $a + b$ sayısının % 20 si ise a , b 'nin yüzde kaçtır?

A) 50 B) 80 C) 10
D) 120 E) 150

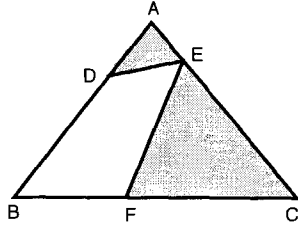
20. $x < 0 < y$ olmak üzere $|x - y| + |-x| + |-y|$ işleminin sonucu nedir?

A) $2y - 2x$ B) $2x - 2y$ C) $2x$
D) $2y$ E) 0

21. $\frac{1}{1+x^a} + \frac{1}{1+x^{-a}}$ ifadesinin eşiti aşağıdaki-
lerden hangisidir?

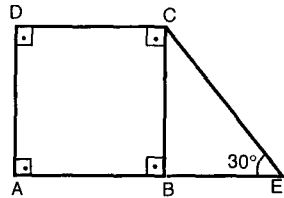
A) $2x^a$ B) x^a C) 1 D) 0 E) -1

22. ABC üçgeninde
 $IBDI = 2IAEI$
 $IACI = 4IAEI$
 $3IBFI = 2IFCI$
ise
 $\frac{A(ADE)}{A(EFC)}$ oranı
kaçtır?



A) $\frac{5}{27}$ B) $\frac{7}{24}$ C) $\frac{5}{36}$ D) $\frac{8}{45}$ E) $\frac{1}{3}$

23. ABCD kare ve A, B, E noktaları doğrusaldır.
 $m(\widehat{CEB}) = 30^\circ$ ve $IAEI = 2$ birim
ise karenin bir kenarı kaç birimdir?



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

24. $f(x) = \log_3(x + 4)$ ise $f^{-1}(2)$ kaçtır?

A) 2 B) 5 C) 6 D) 8 E) 23

25. $A = \{4, 5, 7, 8\}$ kümesinin elemanlarıyla yazılabilen rakamları farklı sayıların kaç tanesi 6000'den küçüktür?

A) 12 B) 24 C) 36 D) 48 E) 52

26. $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ kümesinde tanımlı
 $x \Delta y = \{ (x \text{ ve } y) \text{ nin büyük olmayanı} \}$ işlemi
veriliyor.

Δ işleminin yutan elemanı kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 4 D) 5 E) 6

27. Bir miktar pirinç 10 kg lık poşetlere tam olarak bölünmektedir. 6 kg lık poşetlere bölünmek istendiğinde 8 poşete daha gerek olduğuna göre kaç kg pirinç vardır?

A) 140 B) 120 C) 80 D) 40 E) 20

28. $x > 3$ olmak üzere x tane yumurtanın tanesini y liradan satmayı düşünen bir satıcı yumurtaların 3 tanesinin kırılmış olduğunu görüyor. Aynı parayı elde edebilmek için kalan yumurtaların tanesini kaç liradan satmalıdır?

A) $\frac{x \cdot y}{3}$ B) $(x - 3) \cdot y$ C) $\frac{x \cdot y}{x + y - 3}$
D) $\frac{x \cdot y}{x - 3}$ E) $\frac{3xy}{x - 3}$

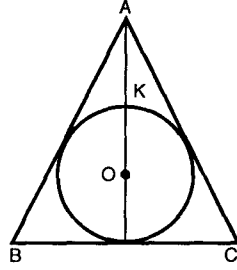
29. x ve y gerçel sayılar olmak üzere
 $\sqrt{2x - y + 3} + (x + y - 15)^2 = 0$ ise y kaçtır?

A) 4 B) 7 C) 8 D) 10 E) 11

30. $x^2 - (1 - m)x - 27 = 0$ denkleminin bir kökü
diğer kökün karesine eşitse m kaçtır?

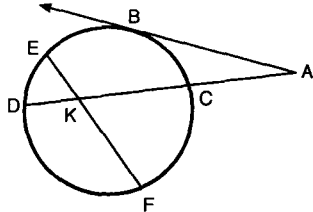
A) -5 B) -4 C) 4 D) 5 E) 7

31. $\triangle ABC$ eşkenar
üçgen, O iç teğet
çemberin merkezidir.
 $IAKI = \sqrt{3} br$ ise,
 $A(ABC)$ kaç br^2 dir?



A) $3\sqrt{3}$ B) $\frac{9}{2}$ C) $\frac{9\sqrt{3}}{2}$
D) $9\sqrt{3}$ E) $12\sqrt{3}$

32. $[AB]$, B nokta-
sında çembere
teğet,
 $IEKI = 1 br$,
 $IKDI = 2 br$,
 $IKFI = 6 br$ ve
 $IACI = 3 br$ ise
 $IABI$ kaç br
dir?



A) 3 B) 4 C) $2\sqrt{6}$
D) $3\sqrt{6}$ E) 9

33. $\sqrt{\sqrt{5} + 6} + \sqrt{7 - 2\sqrt{10}} + \sqrt{2}$
ifadesinin eşitli kaçtır?

A) $\sqrt{5} + 2$ B) $\sqrt{5} + 1$ C) $\sqrt{5} - 1$
D) $\sqrt{5} - 2$ E) $\sqrt{5}$

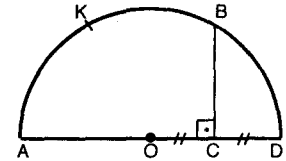
34. Hızları sırasıyla saatte V_1 , V_2 ve $(V_1 + V_2)$ olan
üç araçtan birincinin t saatte aldığı yol x , ikin-
cinin $\frac{t}{2}$ saatte aldığı yol y ise üçüncünün $2t$
saatte aldığı yol aşağıdakilerden hangisi-
dir?

A) $x + y$ B) $x + 2y$ C) $2x + 2y$
D) $4x + 2y$ E) $2x + 4y$

35. 2, 3 ve 4 kg lık kutulardaki salçaların herbirin-
den en az bir tane alan bir kişi, toplam 30 kg
salça alacaktır.
En çok kaç kutu salça alabilir?

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

36. O merkezli yarım
çemberde
 $[BC] \perp [AD]$,
 $IOCI = IC DI$ ise
 $\widehat{AKB}$ yayının ölçü-
şüsü kaç dere-
cedir?

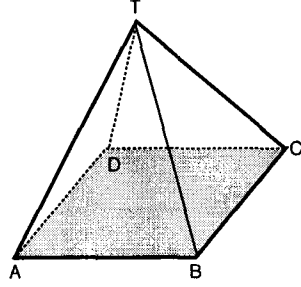


A) 100 B) 110 C) 120
D) 135 E) 150

37. $A = \{a, b, c, d, e, f\}$ kümesinin alt kümeleri-
nin kaç tanesinde f bulunmaz?

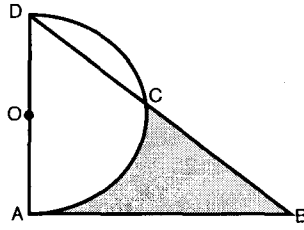
A) 24 B) 28 C) 30 D) 32 E) 36

38. Şekildeki düzgün kare piramidin bütün alanı 360 br^2 ve taban ayrıtı 10 br dir. Piramidin hacmi kaç br^3 dür?



- A) 300 B) 360 C) 400
D) 450 E) 520

39. [BA] O merkezli yarım çembere A noktasında teğet, ABD ikizkenar üçgen ve $|AB| = 4 \text{ br}$ ise taralı alan kaç br^2 dir?



- A) $8 + \pi$ B) $6 + \pi$ C) $8 - \pi$
D) $6 - \pi$ E) $3 - \pi$

40. Bir torbada 3 mavi, 4 kırmızı, 2 yeşil bilye vardır. Çekilen geri atılmaksızın ard arda çekilen 3 bilyenin farklı renkte olma olasılığı nedir?

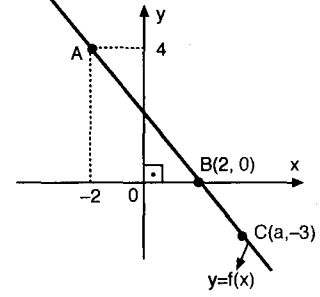
- A) $\frac{1}{21}$ B) $\frac{2}{21}$ C) $\frac{1}{7}$ D) $\frac{2}{7}$ E) $\frac{3}{7}$

41. $0 < x < \frac{\pi}{2}$ olmak üzere

$\cos x - \sin x = \frac{2}{3}$ ise $\sin 2x$ 'in değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{1}{9}$ B) $\frac{2}{9}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{4}{9}$ E) $\frac{5}{9}$

42. Şekildeki $y = f(x)$ doğrusu $A(-2, 4)$, $B(2, 0)$ ve $C(a, -3)$ noktalarından geçmektedir. C noktasının apsisi kaçtır?

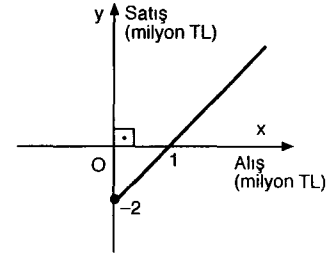


- A) 3 B) 3,5 C) 4 D) 4,5 E) 5

43. $i^2 = -1$ olmak üzere $\frac{(1+i)^3 + (1-i)^3}{(1+i)^2}$ işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 1 B) 2 C) i D) 2i E) 4i

44. Şekildeki grafik bir malın alış fiyatı ile satış fiyatı arasındaki bağıntıyı göstermektedir. Bu bağıntıya göre satılan bir malda, zarar etmemek için malın alış fiyatı en az kaç milyon TL olmalıdır?



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

45. Taban yarıçapı 9 cm olan bir dik silindirin içinde bir miktar su vardır. Demirden bir küre silindirin içine atılıyor. Kürenin tamamı suyun içine batıyor.

Su seviyesi $\frac{3}{16}$ cm yükseldiğine göre silindirin taban yarıçapı kürenin yarıçapının kaç katıdır?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 8 E) 9

DENEME SINAVI - 7

1. 48.125.12.25.47! sayısının sondan kaç basamağı sıfırdır?

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

2. x ve y pozitif tamsayılar olmak üzere $3,8 = x + \frac{y}{5}$ eşitliğini gerçekleyen kaç y değeri vardır?

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

3. 6 tabanındaki $(234)_6$ sayısının iki katı aynı tabanda kaç eşittir?

A) 502 B) 512 C) 522
D) 532 E) 542

4. Farkları 74 olan iki doğal sayıdan büyüğü küçüğüne bölündüğünde bölüm 2 kalan 6'dır. Büyük sayı kaçtır?

A) 144 B) 143 C) 142
D) 141 E) 140

5. Yanda verilen bölme işlemine göre y 'nin x ve z türünden eşiti nedir?

$$\begin{array}{r} x \overline{) \frac{y-1}{z}} \\ \underline{1} \end{array}$$

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

6. n , m ve A birer doğalsayı olmak üzere $10 \cdot 10! = A \cdot 3^n \cdot 5^m$ dir. $n + m$ toplamı en fazla kaç olur?

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

7. $x, y \in \mathbb{Z}^+$ olmak üzere $x = \frac{y^3}{180}$ eşitliğini gerçekleyen en küçük x sayısı kaçtır?

A) 120 B) 140 C) 150
D) 160 E) 180

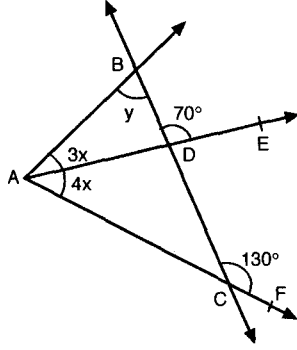
8. 10 ve 12'ye bölündüğünde 3 kalanını veren en küçük üç basamaklı doğal sayının 9 ile bölümünden kalan nedir?

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

9. $\left. \begin{array}{l} a = -5^{-2} \\ b = -2^{-5} \\ c = -26^{-1} \end{array} \right\}$ olmak üzere a , b ve c sayılarının sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

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

10. Şekilde
 $m(\widehat{BDE}) = 70^\circ$,
 $m(\widehat{DCF}) = 130^\circ$,
 $m(\widehat{EAC}) = 4x$ ve
 $m(\widehat{BAD}) = 3x$
 ise
 $m(\widehat{ABD}) = y$ kaç
 derecedir?



- A) 15 B) 20 C) 25 D) 30 E) 35

11. $A = \frac{3^8 + 3^{10} + 3^{12}}{3^6 + 3^8 + 3^{10}}$ ise $\sqrt{A}$ nın değeri kaç-
 tır?

- A) 1 B) 3 C) 9 D) 27 E) 81

12. $x < y < 0 < z$ olmak üzere $\frac{|x-y|+|z-y|}{|-x|+|-z|}$ ifa-
 desinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 0 B) 1 C) $\frac{2y-x-z}{z-x}$
 D) $\frac{x-z}{x+z}$ E) -1

13. $x, y, z, t \in \mathbb{R}^+$ olmak üzere $x.y = 7$, $z.t = \frac{3}{2}$ ve
 $\frac{x}{z} = \frac{5}{2}$ ise aşağıdakilerden hangisi doğru-
 dur?

- A) x ile y doğru orantılıdır.
 B) x ile z ters orantılıdır.
 C) y ile z ters orantılıdır.
 D) x ile t doğru orantılıdır.
 E) y ile t ters orantılıdır.

14. $\frac{ax-1}{3} - \frac{x+4}{4} = \frac{1}{6}$ denkleminin bir kökü -2 ise
 a kaçtır?

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

15. 5 erkek ve 4 kadın arasından seçilen 3 erkek
 ve 2 kadın, yuvarlak bir masa etrafında kadın-
 lar yanyana olmak koşuluyla oturacaklardır. Bu
 iş kaç farklı biçimde yapılabilir?

- A) 1440 B) 720 C) 360
 D) 180 E) 72

16. $P(x) = x^2 - mx + 6$ polinomunun $x - 1$ ile bölü-
 münden kalan 5 ise $x + 2$ ile bölümünden
 kalan kaçtır?

- A) 4 B) 6 C) 8 D) 10 E) 14

17. 5 ile bölünebilen iki basamaklı doğal sayıla-
 rın toplamı kaçtır?

- A) 945 B) 950 C) 955
 D) 960 E) 965

18. $x = \sqrt{\frac{3\sqrt{3}}{3}}$ olmak üzere aşağıdakilerden
 hangisi tamsayıdır?

- A) x^{-1} B) x^{-2} C) x^{-3} D) x^{-4} E) x^{-5}

19. A ve B iki küme olup $A \subset B$ dir. $B \setminus A$ nın öz alt küme sayısı 15 ve $A \cap B$ nin alt küme sayısı 4 ise $A \cup B$ nin eleman sayısı en az kaçtır?

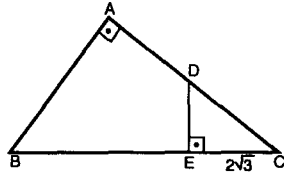
A) 9 B) 8 C) 7 D) 6 E) 5

20. f, R den R ye tanımlı bir fonksiyon olup $f(x+1)=2^{4x}$ dir.

$\frac{f(x)}{f(x-1)}$ ifadesinin eşiti nedir?

A) 2^{8x-16} B) 2^{4x-16} C) 8
D) 16 E) 64

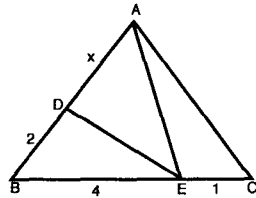
21. Şekilde
 $[AB] \perp [AC]$,
 $[DE] \perp [BC]$,
 $\frac{A(DEC)}{A(ABED)} = \frac{1}{2}$
ve



$IECI = 2\sqrt{3}$ br ise $IACI$ kaç br. dir?

A) $2\sqrt{6}$ B) 4 C) $3\sqrt{3}$
D) 6 E) $4\sqrt{3}$

22. Şekildeki ABC üçgeninde $IBDI = 2\text{cm}$,
 $IBEI = 4\text{cm}$,
 $IECI = 1\text{cm}$ ve
 $3 \cdot A(ABC) = 5 \cdot A(ADE)$
ise $IADI = x$ kaç cm dir?

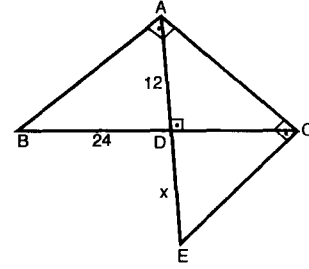


A) 6 B) 5 C) 4 D) $\frac{9}{2}$ E) 3

23. $\frac{(a^2 - ab)^2}{-a^3 + a^2b}$ ifadesinin en sade şekli aşağıdakilerden hangisidir?

A) a B) b C) $a - b$
D) 1 E) $b - a$

24. ABC ve ACE dik üçgen,
 $[AB] \perp [AC]$,
 $[AE] \perp [BC]$,
 $[AC] \perp [CE]$,
 $IADI = 12$ br ve
 $IBDI = 24$ br ise
 $I DEI = x$ kaç birimdir?



A) 18 B) 12 C) 6 D) 9 E) 3

25. Tuz oranı % 40 olan 80 gr tuzlu suya 10 gr tuz ve 10 gr su konuyor. Elde edilen tuzlu suyun yüzde kaç tuzdur?

A) 50 B) 48 C) 46 D) 42 E) 40

26. Bir satıcı x liraya aldığı bir ürünü $y = 3x - 24000$ liraya satarak % 40 kâr ediyor. Buna göre alış fiyatı kaç bin liradır?

A) 15 B) 18 C) 20 D) 24 E) 25

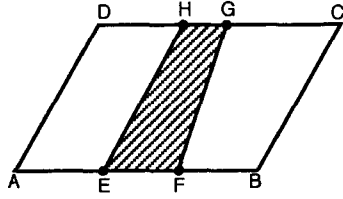
27. A ve B kentinden sırasıyla hızları saatte 80 km ve 60 km olan iki araç aynı anda birbirlerine doğru hareket etmektedir. Hızlı olan araç karşılaşma noktasından 6 saat sonra B kentine varıyor. A ile B kentleri arası kaç km dir?

A) 1120 B) 1020 C) 920
D) 880 E) 840

28. Hakan bir işin $\frac{2}{5}$ ini 4 günde Cem geri kalanını 9 günde yapıyor. İkisi birlikte bu işin tamamını kaç günde yapar?

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

29.

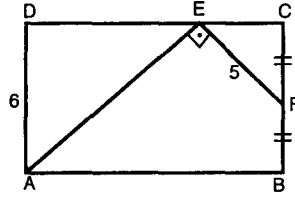


ABCD paralelkenarında
 $|AB| = 3|EF| = 5|GH|$ ve $A(ABCD) = 60br^2$ ise ta-
 ralı alan kaç br^2 dir?

- A) 12 B) 16 C) 20 D) 24 E) 25

30.

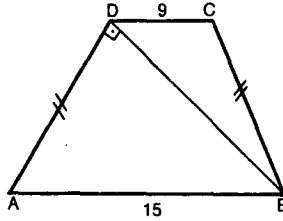
Şekildeki ABCD
 dikdörtgeninde
 $[AE] \perp [EF]$
 $|AD| = 6$ br,
 $|EF| = 5$ br ve
 $|CF| = |FB|$ ise
 ABCD dikdört-
 genin çevresi
 kaç br. dir?



- A) 27 B) 28 C) 29 D) 30 E) 31

31.

Şekildeki ABCD
 yamuğunda,
 $[AD] \perp [BD]$,
 $|AD| = |BC|$,
 $|DC| = 9$ br,
 $|AB| = 15$ br ise
 $A(ABCD)$ kaç
 br^2 dir?



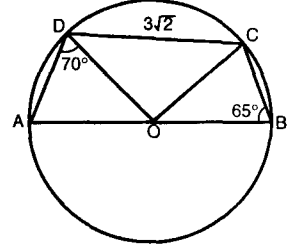
- A) 24 B) 36 C) 48 D) 60 E) 72

32. Bir havuzun $\frac{3}{5}$ i su ile doludur. Havuza 26 ton su konunca 10 ton su taşıyor. Havuzun ta-
 mamı kaç ton su alır?

- A) 100 B) 80 C) 60 D) 40 E) 20

33.

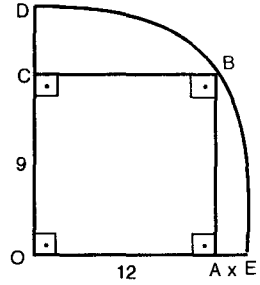
Şekildeki O
 merkezli, $[AB]$
 çaplı çemberde,
 $m(\widehat{ADO}) = 70^\circ$,
 $m(\widehat{OBC}) = 65^\circ$ ve
 $|DC| = 3\sqrt{2}$ birim
 ise çemberin
 çevresi kaç π
 br. dir?



- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 8

34.

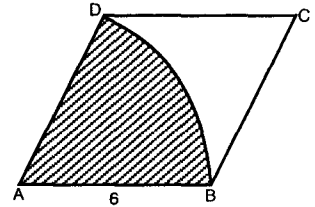
O merkezli çeyrek
 çemberde OABC
 dikdörtgeni
 verilmiştir. $|OA| = 12$
 cm ve $|OC| = 9$ cm
 ise $|AE| = x$ kaç cm
 dir?



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

35.

Şekilde ABCD
 eşkenardört-
 genin içine A
 merkezli çem-
 ber dilimi çı-
 zılmıştır.
 $|AB| = 6$ cm ve



$A(ABCD) = 18\sqrt{3} \text{ cm}^2$ ise dilimin alanı kaç π
 cm^2 dir?

- A) 3 B) 6 C) 9 D) 12 E) 15

36.

Kırmızı renkli torbada 3 kırmızı ve 4 beyaz, be-
 yaz renkli torbada 4 kırmızı ve 5 beyaz biye
 vardır. Torbaların herhangi birinden rastgele
 çekilen bir biyenin torba ile aynı renkte
 olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{31}{63}$ B) $\frac{62}{63}$ C) $\frac{52}{63}$ D) $\frac{7}{9}$ E) $\frac{5}{7}$

37. $\mathbb{R}^3$ de aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Paralel iki düzlemden birine dik olan doğru diğerine de diktir.
- B) Paralel iki doğruyu içine alan yalnız bir düzlem vardır.
- C) Üç düzlemin arakesiti bir nokta olabilir.
- D) Farklı iki noktadan yalnız bir düzlem geçer.
- E) Bir düzlemin dışındaki bir noktadan o düzleme yalnız bir dik doğru çizilebilir.

38. $2x - y + 1 = 0$ doğrusunun $(-1, 4)$ noktasına en yakın noktasının koordinatları nelerdir?

- A) (2, 5) B) (1, 3) C) (0, 1)
- D) (3, 7) E) (4, 9)

39. $\log_2(x + 3) = 5 - \frac{1}{\log_2(x-1)}$ denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\{-7, 5\}$ B) $\{5, 7\}$ C) $\{5\}$
- D) $\{-5, 7\}$ E) $\{7\}$

40. Tabanının alanı 54cm^2 olan bir dönel koninin yüksekliği 6 cm dir. Bu koni tepesinden 2 cm uzaklıkta tabana paralel bir düzlemle kesilirse kesit alanı kaç cm^2 olur?

- A) 24 B) 18 C) 15 D) 9 E) 6

41. $x^2 \leq x + 12$ ve $\frac{5-x}{x+1} \geq 0$ eşitsizliklerini sağlayan kaç tamsayı vardır?

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

42. $a = \cot 250^\circ$
 $b = \tan 250^\circ$
 $c = \cos 250^\circ$
 $d = \sin 250^\circ$

sayılarının sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $b > a > c > d$ B) $a > b > c > d$
- C) $a > b > d > c$ D) $b > a > d > c$
- E) $c > d > b > a$

43. $i^2 = -1$ olmak üzere

$\left(\frac{5+3i}{3-5i}\right)^{1999}$ sayısı aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) -1 B) 1 C) i D) $-i$ E) $2i$

44. $x - 2y + 4 = 0$ doğrusunun $A(2, 1)$ noktasına göre simetrisinin denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $x + 2y - 4 = 0$ B) $3x - 6y - 4 = 0$
- C) $x - 2y - 4 = 0$ D) $x - 2y - 6 = 0$
- E) $x - 2y - 2 = 0$

45. $x^2 + y^2 + 4x - 6y - 92 = 0$ denklemiyle verilen çemberin içindeki $P(8, 1)$ noktasından geçen kirişlerinin orta noktalarının geometrik yerinin denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $x^2 + y^2 - 6x - 4y - 26 = 0$
- B) $x^2 + y^2 - 6x - 4y - 13 = 0$
- C) $x^2 + y^2 + 6x - 4y - 26 = 0$
- D) $x^2 + y^2 - 6x + 4y - 13 = 0$
- E) $x^2 + y^2 + 6x + 4y - 13 = 0$

DENEME SINAVI - 8

1. x, y, z pozitif tamsayılarıdır. $\frac{x+y}{4} = z$ ise $x + y + z$ aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) 6 B) 9 C) 18 D) 24 E) 65

2.
$$\begin{array}{r} 97 \dots \\ 3a \\ \hline 2 \dots \end{array}$$
 Yandaki bölme işleminde a bir rakamdır. Buna göre a aşağıdakilerden hangisi olabilir?

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

3. a, b, c pozitif tamsayılar olmak üzere $4a = 5b$, $c = 3a$ olduğuna göre c nin alabileceği en küçük değer kaçtır?

A) 4 B) 6 C) 9 D) 15 E) 30

4. 5 sayı tabanını göstermek üzere $(401)_5 - (224)_5$ farkı, 5 tabanına göre kaçtır?

A) 123 B) 112 C) 122 D) 222 E) 22

5. a, b, c birbirinden farklı iki basamaklı doğal sayılardır. $5a + 4b + 3c$ 'nin en küçük değeri kaçtır?

A) 120 B) 130 C) 137 D) 142 E) 147

6. $a \neq b$ olmak üzere, $(2a5b)$ dört basamaklı sayısı 5 ile bölündüğünde 2 kalanını veren bir tek sayıdır. Bu sayı 3 ile tam bölündüğüne göre $(a + b)$ toplamının en büyük değeri kaçtır?

A) 8 B) 9 C) 11 D) 14 E) 15

7. $\frac{0,02 \cdot 10^{-4} + 0,6 \cdot 10^{-3}}{0,301 \cdot 10^{-6}}$ işleminin sonucu kaçtır?

A) 2 B) 20 C) 200
D) 1000 E) 2000

8. $\frac{\sqrt{12} \cdot \sqrt{20}}{\sqrt{15}}$ sayısının karekökü kaçtır?

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

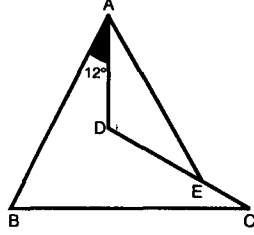
9. 6 sayının aritmetik ortalaması 8 dir. Bu 6 sayıya aritmetik ortalaması 28 olan 9 sayı daha eklenirse bu 15 sayının aritmetik ortalaması kaç olur?

A) 24 B) 20 C) 18 D) 15 E) 10

10. $x = 409$ ve $y = 201$ için $(x + 2y)^2 - 8.x.y$ işleminin sonucu kaçtır?

A) 121 B) 100 C) 81 D) 64 E) 49

11.



Şekilde $|AD| = |DE|$
 $4m(\widehat{DAE}) = 2m(\widehat{BCD}) = m(\widehat{CBA})$ ve $m(\widehat{BAD}) = 12^\circ$
 ise $m(\widehat{ADE})$ kaçtır?

- A) 21 B) 38 C) 121 D) 138 E) 142

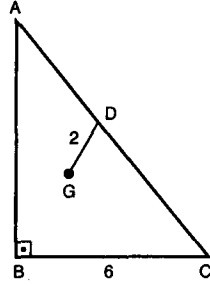
12.

$f(x) = 2x + 1$
 $g(x) = 1 - x^3$ ise $(g \circ f^{-1})^{-1}(-7)$ kaçtır?

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

13.

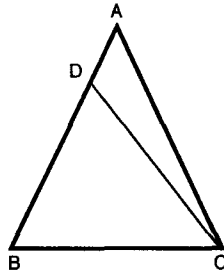
Şekildeki $\triangle ABC$ de
 $m(\widehat{B}) = 90^\circ$,
 G ağırlık merkezi,
 $|AD| = |DC|$,
 $|IG| = 2$ br.,
 $|BC| = 6$ br. ise
 $A(\triangle ABC)$ kaç br^2 dir?



- A) 12 B) 18 C) $18\sqrt{3}$
 D) 36 E) $36\sqrt{3}$

14.

Şekilde $\triangle BDC$ eşkenar
 üçgen,
 $|BC| = 6$ br.,
 $|AC| = 2\sqrt{13}$ br. ise
 $|AD|$ kaç br. dir?



- A) 2 B) 3 C) 4 D) $\frac{9}{2}$ E) 5

15.

$P(x-3) = x^2 - 3x + 1$ ise
 $P(x)$ polinomunun $x - 1$ ile bölümünden
 kalan kaçtır?

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

16.

Reel sayılarda Δ işlemi
 $x \Delta y = 4x + 4y + kxy + 1$ biçiminde tanımlanı-
 yor. Bu işlemin etkisiz elemanı $-\frac{1}{4}$ ise k kaç-
 tır?

- A) 16 B) 12 C) 8 D) 4 E) 0

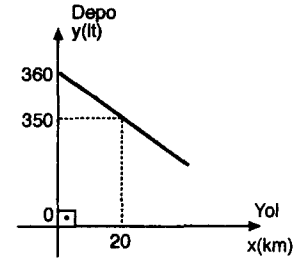
17.

Bir malın satış fiyatının maliyetine oranı $\frac{27}{20}$ dir.
 Satış fiyatı %20 artarsa yapılan kar yüzde
 kaç olur?

- A) 62 B) 50 C) 42 D) 27 E) 20

18.

Şekilde bir aracın
 deposundaki
 benzin ile aldığı
 yolun grafiği ve-
 rilmiştir. Araç
 deposundaki
 benzinin $\frac{5}{9}$ unu
 kullandığında
 kaç km yol alır?



- A) 200 B) 300 C) 400 D) 500 E) 600

19.

1122207 sayısının rakamlarını yer değiştirerek
 beş ile bölünebilen kaç farklı yedi basamaklı
 sayı elde edilir?

- A) 120 B) 80 C) 60 D) 40 E) 20

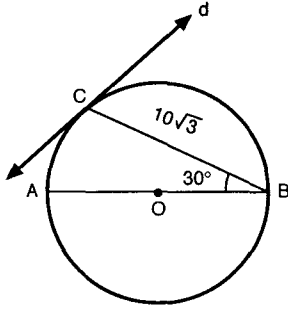
20. 3 negatif, 4 pozitif sayının içinden rastgele seçilen üç sayının çarpımının pozitif olması olasılığı kaçtır?

A) $\frac{16}{35}$ B) $\frac{14}{35}$ C) $\frac{12}{35}$ D) $\frac{8}{35}$ E) $\frac{4}{35}$

21. O merkezli çemberde d doğrusu C noktasında çembere teğettir.

$$m(\widehat{ABC}) = 30^\circ,$$

$IBC = 10\sqrt{3}$ birim ise A noktasının d doğrusuna uzaklığı kaç birimdir?

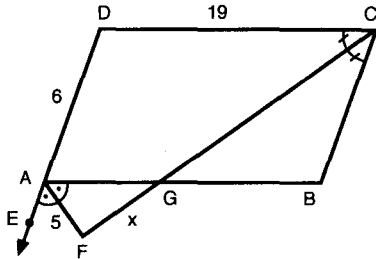


A) $4\sqrt{3}$ B) $5\sqrt{3}$ C) 4 D) 5 E) 10

22. $\mathbb{Z}/7$ de $\overline{4} \cdot x^2 = \overline{1}$ denkleminin çözüm kümesi nedir?

A) $\{\overline{2}\}$ B) $\{\overline{3}\}$ C) $\{\overline{4}\}$ D) $\{\overline{3}, \overline{4}\}$ E) $\{\overline{2}, \overline{3}\}$

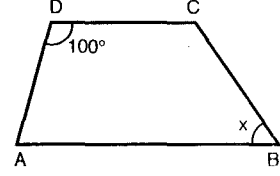
- 23.



ABCD paralelkenarında $m(\widehat{EAF}) = m(\widehat{FAG})$, $m(\widehat{DCF}) = m(\widehat{BCF})$, $IAI = 6$ br, $IAF = 5$ br ve $ICDI = 19$ br ise $IFGI = x$ kaç birimdir?

A) 6 B) 8 C) 10 D) 12 E) 14

24. ABCD yamunda $IAI = IADI + ICDI$, $m(\widehat{ADC}) = 100^\circ$ ise $m(\widehat{ABC}) = x$ kaç derecedir?



A) 80 B) 75 C) 70 D) 60 E) 50

25. Bir araç A kentinden B kentine giderken yolun ilk 150 km. sini 60 km/sa hızla, sonraki 180 km. sini 90 km/sa hızla, kalan 120 km. sini de 40 km/sa hızla gidiyor. Aracın ortalama hızı saatte kaç km. dir?

A) 50 B) 55 C) 60 D) 65 E) 70

26. Aynı zamanda Ali'nin yaptığı iş Osman'ın 2, Ömer'in 4 katıdır. Üçünün birlikte 8 günde yaptığı işi Ömer yalnız başına kaç günde yapar?

A) 14 B) 28 C) 42 D) 56 E) 60

27. 25.000 ve 50.000 liralıklardan oluşan 28 tane madeni paranın toplamı 1 milyon lira olduğuna göre 25.000 liralıklar kaç tanedir?

A) 12 B) 14 C) 15 D) 16 E) 18

28. İki bidondan birincinin $\frac{3}{5}$ 'i, ikincinin $\frac{1}{5}$ 'i su ile doludur. İkinci bidon birincinin 2 katı büyüklüktedir. Birinci bidondaki su ikinci bidona boşaltılırsa ikincinin ne kadarı dolu olur?

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

29. $A \cap B$ kümesinin 8 tane alt tümesi, $A \cup B$ kümesinin en çok bir elemanlı 13 tane alt kümesi vardır.
 $s(B) - s(A) = 1$ ise $s(B \setminus A)$ kaçtır?

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

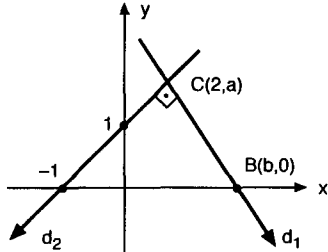
30. Yarıçapı 10 cm olan bir dairenin 288° 'lik dilimi kıvrılarak bir koni elde ediliyor. Elde edilen koninin hacmi kaç cm^3 dür?

A) 384π B) 128π C) 120π
 D) 112π E) 106π

31. $\frac{x^{1999} \cdot (x-1)^{2000}}{x^3 - 8} \leq 0$ eşitsizliğini sağlayan kaç x tamsayısı vardır?

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

32.



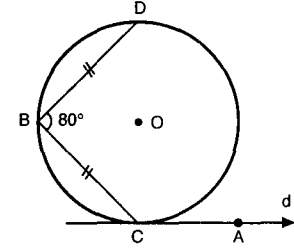
Şekilde d_2 doğrusu eksenleri -1 ve 1 de kesmektedir. d_1 doğrusu x eksenini $B(b, 0)$ noktasında kesip d_2 doğrusu ile $C(2, a)$ noktasında dik kesilmektedir.
 $a \cdot b$ kaçtır?

A) 16 B) 15 C) 12 D) 10 E) 9

33. x, y tamsayılar ve $y \neq 0$ olmak üzere,
 $|x - 3| = 7$ ve $|y - 1| < 4$ ise $\frac{x}{y}$ nin en küçük değeri kaçtır?

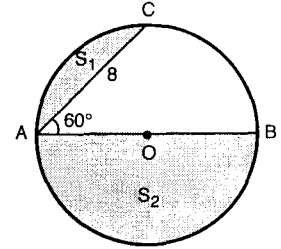
A) -4 B) -5 C) -8 D) -10 E) -12

34. O merkezli çemberde d doğrusu C noktasında çembere teğettir. $\widehat{BCI} = \widehat{BDI}$,
 $m(\widehat{CBD}) = 80^\circ$ ise $m(\widehat{ACB})$ kaç derecedir?



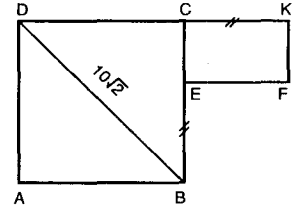
A) 125 B) 130 C) 140 D) 145 E) 150

35. O merkezli çemberde
 $m(\widehat{CAB}) = 60^\circ$ olup $|AC| = 8$ birimdir. $S_2 - S_1$ aşağıdakilerden hangisidir? ($\pi = 3$ alınız.)



A) $16 \cdot (4 + \sqrt{3})$ B) $16(2 + \sqrt{3})$
 C) $8(4 + \sqrt{3})$ D) $8(2 + \sqrt{3})$
 E) $6(2 + \sqrt{3})$

36. Şekilde ABCD kare, CEFK dikdörtgendir. $|BD| = 10\sqrt{2}$ br, $|BE| = |CK|$, $A(CEFK) = 24$ br² ise $|BE|$ aşağıdakilerden hangisi olabilir?



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

37. $A(2m - 10, 7)$ ve $B(-5, m + 2)$ noktaları analitik düzlemin aynı bölgesinde ise m kaç farklı tamsayı değeri alır?

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

38. $i^2 = -1$ ve $z = x + yi$ olmak üzere $i \cdot z = z + 2$ koşulunu sağlayan z karmaşık sayının reel kısmı kaçtır?

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

39. $\sin 38^\circ = a$ ise $\cos 14^\circ$ ün a türünden eşiti nedir?

A) $\frac{a}{2}$ B) $2a$ C) $\frac{a}{2}\sqrt{1-a^2}$
D) $a\sqrt{1-a^2}$ E) $2a\sqrt{1-a^2}$

40. $\log_2 \left[\log_3 (\ln x^{-1}) \right] = 0$ eşitliğini gerçekleyen x değeri nedir?

A) e^{-3} B) e^{-1} C) e D) e^3 E) e^5

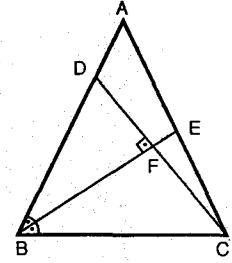
41. $x^3 - (m + 1)x^2 + 14x - 8 = 0$ denkleminin kökleri bir geometrik dizinin ardışık üç terimi ise m kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 5 D) 6 E) 8

42. $f: \mathbb{R} - \{2\} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = \frac{3x+k}{2x-4}$ fonksiyonu sabit fonksiyon ise k kaçtır?

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

43. $\triangle ABC$ de $[BE] \perp [DC]$
 $m(\angle ABF) = m(\angle CBF)$
 $3|CE| = |AC|$ ise $\frac{|EF|}{|EB|}$ oranı nedir?



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

44. $\sqrt[3]{(-3)^3} - \sqrt{(-3)^2} + \sqrt[3]{(2-\sqrt{3})^3} - \sqrt{(\sqrt{3}-2)^2}$ İşleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

A) -6 B) -4 C) -2
D) $2 + 2\sqrt{3}$ E) $-2 - 2\sqrt{3}$

45. $(2, 5, 8, 11, \dots, 3n-1, \dots)$ dizisinde ilk 20 terim toplamı kaçtır?

A) 305 B) 610 C) 630
D) 930 E) 1220

DENEME SINAVI - 9

1. ab ve cb iki basamaklı doğal sayılarının toplamı 146 olduğuna göre abc üç basamaklı sayısı en çok kaçtır?

A) 737 B) 786 C) 835 D) 948 E) 984

2. Dört basamaklı $abcd$ sayısı 12 ile tam bölünebilmektedir. $c + d$ toplamının en büyük olması halinde $a + b$ toplamı en az kaç olur?

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

3. $0,5(0,55 + 0,05) + 0,25(0,22 + 0,02)$ işleminin sonucu kaçtır?

A) 0,32 B) 0,35 C) 0,36
D) 0,38 E) 0,42

4. $a, b \in \mathbb{R}$
 $\frac{1}{4} \leq \frac{a}{12} \leq \frac{5}{8}, \frac{1}{3} \leq \frac{b}{18} \leq \frac{5}{6}$ olduğuna göre $4a - 2b$ nin en büyük tamsayı değeri kaçtır?

A) 12 B) 15 C) 16 D) 18 E) 20

5. Aritmetik ortalaması 14 olan x tane sayının toplamından 3, 21 ve 40 sayıları çıkarıldığında geriye kalan sayıların aritmetik ortalaması 12 ise x kaçtır?

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

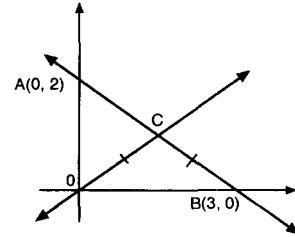
6. 2, 3, 4, 5, 6 rakamları ile rakamları tekrarsız beş basamaklı doğal sayılar yazılacaktır. 2 ile 3 daima yanyana gelecek biçimde kaç farklı sayı yazılabilir?

A) 120 B) 80 C) 60 D) 48 E) 24

7. $\sqrt[b]{a} = 3$ olduğuna göre, 3^{2b-1} in eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

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

8. AB ve OC doğruları C noktasında kesişmektedir. $\angle OCB = \angle CBI$ olduğuna göre OC doğrusunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

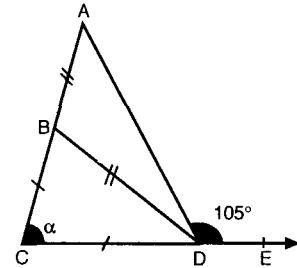


A) $3y - 2x = 0$ B) $2y - 3x = 0$
C) $2x + 3y - 6 = 0$ D) $3x + 2y = 0$
E) $x + 2y - 1 = 0$

9. Reel sayılarda $\star$ işlemi $x \star y = x + y + 2axy$ şeklinde tanımlanıyor. $\star$ işlemine göre tersi olmayan eleman -1 olduğuna göre a kaçtır?

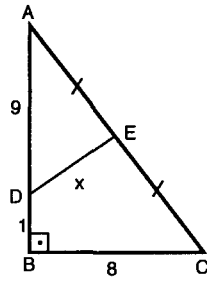
A) -1 B) $-\frac{1}{2}$ C) $\frac{1}{2}$ D) 1 E) $\frac{3}{2}$

10. C, D, E doğrusal
 $\angle ABI = \angle BDI$
 $\angle BCI = \angle DCI$
 $m(\angle ADE) = 105^\circ$
 $m(\angle ACD) = \alpha$
Yukardaki verilere göre,
 $m(\angle ACD) = \alpha$ kaç derecedir?



A) 50 B) 60 C) 65 D) 80 E) 85

11. ABC üçgeninde
 $IAEI = IECI$
 $m(\angle ABC) = 90^\circ$
 $IBCI = 8 \text{ cm}$
 $IADI = 9 \text{ cm}$
 $IDBI = 1 \text{ cm}$
 $IDEI = x$
 Yukardaki verilere göre,
 $IDEI = x$ kaç cm dir?

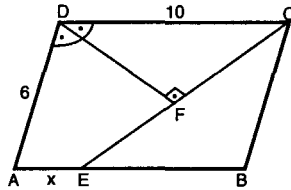


- A) $2\sqrt{3}$ B) 3 C) $4\sqrt{2}$ D) 5 E) $5\sqrt{6}$

12. $\frac{0,4 \cdot x - 0,4}{0,1} + \frac{0,2 \cdot x}{0,01} = 8$ olduğuna göre x değeri kaçtır?

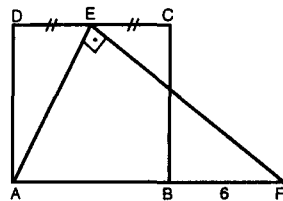
- A) -1 B) $-\frac{1}{2}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{1}{2}$ E) 1

13. ABCD paralelkenarında DF açkırtay,
 $DF \perp CE$ dir.
 $IADI = 6 \text{ cm}$,
 $ICDI = 10 \text{ cm}$ olduğuna göre,
 $IAEI = x$ kaç cm dir?



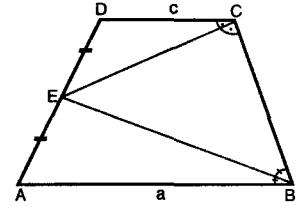
- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 8

14. ABCD karesinde,
 $IBFI = 6 \text{ cm}$ dir.
 $m(\angle AEF) = 90^\circ$ ise
 Alan (ABCD) kaç cm^2 dir?



- A) 4 B) 8 C) 9 D) 12 E) 16

15. Şekildeki ABCD yamuğunda [CE] ve [BE] açıortaydır.
 $IAEI = IEDI$ ise
 $IBCI$ nin a ve c türünden eşitli aşağıdakilerden hangisidir?



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

16. Bir kenar uzunluğu 8 birim olan kare şeklindeki bir kağıt parçası bükülerek, alt ve üst tabanı bulunmayan bir kare dik prizma yapılıyor. Bu prizmanın hacmi kaç birim küptür?

- A) 128 B) 64 C) 40 D) 32 E) 28

17. Bir taksi şehir içinde yaptığı her seferin ilk a kilometresinden b lira sabit ücret almaktadır. Daha sonraki her kilometre için de c lira ek ücret aldığına göre d kilometrelik bir yol için ödenecek ücret nedir? ($d > a$)

- A) $c + b(d - a)$ B) $b + c(d - a)$
 C) $a \cdot d + b \cdot c$ D) $b + c \cdot d$
 E) $c + d(b - a)$

18. $\frac{5}{8}$ 'i su dolu olan bir bidonun su ile birlikte ağırlığı 60 kg dır. Bu bidona 10 kg daha su konulduğunda bidonun $\frac{1}{6}$ sı boş kalmaktadır. Boş bidonun ağırlığı kaç kg dır?

- A) 48 B) 36 C) 30 D) 20 E) 12

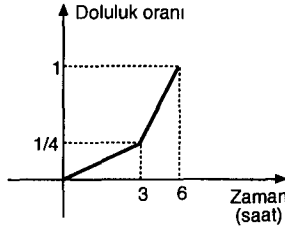
19. Bir satıcı elindeki malın $\frac{2}{3}$ 'ünü günde 10 adet, kalanları günde 15 adet satarak 12 günde tamamını bitiriyor. **Satıcının kaç adet malı vardır?**

A) 80 B) 90 C) 135 D) 150 E) 165

20. $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$,
 $f(3x + 5) = 4x + 7$ ise $f^{-1}(15)$ değeri kaçtır?

A) 14 B) 11 C) 8 D) 5 E) 2

21. Grafik bir havuzun doluluk oranının zamana bağlı değişimini göstermektedir. Havuz boş iken hem doldurma hem de boşaltma musluğu birlikte açılıyor. 3 saat sonra boşaltma musluğu kapatılıyor. **Havuz 6 saatte dolduğuna göre, boşaltma musluğu dolu havuzu tek başına kaç saatte boşaltabilir?**



A) 4 B) 5 C) 6 D) 8 E) 9

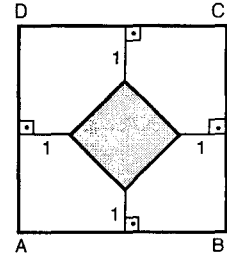
22. Şeker oranı % 40 olan şeker – su karışımına içindeki şeker miktarının % 20 si kadar şeker ilave edilirse, **yeni karışımda $\frac{\text{şeker}}{\text{su}}$ oranı kaç olur?**

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

23. Ahmet, aldığı ikramiyenin $\frac{1}{3}$ 'ünü yıllık % 60 tan 4 aylığına faize yatırıyor. Kalan parası ile aldığı faizin toplamı 22 milyon lira olduğuna göre, **Ahmet'in ikramiyesi kaç milyon liradır?**

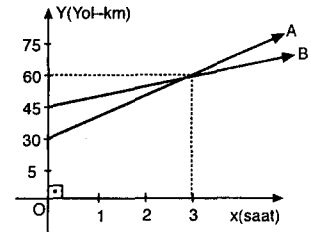
A) 30 B) 25 C) 20 D) 15 E) 10

24. Şekildeki ABCD karesinin orta noktalarından 1'er birim uzaklıkta alınan noktalarla oluşturulan taralı bölgenin alanı 18 br^2 olduğuna göre **ABCD karesinin alanı kaç birimkaredir?**



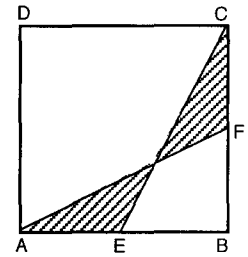
A) 49 B) 64 C) 81 D) 96 E) 100

25. Grafikte aralarında 15 km mesafe bulunan A ve B araçları 3 saat sonra buluşuyorlar. **5. saatin sonunda aralarındaki uzaklık kaç km olur?**



A) 30 B) 25 C) 20 D) 15 E) 10

26. ABCD karesinde E ve F bulundukları kenarların orta noktalarıdır. $|AB| = x \text{ br}$ ise **taralı alanlar toplamı kaç br^2 dir?**

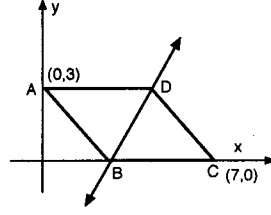


A) $\frac{x^2}{3}$ B) $\frac{x^2}{4}$ C) $\frac{x^2}{6}$ D) $\frac{x^2}{8}$ E) $\frac{x^2}{12}$

27. $P(x - 1) = 2.Q(x + 1) + 3x - 2$ eşitliğinde $P(x)$ ve $Q(x)$ birer polinomdur. **$P(x + 3)$ polinomunun $(x - 2)$ ile bölümünden kalan 4 ise $Q(x)$ polinomunun $x - 7$ ile bölümünden kalan kaçtır?**

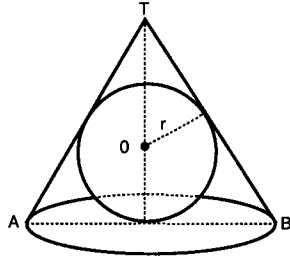
A) 10 B) 9 C) 8 D) -7 E) -6

28. ABCD paralelkenar $A(0, 3)$, $C(7, 0)$ olup D ve B noktalarının apsisi farkı 3 br dir. **BD doğrusunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?**



- A) $y - x - 2 = 0$ B) $y - x + 2 = 0$
C) $x - y + 1 = 0$ D) $x - y - 1 = 0$
E) $x + y + 2 = 0$

29. Şekilde taban yarıçapı 6 cm, yüksekliği 8 cm olan bir dik koni içine, koninin tabanına ve yüzüne teğet olan r yarıçaplı bir küre çizilmiştir. **Kürenin hacmi kaç cm^3 tür?**

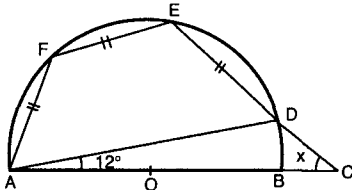


- A) 12π B) 18π C) 24π D) 36π E) 48π

30. $\log_6 3 = c$ ise $\log_{27} 4$ ün c türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{2-2c}{3c}$ B) $\frac{3c+3}{2}$ C) $\frac{c+1}{3}$
D) $\frac{2c-1}{3}$ E) $\frac{c-1}{6}$

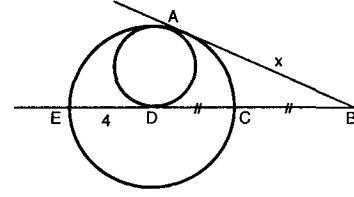
- 31.



Şekildeki O merkezli çemberde $IDEI = IEFI = IAFI$ dir. $m(\widehat{DAB}) = 12^\circ$ ise $m(\widehat{ECA}) = x$ kaç derecedir?

- A) 28 B) 30 C) 32 D) 36 E) 40

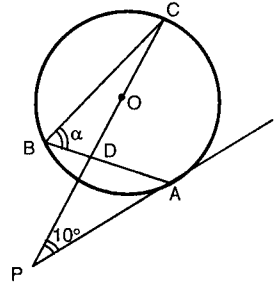
- 32.



Şekildeki iki çember A noktasında içten teğettir. [BA, A noktasında iki çembere teğet olup $IBC I = ICD I$ ve $IDEI = 4$ br ise **$IABI = x$ kaç br dir?**

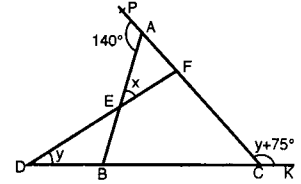
- A) 3 B) 4 C) 6 D) 8 E) 9

33. Şekilde O merkezli çembere [PA teğet $m(\widehat{CPA}) = 10^\circ$ ise $m(\widehat{CBA}) = \alpha$ kaç derecedir?



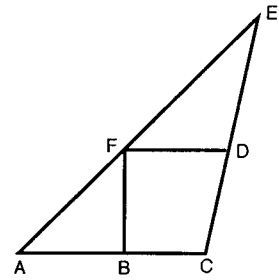
- A) 90 B) 80 C) 70 D) 60 E) 50

34. Şekilde $m(\widehat{PAE}) = 140^\circ$, $m(\widehat{FCK}) = y + 75^\circ$, $m(\widehat{EDB}) = y$, $m(\widehat{AEF}) = x$ ise **x kaç derecedir?**



- A) 55 B) 45 C) 40 D) 35 E) 30

35. Şekilde EAC üçgeni verilmiştir. $FD \parallel AC$, $IFDI = 4 \text{ cm}$, $IABI = 5 \text{ cm}$, $IEDI = 2IDCI$ ve $A(FBCD) = 20 \text{ cm}^2$ olduğuna göre **$\Delta A(EAC)$ kaç cm^2 dir?**



- A) 72 B) 82 C) 112 D) 120 E) 140

36. x bir sayı tabanı, a ve b birer rakamdır.
 $a + b = 4$
 $(aa)_x + (bb)_x = 28$ olduğuna göre x kaçtır?

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

37. a ve b sayma sayılarıdır.
 $a + 2b$ tek sayı
 $a - 3b = 0$ olduğuna göre aşağıdakilerden hangisi daima çift sayıdır?

A) $a \cdot b$ B) $a^2 + b^2 - 1$ C) $a^7 \cdot b^2$
D) $a! - b!$ E) $a^b + b^a$

38. a , b ve c pozitif tamsayılar olmak üzere,
 $(2a + b + c) \cdot (a + 2b - c) = 17$ ise $a + b$ nin değeri kaçtır?

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

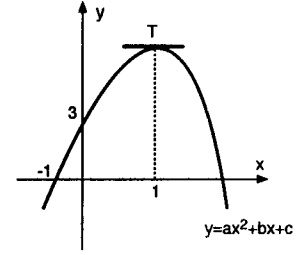
39. $x \neq 0$
 $|x| - x = 0$ ve
 $|x| - y > x$ olduğuna göre aşağıdakilerden hangisi daima doğrudur?

A) $\frac{x}{y} < 0$ B) $x < y$ C) $x + y < 0$
D) $x + y > 0$ E) $x \cdot y > 0$

40. $a = 99999$ ise $a^2 + 2a$ değeri kaçtır?

A) 10^{10} B) $10^{10} - 1$ C) $10^9 + 1$
D) 108 E) $10^8 - 1$

41. Şekilde
 $y = ax^2 + bx + c$
denklemleri ile verilen parabolün tepe noktası T ise $a + 2b + c$ toplamı kaçtır?



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

42. $\frac{x^2 \cdot (x^2 - x - 6)}{x^3 - 1} \geq 0$ eşitsizliğini sağlamayan kaç tane pozitif tamsayı vardır?

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

43. $x_1 + x_2 - 2x_1x_2 = \frac{3}{2}$
 $5x_1x_2 - x_1 - x_2 = 3$
koşullarına uygun x_1 ve x_2 sayılarını kök kabul eden ikinci derece denklem hangisidir?

A) $x^2 + 9x + 3 = 0$ B) $x^2 - 9x + 3 = 0$
C) $2x^2 - 3x - 3 = 0$ D) $2x^2 - 9x + 3 = 0$
E) $2x^2 - 9x - 6 = 0$

44. 4 kız, 6 erkek öğrenci arasından en az 5'i erkek olmak üzere 8 kişilik bir grup kaç farklı biçimde oluşturulabilir?

A) 36 B) 30 C) 24 D) 20 E) 17

DENEME SINAVI - 10

1. Toplamları 91 olan beş tane farklı pozitif tek sayının ikisi 17 den büyüktür. Bu sayıların en büyüğü kaçtır?

A) 47 B) 51 C) 59 D) 63 E) 75

2. $5^a = 9$ ve $5^b = 3$ ise $\frac{a-b}{a+b}$ nin değeri kaçtır?

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

3. Ardışık yedi çift tamsayıdan en büyüğü, en küçüğünün iki katı olduğuna göre bu yedi sayının toplamı kaçtır?

A) 120 B) 122 C) 124 D) 126 E) 128

4. Beş basamaklı $83a2b$ sayısı 36 ile bölünebilmektedir. $a < 5$ olmak üzere; $23a4$ dört basamaklı sayısının 9 ile bölümünden kalan kaçtır?

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

5. $\frac{(-2)^0 + (-1)^0 + \sqrt{(-5)^2}}{\sqrt[3]{(-3)^3} + \sqrt[3]{(-2)^6}}$ işleminin sonucu kaçtır?

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

6. $(3xy)$ ve $(xy1)$ üç basamaklı sayılardır.

$$\begin{array}{r|l} 3xy & xy1 \\ \hline & 3 \\ \hline & 7 \end{array}$$

Yukarıdaki bölme işlemine göre (xy) iki basamaklı sayısı kaçtır?

A) 36 B) 24 C) 16 D) 10 E) 12

7. $P(x)$ polinomunun $(x + 1)$ ile bölümünden bölüm $Q(x)$ kalan 2 dir. $Q(x)$ polinomunun $x - 3$ ile bölümünden kalan -1 olduğuna göre $P(x)$ 'in $x^2 - 2x - 3$ ile bölümünden kalan nedir?

A) $-x - 3$ B) $-x - 2$ C) $-x + 1$
D) x E) $x + 1$

8. 1996^{1995} sayısının 9 ile bölümünden kalan kaçtır?

A) 1 B) 3 C) 4 D) 5 E) 7

9. a, b, c pozitif gerçel sayılardır.

$$\frac{a+b}{b} = 2,4$$

$$\frac{b-c}{c} = 0,6$$

olduğuna göre a, b ve c için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

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

10. Tamsayılar kümesinde,

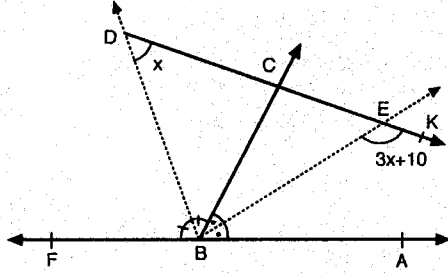
$$x \Delta y = 3x + 3y + xy + 4$$

$$a \star b = (a \Delta b) + 2$$

işlemleri veriliyor. $\star$ işleminin birim elemanı kaçtır?

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

11.



Şekilde F, B, A noktaları doğrusaldır.

$\widehat{BE}$, $\widehat{ABC}$ nin; $\widehat{BD}$, $\widehat{CBF}$ nin açıortayıdır.

$m(\widehat{BDK}) = x$, $m(\widehat{BEK}) = 3x + 10$ olduğuna göre x kaç derecedir?

- A) 80 B) 70 C) 50 D) 40 E) 35

12.

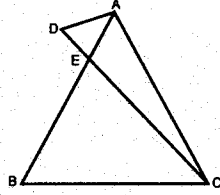
Şekilde

$|AB| = |BC|$,

$|DC| = |AC|$,

$m(\widehat{ABC}) = 2m(\widehat{BCD}) = 70^\circ$

olduğuna göre $\widehat{DAB}$ açısının ölçüsü kaç derecedir?



- A) 15 B) 20 C) 25 D) 30 E) 35

13.

Bir baba ile oğlunun iki yıl önceki yaşları toplamı 42 dir. 2 yıl sonra babanın yaşının oğlunun yaşına oranı $\frac{7}{3}$ ise baba ile oğlunun yaşları farkı kaçtır?

- A) 18 B) 19 C) 20 D) 21 E) 22

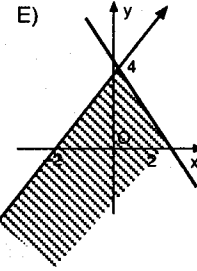
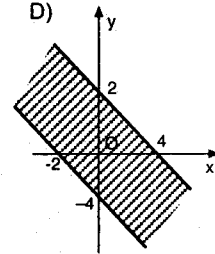
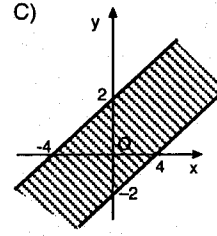
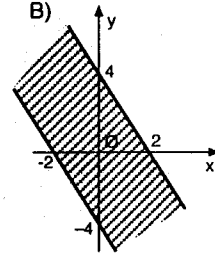
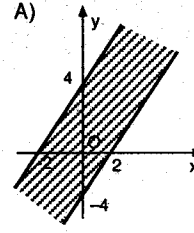
14.

Bir havuzu % 10 luk tuzlu su akıtan bir musluk 8 saatte, % 25 lik tuzlu su akıtan başka bir musluk 12 saatte dolduruyor. Boş olan bu havuz, muslukların ikisi birlikte açılarak doldurulduğunda havuzdaki suyun tuz oranı yüzde kaç olur?

- A) 12 B) 13 C) 14 D) 15 E) 16

15.

$|2x - y| \leq 4$ eşitsizliğinin analitik düzlemdeki görüntüsü aşağıdakilerden hangisidir?



16.

Bir iç açısının ölçüsü bir dış açısının ölçüsünün dört katı olan düzgün çokgenin iç açılarının ölçüleri toplamı kaç dık açıdır?

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

17.

$A = 2x - 3$

$B = 3x - 7$ dir.

$|A - B|$ nin en küçük değeri için $x^2 - 6x + 3$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 2 B) 0 C) -2 D) -5 E) -6

18.

$f(x) = x^2 - 4x + 3$

$g(x) = -2x^2 + 8x + 6$ parabollerinin tepe noktaları arasındaki uzaklık kaç birimdir?

- A) 5 B) 12 C) 13 D) 14 E) 15

19. Bir manav limonların 3'ünü 50 bin liradan satarsa 500 bin lira kâr ediyor. 4'ünü 50 bin liradan satarsa 100 bin lira zarar ediyor. Buna göre manavın toplam kaç limonu vardır?

A) 156 B) 144 C) 132 D) 128 E) 120

20. A kentinden hızı 80 km/sa olan bir araç ile B kentinden hızı 55 km/sa olan başka bir araç aynı anda aynı yöne doğru yola çıkıyorlar. 5 saat sonra A kentinden yola çıkan araç 45 km öne geçiyor. A ve B kentleri arası kaç km dir?

A) 120 B) 110 C) 100 D) 90 E) 80

21. Bir memur, maaşının % 20 si ile ev kirasının % 80'ini karşılıyorsa ev kirası maaşının yüzde kaçtır?

A) 18 B) 20 C) 25 D) 30 E) 40

22. İki kişi eşit miktarlardaki paralarını farklı bankalara biri % a, diğeri % (a-4) ten bir yıllıkına faize veriyorlar. İkisinin aldığı faizler farkı 8 milyon lira olduğuna göre, başlangıçta her birinin kaç milyon lirası vardır?

A) 240 B) 200 C) 160 D) 120 E) 80

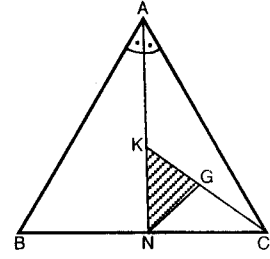
23. % 20 tuz içeren bir karışımın % 20 si dökülüp yerine dökülen miktar kadar tuz konulduğunda yeni karışımın tuz oranı yüzde kaç olur?

A) 24 B) 28 C) 32 D) 36 E) 42

24. $f: R \rightarrow R$
 $g: R \rightarrow R$
 $f(x+1) = 3x+5$ ve $(f \circ g)(2x+3) = 4x+10$ ise $g(5)$ kaçtır?

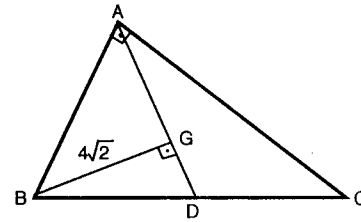
A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

25. G ; ANC üçgeninin ağırlık merkezi, [AN] açıortay, $2|AC| = 3|AB|$, $\Delta(GKN) = 3 \text{ br}^2$ ise $\Delta(ABC)$ kaç br^2 dir?



A) 21 B) 24 C) 27 D) 28 E) 30

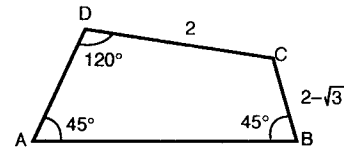
26.



$m(\widehat{BAC}) = m(\widehat{BGD}) = 90^\circ$, G, ABC üçgeninin ağırlık merkezi $|BG| = 4\sqrt{2}$ br ise $|BC|$ kaç birimdir?

A) 12 B) $12\sqrt{2}$ C) $12\sqrt{3}$
D) 18 E) $18\sqrt{3}$

27.



Şekildeki ABCD dörtgeninde

$m(\widehat{A}) = m(\widehat{B}) = 45^\circ$, $m(\widehat{D}) = 120^\circ$,
 $|BC| = (2 - \sqrt{3}) \text{ cm}$, $|DC| = 2 \text{ cm}$ olduğuna göre $|AD|$ kaç cm dir?

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

28. $x^2 + mx + n = 0$ denkleminin çözüm kümesi $\{-1, 3\}$ olduğuna göre, $(4x + 3)^2 + m(4x + 3) + n = 0$ denkleminin köklerinin geometrik ortalaması kaçtır?

A) $-\frac{1}{2}$ B) 0 C) $\frac{1}{2}$
D) 1 E) 2

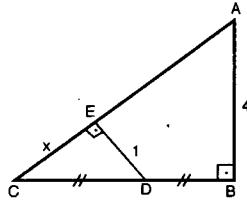
29. E, M, F, K, B, T gibi altı değişik seçmeli ders-ten, bir öğrenci üç ders seçecektir. M yi seç-mek zorunda olduğuna göre bu seçimi kaç değişik biçimde yapabilir?

A) 5 B) 6 C) 9 D) 10 E) 15

30. $\frac{x^3 - y^3}{x^2 - y^2} \cdot \frac{x^2 + xy + y^2}{(x + y)^2}$ ifadesinin $x = -1000$, $y = 1001$ değerleri için sonucu kaçtır?

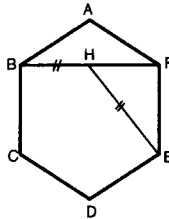
A) -1 B) 0 C) 1 D) 4 E) 9

31. ABC dik üçgeninde
IBDI = IDCİ
[DE] $\perp$ [AC]
IABI = 4 br
IDEI = 1 br
olduğuna göre
ICEI = x aşağıdaki-lerden hangisidir?



A) $\frac{2\sqrt{5}}{5}$ B) $\sqrt{5}$ C) $\sqrt{3}$
D) $\sqrt{2}$ E) $\frac{\sqrt{3}}{3}$

32. ABCDEF düzgün altı-gen IBHI = IHEI dir. $\frac{IFH}{IFBI}$ aşağıdakiler-den hangisidir?



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

33. ABCD paralelke-nar

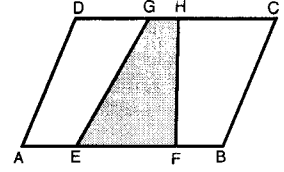
$$A(ABCD) = 120 \text{ cm}^2$$

$$IEFI = \frac{1}{3} IABI,$$

$$IGHI = \frac{1}{5} IDCİ$$

olduğuna göre EFHG dörtgeninin alanı kaç cm^2 dir?

A) 80 B) 65 C) 60 D) 45 E) 32



34. 5 sayı tabanı olmak üzere

$$68 \leq (2a3)_5 \leq 78$$

eşitsizliğini gerçekleyen a değerlerinin toplamı kaçtır?

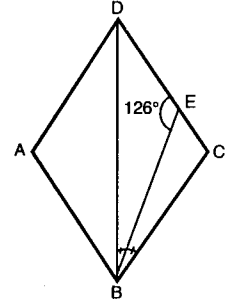
A) 3 B) 5 C) 7 D) 9 E) 12

35. Şekilde ABCD eşkenar dörtgen,

$$m(\widehat{DBE}) = m(\widehat{EBC}),$$

$$m(\widehat{DEB}) = 126^\circ \text{ oldu-}$$

ğuna göre DAB açısı kaç derecedir?



A) 84 B) 92 C) 96 D) 104 E) 108

36. Şekildeki çemberde

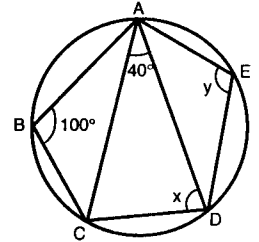
$$m(\widehat{ABC}) = 100^\circ$$

$$m(\widehat{CAD}) = 40^\circ$$

$$m(\widehat{ADC}) = x$$

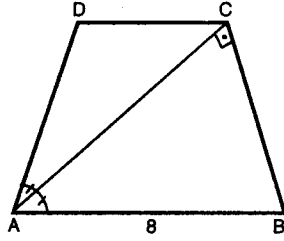
$$m(\widehat{AED}) = y$$

olduğuna göre $x + y$ toplamı kaç derecedir?



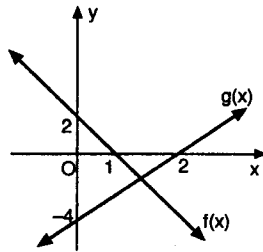
A) 200 B) 180 C) 160 D) 150 E) 120

37. ABCD ikizkenar yamuk,
 $[AC] \perp [BC]$,
 $[AC]$ açıortay,
 $|AB| = 8$ cm ise
 yamuğun alanı
 kaç cm^2 dir?



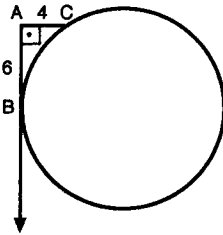
- A) $16\sqrt{3}$ B) $12\sqrt{3}$ C) $10\sqrt{3}$
 D) $8\sqrt{3}$ E) $6\sqrt{3}$

38. Yandaki şekilde $f(x)$
 ve $g(x)$ fonksiyonla-
 rının grafikleri ver-
 ilmiştir.
 Buna göre
 $(g \circ f)(3)$ değeri
 kaçtır?



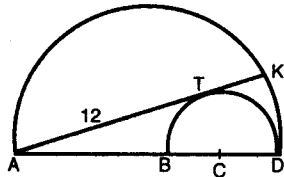
- A) -8 B) -6 C) -2 D) 1 E) 4

39. Şekilde [AB] çemberin
 teğeti ve $[AC] \perp [AB]$
 dir.
 $|AB| = 6$ cm, $|AC| = 4$
 cm ise çemberin ya-
 rıçapı kaç cm dir?



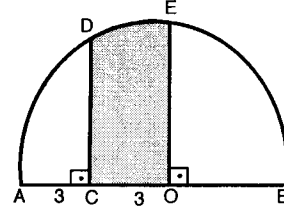
- A) 8 B) $\frac{15}{2}$ C) 7 D) $\frac{13}{2}$ E) 6

40. Şekilde B ve C
 merkezli içten
 teğet çemberler
 verilmiştir. AK
 doğrusu T nok-
 tasında içteki
 çembere teğettir.
 $|AT| = 12$ cm ol-
 duğuna göre C merkezli çemberin yarıçapı
 kaç cm dir?



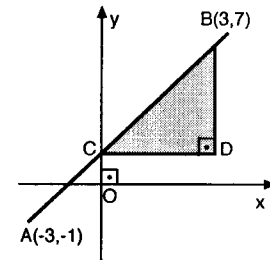
- A) $\sqrt{2}$ B) 2 C) $2\sqrt{3}$ D) 3 E) $3\sqrt{2}$

41. O merkezli yarım
 çemberde
 $[EO] \perp [AB]$,
 $[DC] \perp [AB]$ ve
 $|AC| = |OC| = 3$ cm
 ise taralı alan
 kaç cm^2 dir?



- A) 6π B) $\frac{9}{2}\pi$ C) $9 + \pi$
 D) $\frac{9\sqrt{3}}{2} + 3\pi$ E) $9\sqrt{3} + 3\pi$

42. Şekilde [AB] doğru
 parçasının uç nok-
 taları $A(-3, -1)$,
 $B(3, 7)$ dir. Taralı
 (BCD) dik üçgeni-
 nin alanı kaç br^2
 dir?

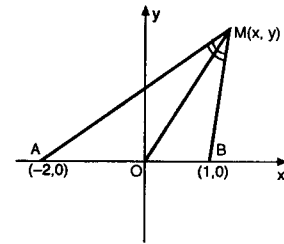


- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

43. Bir dikdörtgenler prizmasının farklı üç yüzünün
 alanları 48cm^2 , 20cm^2 ve 15cm^2 dir. Bu priz-
 manın hacmi kaç cm^3 tür?

- A) 120 B) 100 C) 80 D) 60 E) 40

44. Şekilde A ve B
 noktaları sabit olup
 $[MO]$ ise değişen
 $\widehat{BMA}$ nın açıorta-
 yıdır.
 M noktalarının
 geometrik yerinin
 denklemi aşağı-
 dakilerden han-
 glisidir?



- A) $x^2 + y^2 + 6x = 0$
 B) $x^2 + y^2 - 8x = 0$
 C) $x^2 + y^2 - 4x = 0$
 D) $x^2 - y^2 - 4x + 2y - 1 = 0$
 E) $x^2 + y^2 + 8x = 0$

YANIT ANAHTARLARI

BÖLÜM - 1											
TEST - 1		TEST - 2		TEST - 3		TEST - 4		TEST - 5		TEST - 6	
1. C	17. A	1. C	17. C	1. D	17. C	1. A	16. D	1. E	17. E	1. C	17. C
2. D	18. E	2. C	18. B	2. A	18. A	2. E	17. B	2. D	18. B	2. B	18. B
3. A	19. A	3. B	19. D	3. C	19. C	3. A	18. C	3. A	19. C	3. D	19. C
4. C	20. C	4. E	20. A	4. E	20. E	4. E	19. A	4. E	20. B	4. D	20. E
5. E	21. B	5. A	21. C	5. D	21. A	5. E	20. E	5. B	21. B	5. C	21. C
6. E	22. E	6. D	22. C	6. C	22. C	6. C	21. C	6. E	22. A	6. A	22. E
7. B	23. D	7. A	23. E	7. B	23. B	7. D	22. E	7. D	23. A	7. E	23. B
8. C	24. A	8. A	24. D	8. C	24. D	8. D	23. A	8. C	24. B	8. B	24. C
9. C	25. B	9. B	25. B	9. A	25. D	9. D	24. B	9. A	25. C	9. D	25. E
10. D	26. E	10. B	26. E	10. D	26. B	10. E	25. E	10. D	26. B	10. C	26. E
11. A	27. B	11. D	27. D	11. E	27. B	11. C	26. D	11. C	27. C	11. B	27. C
12. B	28. C	12. E	28. C	12. B	28. D	12. C	27. A	12. A	28. C	12. D	28. B
13. D	29. B	13. E	29. E	13. D	29. B	13. D	28. C	13. C	29. D	13. D	29. D
14. D	30. C	14. A	30. D	14. D	30. B	14. E	29. C	14. C	30. E	14. C	30. C
15. C	31. D	15. B	31. E	15. B	31. B	15. C	30. D	15. E	31. B	15. A	31. D
16. D	32. E	16. E	32. B	16. E	32. D			16. D	32. E	16. D	32. B

ÖSS-1						
1. D	17. C	33. C	49. D	65. B	81. B	97. C
2. B	18. D	34. C	50. B	66. C	82. D	98. D
3. C	19. A	35. C	51. A	67. B	83. E	99. B
4. B	20. D	36. D	52. E	68. B	84. C	100. D
5. C	21. A	37. D	53. C	69. C	85. D	101. E
6. C	22. B	38. B	54. B	70. D	86. A	102. B
7. C	23. C	39. C	55. C	71. E	87. B	103. E
8. E	24. C	40. D	56. A	72. E	88. E	104. A
9. D	25. C	41. B	57. D	73. C	89. C	105. C
10. E	26. A	42. E	58. D	74. C	90. D	106. C
11. A	27. D	43. D	59. D	75. D	91. A	107. E
12. D	28. C	44. B	60. B	76. D	92. C	108. A
13. A	29. D	45. E	61. C	77. A	93. C	109. E
14. A	30. C	46. E	62. B	78. A	94. D	110. B
15. D	31. B	47. C	63. C	79. D	95. E	
16. B	32. D	48. D	64. D	80. B	96. A	

BÖLÜM - 2							
TEST - 1		TEST - 2		TEST - 3		TEST - 4	
1. D	17. E	1. B	16. A	1. D	16. B	1. C	16. A
2. A	18. B	2. B	17. B	2. E	17. D	2. E	17. E
3. C	19. D	3. A	18. C	3. C	18. B	3. A	18. D
4. C	20. A	4. E	19. E	4. A	19. C	4. D	19. B
5. C	21. D	5. E	20. B	5. D	20. A	5. B	20. B
6. D	22. A	6. B	21. D	6. D	21. B	6. C	21. A
7. A	23. C	7. C	22. D	7. C	22. C	7. D	22. D
8. D	24. C	8. B	23. B	8. D	23. E	8. C	23. C
9. B	25. B	9. C	24. C	9. E	24. C	9. B	24. E
10. C	26. D	10. E	25. C	10. A	25. C	10. C	25. D
11. E	27. E	11. B	26. A	11. C	26. A	11. D	26. B
12. B	28. D	12. B	27. C	12. E	27. B	12. A	
13. D	29. C	13. B	28. B	13. D	28. D	13. D	
14. C	30. D	14. B	29. E	14. A	29. C	14. E	
15. C	31. A	15. C		15. C		15. A	
16. A	32. B						

ÖSS-2				
1. D	17. D	33. C	49. C	65. D
2. D	18. A	34. B	50. D	66. A
3. C	19. E	35. C	51. B	67. E
4. B	20. E	36. A	52. D	68. B
5. D	21. A	37. D	53. B	69. A
6. A	22. E	38. B	54. B	70. D
7. C	23. E	39. E	55. B	71. A
8. A	24. C	40. C	56. B	72. E
9. B	25. C	41. E	57. C	73. B
10. B	26. D	42. B	58. D	74. A
11. D	27. B	43. D	59. D	75. D
12. E	28. A	44. D	60. A	76. D
13. C	29. D	45. A	61. B	77. B
14. D	30. E	46. A	62. C	78. D
15. B	31. A	47. A	63. E	79. D
16. E	32. B	48. A	64. C	

BÖLÜM - 3						ÖSS-3		
TEST - 1		TEST - 2		TEST - 3				
1. A	17. B	1. D	16. D	1. E	16. B	1. B	16. A	31. A
2. A	18. C	2. D	17. A	2. E	17. D	2. A	17. E	32. E
3. B	19. C	3. E	18. A	3. D	18. E	3. E	18. D	33. D
4. D	20. C	4. C	19. B	4. B	19. D	4. A	19. B	34. B
5. C	21. A	5. C	20. C	5. D	20. D	5. C	20. D	35. C
6. B	22. E	6. A	21. B	6. C	21. B	6. E	21. C	
7. C	23. C	7. B	22. C	7. A	22. C	7. A	22. E	
8. E	24. A	8. C	23. B	8. A	23. D	8. B	23. C	
9. C	25. B	9. B	24. E	9. C	24. B	9. D	24. E	
10. A	26. E	10. D	25. D	10. E	25. C	10. E	25. B	
11. C	27. E	11. B	26. D	11. B	26. A	11. D	26. A	
12. D	28. C	12. C	27. C	12. B	27. B	12. D	27. A	
13. B	29. C	13. B	28. B	13. C	28. A	13. A	28. D	
14. B	30. E	14. C	29. D	14. B	29. D	14. E	29. A	
15. D		15. E		15. B	30. E	15. C	30. C	
16. B								

BÖLÜM - 4						ÖSS-4	
TEST - 1		TEST - 2		TEST - 3			
1. C	17. D	1. C	17. D	1. A	17. E	1. C	16. E
2. B	18. C	2. B	18. C	2. D	18. B	2. E	17. B
3. A	19. E	3. E	19. C	3. E	19. E	3. E	18. C
4. C	20. D	4. A	20. A	4. E	20. C	4. C	19. E
5. C	21. D	5. E	21. B	5. C	21. D	5. C	20. E
6. B	22. B	6. D	22. D	6. A	22. D	6. D	21. D
7. B	23. D	7. C	23. C	7. B	23. E	7. E	22. E
8. E	24. B	8. C	24. E	8. C	24. A	8. C	23. A
9. B	25. C	9. A	25. A	9. D	25. C	9. E	24. D
10. B	26. B	10. E	26. D	10. D	26. B	10. A	
11. C	27. B	11. C	27. D	11. B	27. A	11. E	
12. C		12. C	28. B	12. C	28. A	12. B	
13. A		13. C	29. B	13. B		13. A	
14. E		14. D		14. C		14. E	
15. A		15. E		15. E		15. D	
16. D		16. C		16. B			

BÖLÜM - 5						ÖSS-5		
TEST - 1		TEST - 2		TEST - 3				
1. B	17. B	1. B	16. B	1. D	16. E	1. D	16. A	31. D
2. B	18. E	2. C	17. C	2. E	17. D	2. E	17. C	32. C
3. A	19. D	3. C	18. E	3. B	18. C	3. D	18. B	33. A
4. E	20. D	4. A	19. B	4. B	19. B	4. B	19. B	34. E
5. C	21. E	5. B	20. C	5. B	20. A	5. A	20. D	
6. C	22. D	6. D	21. E	6. C	21. D	6. D	21. A	
7. C	23. D	7. D	22. C	7. A	22. A	7. C	22. A	
8. C	24. B	8. D	23. A	8. B	23. C	8. A	23. D	
9. D	25. B	9. A	24. C	9. D	24. C	9. B	24. D	
10. A	26. D	10. C	25. A	10. C	25. E	10. B	25. E	
11. B	27. D	11. C	26. A	11. C	26. B	11. A	26. B	
12. E	28. B	12. C	27. C	12. B	27. C	12. C	27. C	
13. B	29. E	13. D	28. B	13. C	28. D	13. D	28. D	
14. E	30. D	14. E		14. A	29. B	14. B	29. D	
15. E		15. B		15. E	30. C	15. C	30. A	
16. A								

BÖLÜM - 6						ÖSS-6		
TEST - 1		TEST - 2		TEST - 3				
1. D	18. C	1. E	16. C	1. D	16. C	1. A	16. E	31. B
2. E	19. E	2. E	17. B	2. D	17. B	2. C	17. E	32. B
3. D	20. D	3. A	18. B	3. D	18. D	3. B	18. E	33. D
4. D	21. B	4. B	19. E	4. C	19. C	4. B	19. C	34. E
5. B	22. D	5. C	20. B	5. C	20. A	5. A	20. A	35. E
6. D	23. A	6. A	21. D	6. A	21. D	6. D	21. D	36. B
7. D	24. A	7. D	22. E	7. B	22. E	7. E	22. E	37. C
8. C	25. B	8. C	23. B	8. D	23. D	8. C	23. A	38. E
9. B	26. C	9. B	24. D	9. E	24. E	9. C	24. C	39. B
10. E	27. E	10. D	25. A	10. C	25. C	10. E	25. E	
11. A	28. C	11. E	26. C	11. E	26. E	11. D	26. D	
12. A	29. C	12. E	27. C	12. A	27. E	12. E	27. E	
13. E	30. C	13. B	28. C	13. C	28. C	13. A	28. A	
14. D	31. A	14. C	29. A	14. B	29. B	14. A	29. A	
15. C	32. B	15. D		15. D	30. C	15. A	30. C	
16. A	33. D							
17. A	34. B							

BÖLÜM - 7

TEST - 1		TEST - 2		TEST - 3		TEST - 4		TEST - 5		TEST - 6	
1. A	16. A	1. A	16. B	1. C	16. A	1. A	16. C	1. D	16. D	1. C	16. B
2. D	17. E	2. E	17. E	2. E	17. C	2. A	17. B	2. B	17. C	2. E	17. E
3. E	18. B	3. D	18. D	3. B	18. B	3. D	18. E	3. E	18. C	3. B	18. D
4. C	19. E	4. B	19. B	4. D	19. D	4. B	19. A	4. D	19. B	4. C	19. A
5. B	20. B	5. A	20. B	5. A	20. A	5. D	20. A	5. D	20. D	5. D	20. E
6. E	21. A	6. B	21. A	6. E	21. C	6. C	21. C	6. C	21. A	6. A	21. C
7. C	22. E	7. D	22. C	7. D	22. E	7. E	22. B	7. B	22. C	7. B	22. C
8. B	23. B	8. E	23. D	8. D	23. D	8. E	23. C	8. A	23. E	8. A	23. B
9. A	24. C	9. B	24. C	9. B	24. C	9. B		9. E	24. C	9. E	24. B
10. D	25. E	10. A	25. E	10. C	25. A	10. B		10. A	25. B	10. B	25. A
11. E	26. B	11. D	26. C	11. B	26. E	11. D		11. B	26. C	11. D	26. D
12. D	27. B	12. A		12. E		12. C		12. E		12. E	
13. B	28. C	13. E		13. B		13. B		13. E		13. A	
14. B	29. D	14. D		14. D		14. C		14. B		14. C	
15. E	30. B	15. C		15. D		15. C		15. A		15. D	

ÖSS-7

1. B	18. C	35. E	52. C	69. D	86. C	103. D	120. E
2. E	19. A	36. C	53. B	70. E	87. A	104. C	121. B
3. A	20. E	37. E	54. C	71. C	88. C	105. A	122. A
4. E	21. E	38. A	55. E	72. E	89. E	106. B	123. A
5. B	22. E	39. B	56. E	73. A	90. C	107. A	124. C
6. C	23. A	40. D	57. D	74. D	91. D	108. C	125. B
7. B	24. D	41. C	58. C	75. E	92. B	109. D	126. E
8. C	25. B	42. D	59. C	76. C	93. A	110. B	127. A
9. D	26. E	43. A	60. D	77. B	94. D	111. E	128. D
10. D	27. A	44. B	61. B	78. C	95. C	112. B	129. C
11. B	28. B	45. A	62. A	79. C	96. C	113. E	
12. B	29. C	46. D	63. D	80. A	97. C	114. B	
13. D	30. D	47. B	64. C	81. E	98. B	115. A	
14. D	31. E	48. D	65. E	82. D	99. A	116. B	
15. B	32. B	49. E	66. B	83. C	100. E	117. C	
16. D	33. C	50. C	67. E	84. E	101. B	118. C	
17. B	34. D	51. A	68. A	85. A	102. C	119. A	

BÖLÜM - 8						ÖSS-8	
TEST - 1		TEST - 2		TEST - 3			
1. D	17. E	1. D	17. C	1. E	17. E	1. C	
2. C	18. A	2. A	18. D	2. C	18. D	2. C	
3. C	19. B	3. B	19. A	3. D	19. A	3. B	
4. B	20. D	4. E	20. B	4. A	20. C	4. A	
5. E	21. C	5. D	21. A	5. D	21. E	5. E	
6. B	22. D	6. C	22. E	6. C	22. C	6. D	
7. C	23. C	7. A	23. A	7. A	23. D	7. B	
8. E	24. E	8. C	24. B	8. E	24. B	8. C	
9. B	25. B	9. B	25. B	9. C	25. C	9. D	
10. C	26. E	10. E	26. C	10. B	26. A	10. E	
11. E	27. A	11. C	27. E	11. B			
12. D	28. C	12. E	28. A	12. D			
13. E	29. A	13. D		13. A			
14. E	30. B	14. B		14. B			
15. A	31. D	15. E		15. C			
16. A	32. B	16. B		16. D			

BÖLÜM - 9											
TEST - 1		TEST - 2		TEST - 3		TEST - 4		TEST - 5		TEST - 6	
1. C	17. C	1. C	17. B	1. C	17. B	1. B	16. A	1. A	17. B	1. C	17. C
2. C	18. C	2. D	18. C	2. B	18. D	2. C	17. D	2. E	18. D	2. C	18. B
3. D	19. B	3. E	19. C	3. C	19. B	3. E	18. E	3. A	19. D	3. E	19. A
4. E	20. B	4. B	20. C	4. D	20. B	4. B	19. C	4. E	20. B	4. E	20. A
5. A	21. B	5. B	21. B	5. E	21. A	5. C	20. E	5. D	21. E	5. B	21. B
6. D	22. D	6. D	22. E	6. E	22. C	6. E	21. A	6. A	22. D	6. B	22. E
7. B	23. E	7. C	23. C	7. D	23. E	7. A	22. B	7. B	23. C	7. A	23. A
8. C	24. E	8. C	24. D	8. A	24. C	8. D	23. D	8. B	24. C	8. A	24. B
9. D	25. E	9. B	25. D	9. C	25. A	9. C	24. B	9. A	25. C	9. D	25. D
10. D	26. E	10. D	26. C	10. C	26. A	10. B	25. C	10. B	26. E	10. B	26. D
11. B	27. E	11. A	27. D	11. E	27. B	11. D	26. D	11. C		11. C	27. B
12. D	28. D	12. C	28. A	12. D	28. A	12. E	27. B	12. B		12. E	28. C
13. C	29. C	13. D	29. D	13. A		13. A	28. E	13. C		13. A	29. D
14. B	30. E	14. A	30. D	14. D		14. D	29. A	14. E		14. A	30. B
15. A	31. E	15. B		15. E		15. D	30. C	15. D		15. A	
16. A	32. D	16. C		16. A				16. A		16. D	

ÖSS-9		BÖLÜM - 10						ÖSS-10	
		TEST - 1		TEST - 2		TEST - 3			
1. E		1. E	17. E	1. D	17. D	1. D	18. D	1. E	
2. A		2. B	18. E	2. C	18. E	2. E	19. D	2. C	
3. B		3. E	19. C	3. A	19. A	3. C	20. C	3. B	
4. B		4. B	20. A	4. B	20. A	4. A	21. E	4. B	
5. E		5. B	21. A	5. C	21. D	5. E	22. B	5. B	
6. B		6. A	22. C	6. C	22. A	6. B	23. A	6. A	
7. E		7. B	23. D	7. D	23. A	7. C	24. C	7. C	
8. E		8. E	24. D	8. B	24. C	8. B	25. B		
9. E		9. D	25. A	9. C	25. C	9. C	26. D		
10. E		10. B	26. D	10. D	26. B	10. A	27. B		
11. C		11. D	27. B	11. C	27. B	11. A	28. B		
12. A		12. D	28. E	12. B	28. B	12. E	29. C		
13. B		13. D	29. A	13. D	29. D	13. E	30. E		
14. E		14. B	30. D	14. E	30. D	14. B	31. E		
15. C		15. C	31. B	15. E	31. C	15. D	32. C		
16. B		16. E		16. E	32. D	16. A	33. E		
17. A						17. E			
18. A									
19. E									
20. A									
21. C									

BÖLÜM - 11								
TEST - 1			TEST - 2	TEST - 3	TEST - 4	TEST - 5	TEST - 6	TEST - 7
1. C	18. A	35. D	1. E	1. D	1. E	1. C	1. D	1. A
2. B	19. C	36. D	2. A	2. B	2. C	2. E	2. B	2. D
3. C	20. C	37. D	3. B	3. E	3. A	3. D	3. D	3. E
4. E	21. A	38. C	4. C	4. A	4. E	4. A	4. B	4. B
5. D	22. E	39. C	5. D	5. C	5. C	5. B	5. E	5. C
6. D	23. C	40. A	6. E	6. C	6. B	6. B	6. C	6. B
7. E	24. A	41. B	7. C	7. B	7. D	7. C	7. A	7. A
8. B	25. C	42. D	8. A	8. D	8. B	8. D	8. D	8. C
9. E	26. D	43. D	9. B	9. E	9. D	9. A	9. C	9. E
10. C	27. D	44. B	10. D	10. A	10. A	10. E	10. A	10. D
11. D	28. C	45. C	11. E	11. D	11. E	11. B	11. E	11. E
12. B	29. B	46. B	12. C	12. A	12. D	12. A	12. E	12. C
13. A	30. E	47. C	13. D	13. C	13. B	13. D	13. C	13. D
14. C	31. B	48. B	14. A	14. E	14. C	14. C	14. B	14. B
15. B	32. E	49. B	15. B	15. B	15. A	15. C	15. A	15. C
16. B	33. E	50. C	16. A	16. A	16. A	16. E	16. E	16. A
17. C	34. D		17. C	17. B	17. B	17. B	17. C	17. D
			18. E	18. D	18. D	18. C	18. D	18. C
			19. A	19. E	19. A	19. D	19. A	19. E
				20. D		20. A	20. B	20. B
						21. E		

BÖLÜM - 11					ÖSS-11			
TEST-8	TEST-9	TEST-10	TEST-11	TEST-12				
1. A	1. B	1. E	1. E	1. D	1. B	21. B	41. C	61. C
2. D	2. A	2. D	2. B	2. B	2. E	22. E	42. B	62. A
3. E	3. E	3. E	3. E	3. C	3. C	23. B	43. D	63. D
4. B	4. D	4. C	4. C	4. B	4. D	24. A	44. D	64. D
5. C	5. C	5. C	5. B	5. B	5. C	25. B	45. E	65. B
6. B	6. C	6. D	6. B	6. B	6. B	26. D	46. D	66. B
7. A	7. C	7. C	7. D	7. C	7. C	27. E	47. C	67. D
8. D	8. A	8. C	8. D	8. D	8. E	28. D	48. B	68. A
9. E	9. B	9. D	9. C	9. E	9. D	29. D	49. D	69. E
10. C	10. D	10. B	10. D	10. D	10. B	30. C	50. A	
11. E	11. C	11. B	11. E	11. C	11. C	31. E	51. D	
12. D	12. D	12. C	12. B	12. E	12. D	32. D	52. A	
13. B	13. B	13. A	13. A	13. C	13. D	33. C	53. E	
14. A	14. A	14. C	14. B	14. D	14. A	34. A	54. D	
15. C	15. E	15. E	15. C	15. E	15. C	35. B	55. A	
16. A	16. D	16. A	16. B	16. E	16. C	36. A	56. B	
17. D	17. D	17. E	17. B	17. B	17. B	37. B	57. D	
18. C	18. E	18. D	18. C	18. D	18. B	38. B	58. C	
19. E		19. B	19. C		19. B	39. D	59. E	
20. B		20. A	20. E		20. C	40. A	60. B	

BÖLÜM - 12						ÖSS-12		
TEST - 1			TEST-2	TEST-3	TEST-4	TEST-5	TEST-6	
1. D	19. C	37. B	1. E	1. D	1. D	1. B	1. C	1. A
2. B	20. E	38. E	2. D	2. D	2. C	2. E	2. D	23. A
3. C	21. B	39. C	3. A	3. E	3. A	3. C	3. B	24. B
4. A	22. D	40. C	4. C	4. C	4. B	4. D	4. A	25. B
5. D	23. B	41. C	5. B	5. A	5. E	5. A	5. C	26. C
6. A	24. B	42. D	6. B	6. B	6. D	6. D	6. A	27. A
7. B	25. D	43. B	7. A	7. C	7. E	7. E	7. D	28. E
8. A	26. C	44. B	8. B	8. D	8. B	8. A	8. B	29. B
9. C	27. E	45. E	9. D	9. E	9. C	9. B	9. A	30. E
10. B	28. D	46. C	10. E	10. A	10. A	10. C	10. E	31. B
11. A	29. C	47. A	11. C	11. B	11. C	11. B	11. C	32. A
12. A	30. B	48. D	12. D	12. C	12. D	12. D	12. B	33. D
13. B	31. A	49. B	13. C	13. A	13. A	13. D	13. C	34. C
14. B	32. B	50. A	14. A	14. D	14. B	14. E	14. C	35. A
15. E	33. D	51. A	15. E	15. E	15. C	15. A	15. B	36. B
16. A	34. A	52. A	16. B	16. B	16. A	16. E	16. C	37. E
17. B	35. B	53. C	17. A	17. D	17. E	17. B	17. A	38. C
18. A	36. B	54. E	18. E	18. C	18. D	18. C	18. C	39. D
			19. C	19. E	19. B	19. C	19. B	40. E
			20. D	20. E	20. E	20. E	20. C	41. E
			21. E					42. B
								43. D
								44. C
								45. C
								46. B
								47. A
								48. A
								49. B
								50. D
								51. D
								52. D
								53. E
								54. E
								55. B
								56. A
								57. E
								58. E
								59. B
								60. C
								61. A
								62. E
								63. D
								64. C

BÖLÜM - 13										ÖSS-13	
TEST - 1			TEST - 2	TEST - 3	TEST - 4	TEST - 5				1. C	23. A
1. B	19. D	37. E	1. A	1. B	1. D	1. C				2. D	24. C
2. C	20. C	38. C	2. B	2. B	2. C	2. B				3. D	25. A
3. D	21. E	39. C	3. A	3. D	3. B	3. E				4. D	26. D
4. D	22. C	40. C	4. C	4. C	4. E	4. D				5. E	27. C
5. E	23. E	41. D	5. B	5. A	5. A	5. A				6. B	28. B
6. D	24. D	42. E	6. E	6. D	6. B	6. C				7. E	29. E
7. E	25. C	43. D	7. D	7. E	7. E	7. B				8. E	30. A
8. D	26. D	44. D	8. A	8. E	8. A	8. E				9. B	31. E
9. C	27. C	45. E	9. C	9. C	9. D	9. D				10. D	32. C
10. D	28. A	46. E	10. E	10. A	10. C	10. A				11. E	33. B
11. C	29. C	47. C	11. B	11. A	11. C	11. B				12. C	34. C
12. B	30. C	48. A	12. A	12. C	12. D	12. A				13. E	35. A
13. D	31. C	49. D	13. D	13. D	13. A	13. E				14. C	36. C
14. B	32. B	50. A	14. E	14. E	14. E	14. D				15. D	37. A
15. C	33. D	51. D	15. E	15. A	15. B	15. C				16. C	38. C
16. D	34. C	52. D	16. A	16. D	16. C	16. E				17. E	39. A
17. A	35. E	53. B	17. E	17. C	17. D	17. D				18. A	40. E
18. C	36. D	54. C	18. C	18. B	18. E	18. A				19. E	41. B
			19. D	19. A	19. B	19. C				20. E	42. D
			20. B	20. E	20. A	20. B				21. D	43. C
				21. B						22. C	

BÖLÜM - 14			
TEST - 1	TEST - 2	TEST - 3	TEST - 4
1. D	1. C	1. E	1. C
2. C	2. C	2. B	2. D
3. C	3. E	3. D	3. B
4. E	4. B	4. C	4. E
5. A	5. D	5. D	5. A
6. C	6. D	6. C	6. B
7. A	7. A	7. C	7. E
8. A	8. E	8. A	8. A
9. A	9. E	9. D	9. D
10. E	10. C	10. B	10. C
11. E	11. C	11. E	11. E
12. C	12. B	12. A	12. D
13. B	13. B	13. E	13. A
14. A	14. D	14. E	14. B
15. E	15. D	15. B	15. B
16. C	16. D	16. D	16. C
17. E	17. D	17. A	17. B
18. A	18. C	18. C	18. D
19. E	19. B	19. B	19. D
20. A	20. A	20. D	20. A
21. E	21. E	21. E	
22. C	22. E	22. D	
23. A	23. D	23. C	
24. B		24. B	

ÖSS-14	
1.	B
2.	B
3.	A
4.	B
5.	E
6.	D
7.	A
8.	D
9.	B
10.	D
11.	D
12.	A
13.	E
14.	B
15.	E
16.	C
17.	A
18.	D
19.	E
20.	B
21.	E

BÖLÜM - 15					
TEST - 1		TEST - 2		TEST - 3	
1. D	17. A	1. C	17. C	1. E	17. B
2. E	18. B	2. B	18. A	2. B	18. A
3. B	19. C	3. D	19. A	3. C	19. A
4. C	20. D	4. E	20. D	4. C	20. A
5. A	21. B	5. A	21. D	5. A	21. E
6. A	22. C	6. C	22. B	6. E	22. B
7. D	23. C	7. D	23. B	7. E	23. E
8. B	24. B	8. E	24. E	8. C	24. A
9. B		9. A	25. C	9. B	25. C
10. A		10. B	26. D	10. D	26. B
11. C		11. A	27. B	11. B	27. E
12. A		12. B		12. E	28. D
13. B		13. E		13. A	
14. E		14. D		14. B	
15. E		15. A		15. C	
16. E		16. D		16. D	

ÖSS-15		
1. E	19. A	37. D
2. A	20. E	38. C
3. C	21. D	39. E
4. C	22. A	40. B
5. B	23. B	41. D
6. C	24. B	42. B
7. C	25. A	43. C
8. C	26. D	44. B
9. B	27. A	45. E
10. A	28. E	46. C
11. D	29. C	47. B
12. C	30. C	48. E
13. B	31. E	49. C
14. C	32. C	50. C
15. A	33. A	51. A
16. B	34. D	52. D
17. A	35. A	
18. D	36. E	

BÖLÜM - 16		
TEST - 1	TEST - 2	TEST - 3
1. A	1. B	1. C
2. D	2. D	2. B
3. C	3. D	3. A
4. C	4. C	4. C
5. A	5. E	5. D
6. A	6. B	6. B
7. B	7. D	7. C
8. D	8. A	8. A
9. B	9. C	9. D
10. D	10. D	10. B
11. E	11. C	11. C
12. E	12. B	12. E
13. A	13. E	13. E
14. C	14. A	14. A
15. C	15. D	15. E
16. D	16. A	16. D
17. C	17. C	17. B
18. A	18. C	18. C
19. B	19. A	19. D
20. A	20. E	20. A
21. E	21. B	21. E
22. B	22. D	22. B

BÖLÜM - 17							
TEST - 1		TEST - 2		TEST - 3		TEST - 4	
1. C	17. B	1. C	17. D	1. D	17. B	1. A	16. C
2. D	18. C	2. E	18. C	2. B	18. D	2. B	17. E
3. E	19. B	3. D	19. B	3. B	19. E	3. C	18. E
4. E	20. C	4. A	20. C	4. C	20. D	4. B	19. B
5. A	21. A	5. B	21. A	5. A	21. A	5. A	20. B
6. E	22. E	6. A	22. E	6. D	22. E	6. E	21. E
7. D	23. B	7. A	23. C	7. E	23. C	7. A	22. A
8. B	24. D	8. C	24. D	8. C	24. B	8. D	23. B
9. A	25. B	9. D	25. B	9. A	25. C	9. A	24. C
10. B	26. B	10. B	26. A	10. B	26. D	10. D	25. C
11. C	27. C	11. E	27. B	11. D	27. E	11. B	26. D
12. E	28. E	12. A	28. C	12. C	28. B	12. E	27. D
13. A	29. D	13. D	29. C	13. E		13. A	28. E
14. E	30. B	14. C		14. D		14. B	29. D
15. C		15. A		15. A		15. D	
16. A		16. A		16. B			

BÖLÜM - 17							
TEST - 5		TEST - 6		TEST - 7		TEST - 8	
1. B	16. E	1. C	16. B	1. D	16. D	1. B	16. A
2. A	17. B	2. B	17. A	2. C	17. C	2. D	17. C
3. C	18. D	3. A	18. C	3. E	18. B	3. B	18. E
4. E	19. C	4. C	19. C	4. B	19. E	4. C	19. C
5. B	20. C	5. E	20. B	5. A	20. D	5. B	20. A
6. D	21. A	6. E	21. E	6. D	21. E	6. B	21. E
7. A	22. D	7. B	22. D	7. D	22. C	7. D	22. B
8. E	23. B	8. C	23. A	8. B	23. C	8. C	
9. C	24. E	9. A		9. E		9. B	
10. C	25. B	10. D		10. C		10. A	
11. A	26. C	11. E		11. D		11. C	
12. D	27. D	12. B		12. A		12. C	
13. A	28. D	13. C		13. A		13. B	
14. C	29. E	14. E		14. B		14. B	
15. A	30. A	15. D		15. C		15. D	

ÖSS-17

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

BÖLÜM - 18							
TEST - 1		TEST - 2		TEST - 3		TEST - 4	
1. D	17. B	1. A	17. D	1. B	17. A	1. C	16. D
2. C	18. D	2. E	18. C	2. B	18. B	2. C	17. C
3. B	19. B	3. C	19. D	3. C	19. A	3. C	18. E
4. D	20. A	4. D	20. E	4. A	20. A	4. E	19. A
5. D	21. C	5. E	21. C	5. C	21. C	5. B	20. D
6. C	22. B	6. E	22. B	6. E	22. B	6. E	21. A
7. B	23. C	7. B	23. A	7. E	23. E	7. D	22. D
8. B	24. A	8. A	24. E	8. C	24. B	8. D	23. C
9. D	25. C	9. B	25. D	9. E	25. E	9. E	24. B
10. E	26. C	10. D	26. A	10. B	26. A	10. D	25. B
11. E	27. D	11. C	27. B	11. B	27. B	11. E	
12. D	28. D	12. C		12. A		12. A	
13. E	29. B	13. B		13. C		13. E	
14. C	30. E	14. E		14. E		14. A	
15. A		15. A		15. D		15. B	
16. D		16. D		16. D			

TEST - 5		TEST - 6		TEST - 7	
1. D	17. A	1. A	17. D	1. B	17. E
2. D	18. A	2. B	18. E	2. B	18. C
3. B	19. B	3. C	19. B	3. A	19. E
4. A		4. D	20. A	4. D	20. C
5. E		5. E	21. B	5. A	21. E
6. D		6. A	22. E	6. E	22. D
7. C		7. E	23. E	7. C	23. E
8. D		8. C	24. C	8. C	24. B
9. E		9. B	25. B	9. C	25. A
10. D		10. D	26. B	10. D	
11. C		11. A	27. C	11. A	
12. A		12. C	28. E	12. B	
13. B		13. B	29. D	13. A	
14. C		14. A	30. E	14. C	
15. E		15. B	31. A	15. B	
16. D		16. D		16. D	

BÖLÜM - 19					
TEST - 1		TEST - 2		TEST - 3	
1. D	17. C	1. D	16. E	1. C	16. A
2. C	18. E	2. E	17. A	2. A	17. B
3. D	19. A	3. A	18. A	3. D	18. C
4. A	20. C	4. C	19. B	4. C	19. E
5. B	21. B	5. D	20. A	5. B	20. D
6. E	22. D	6. B	21. B	6. D	21. A
7. C	23. E	7. D	22. C	7. A	22. B
8. D	24. D	8. C	23. E	8. E	
9. C	25. A	9. B		9. C	
10. D	26. B	10. E		10. C	
11. C	27. C	11. E		11. D	
12. E	28. A	12. B		12. D	
13. D	29. B	13. C		13. C	
14. C	30. C	14. C		14. A	
15. E		15. D		15. E	
16. B					

BÖLÜM - 20					
TEST - 1		TEST - 2		TEST - 3	
1. C	17. E	1. C	16. D	1. D	16. D
2. A	18. B	2. C	17. B	2. A	17. E
3. E	19. C	3. D	18. D	3. B	18. A
4. B	20. A	4. C	19. D	4. C	19. B
5. D	21. A	5. A	20. B	5. A	20. C
6. C	22. C	6. B	21. C	6. D	21. B
7. B	23. C	7. C	22. E	7. E	22. A
8. E		8. A	23. E	8. D	23. A
9. C		9. C	24. B	9. C	24. A
10. D		10. A	25. A	10. E	25. B
11. A		11. B	26. C	11. D	26. E
12. E		12. C		12. B	27. C
13. C		13. C		13. A	28. B
14. A		14. D		14. C	
15. E		15. E		15. C	
16. B					

ÖSS-20

1. D
2. D

BÖLÜM - 21						ÖSS-21	
TEST - 1		TEST - 2		TEST - 3		1. A 2. D 3. A	
1. E	17. D	1. A	16. E	1. D	16. A		
2. C	18. C	2. C	17. B	2. C	17. B		
3. A	19. E	3. D	18. D	3. E	18. E		
4. A	20. C	4. B	19. E	4. D	19. C		
5. E	21. C	5. D	20. C	5. A	20. D		
6. D	22. E	6. E	21. B	6. E	21. A		
7. D	23. C	7. B	22. B	7. B	22. B		
8. A	24. B	8. C	23. C	8. A	23. D		
9. A	25. B	9. E	24. B	9. C	24. C		
10. E	26. A	10. C	25. C	10. A	25. B		
11. A	27. C	11. A	26. D	11. C			
12. D	28. C	12. D	27. C	12. C			
13. D	29. D	13. A		13. D			
14. D		14. B		14. A			
15. A		15. C		15. E			
16. E							

BÖLÜM - 22						BÖLÜM - 23			
TEST - 1		TEST - 2		TEST - 3		TEST - 1		TEST - 2	
1. C	17. A	1. D	17. D	1. B	17. B	1. E	16. A	1. D	17. E
2. C	18. C	2. A	18. D	2. B	18. C	2. C	17. B	2. B	18. D
3. E	19. B	3. B	19. E	3. D	19. B	3. D	18. C	3. E	19. D
4. B	20. C	4. E	20. E	4. A	20. B	4. C	19. D	4. A	20. A
5. D	21. B	5. B	21. B	5. D	21. C	5. A	20. B	5. A	21. A
6. D	22. C	6. D	22. C	6. C	22. B	6. A	21. C	6. C	22. C
7. A	23. E	7. A	23. E	7. E	23. D	7. B	22. E	7. A	23. A
8. C	24. D	8. C	24. B	8. C	24. A	8. C	23. B	8. D	24. D
9. B	25. E	9. D	25. D	9. B	25. D	9. D	24. E	9. B	25. B
10. D	26. B	10. C	26. D	10. C	26. B	10. D	25. C	10. B	26. B
11. A	27. A	11. E	27. D	11. B	27. B	11. B	26. C	11. B	27. E
12. D	28. D	12. B		12. B	28. C	12. A	27. C	12. D	28. C
13. D	29. E	13. C		13. A		13. C	28. D	13. A	29. C
14. A	30. C	14. E		14. B		14. D	29. B	14. B	
15. D	31. A	15. E		15. B		15. B		15. C	
16. E		16. C		16. A				16. D	

BÖLÜM - 24			
TEST - 1		TEST - 2	
1. A	17. C	1. D	17. B
2. E	18. A	2. B	18. E
3. B	19. A	3. D	19. B
4. C	20. E	4. C	20. E
5. E	21. A	5. E	21. D
6. D	22. B	6. B	22. A
7. D	23. D	7. C	23. C
8. E		8. D	24. A
9. B		9. A	25. C
10. B		10. A	
11. C		11. C	
12. D		12. A	
13. C		13. C	
14. B		14. B	
15. C		15. C	
16. A		16. E	

GENEL TEKRAR TESTLERİ					
TEST - 1	TEST - 2	TEST - 3	TEST - 4	TEST - 5	TEST - 6
1. C	1. D	1. D	1. C	1. E	1. D
2. A	2. C	2. B	2. B	2. D	2. A
3. E	3. C	3. D	3. D	3. B	3. C
4. B	4. E	4. B	4. E	4. E	4. B
5. E	5. C	5. C	5. D	5. A	5. E
6. B	6. A	6. D	6. D	6. C	6. D
7. D	7. E	7. C	7. C	7. A	7. E
8. E	8. E	8. A	8. A	8. B	8. D
9. C	9. B	9. B	9. A	9. D	9. C
10. B	10. A	10. A	10. B	10. A	10. E
11. B	11. E	11. C	11. B	11. B	11. A
12. A	12. D	12. C	12. E	12. D	12. C
13. D	13. A	13. D	13. D	13. B	13. E
14. C	14. C	14. D	14. B	14. B	14. D
15. D	15. E	15. D	15. C	15. C	15. E
16. D	16. E	16. A	16. A	16. C	16. B
17. E	17. B	17. E	17. C	17. E	17. B
18. E	18. E	18. A	18. D	18. A	18. C
19. A	19. B	19. B	19. B	19. D	19. B
20. B	20. C	20. E	20. C	20. C	20. C
21. A	21. B	21. D	21. D	21. D	21. B
22. A	22. C	22. C	22. B	22. D	22. B
23. D	23. A	23. E	23. C	23. A	23. E
24. E	24. D	24. C	24. D	24. C	24. B
25. C	25. B	25. C	25. A	25. B	25. C
26. B	26. C	26. B	26. C	26. C	26. E
27. B	27. D	27. D	27. D	27. B	27. B
28. A	28. E	28. D	28. E	28. E	28. D
29. E	29. E	29. C	29. D	29. C	29. D
30. B	30. E	30. D	30. A	30. B	30. C
31. A	31. D	31. B	31. C	31. D	31. A
32. A	32. C	32. D	32. C	32. C	32. D
33. A	33. A	33. B	33. B	33. E	33. C
34. E	34. B	34. E	34. D	34. A	34. C
35. E	35. D	35. C	35. D	35. C	35. E
36. A	36. E	36. B	36. C	36. D	36. E
37. E	37. E	37. D	37. B	37. B	37. E
38. C	38. D	38. A	38. A	38. C	38. C
39. A	39. C	39. B	39. B	39. B	39. A
40. C	40. B	40. A	40. D	40. D	40. D

ÖSS DENEME SINAVLARI

ÖSS – 1		ÖSS – 2		ÖSS – 3		ÖSS – 4		ÖSS – 5	
1. B	24. C	1. E	24. A	1. C	24. C	1. B	24. B	1. D	24. C
2. E	25. D	2. E	25. B	2. D	25. D	2. C	25. B	2. A	25. B
3. A	26. C	3. C	26. A	3. E	26. B	3. D	26. E	3. E	26. C
4. B	27. A	4. D	27. D	4. E	27. C	4. E	27. B	4. C	27. D
5. C	28. A	5. B	28. B	5. A	28. B	5. A	28. A	5. E	28. E
6. E	29. A	6. D	29. D	6. B	29. A	6. B	29. C	6. D	29. D
7. D	30. E	7. E	30. C	7. D	30. B	7. D	30. B	7. A	30. C
8. E	31. E	8. A	31. D	8. C	31. D	8. E	31. C	8. B	31. E
9. A	32. A	9. C	32. B	9. A	32. E	9. B	32. C	9. E	32. A
10. E	33. B	10. B	33. C	10. C	33. D	10. A	33. D	10. C	33. E
11. D	34. D	11. A	34. C	11. B	34. A	11. C	34. E	11. E	34. B
12. A	35. B	12. B	35. E	12. A	35. B	12. A	35. C	12. D	35. C
13. D	36. C	13. D	36. A	13. C	36. C	13. C	36. D	13. D	36. A
14. D	37. E	14. D	37. C	14. D	37. E	14. E	37. E	14. C	37. D
15. E	38. E	15. E	38. E	15. E	38. B	15. D	38. A	15. A	38. D
16. D	39. E	16. B	39. C	16. A	39. D	16. B	39. A	16. D	39. D
17. E	40. C	17. C	40. E	17. B	40. A	17. C	40. D	17. B	40. A
18. D	41. C	18. B	41. C	18. D	41. C	18. D	41. E	18. C	41. D
19. C	42. A	19. A	42. C	19. C	42. E	19. B	42. A	19. B	42. C
20. B	43. D	20. A	43. A	20. A	43. D	20. B	43. E	20. A	43. B
21. A	44. A	21. D	44. D	21. E	44. B	21. E	44. B	21. E	44. C
22. C	45. C	22. D	45. C	22. E	45. A	22. D	45. B	22. E	45. D
23. B		23. A		23. A		23. A		23. A	

ÖSS – 6		ÖSS – 7		ÖSS – 8		ÖSS – 9		ÖSS – 10	
1. D	24. B	1. A	24. E	1. E	24. E	1. E	24. B	1. D	24. A
2. C	25. E	2. C	25. D	2. A	25. C	2. A	25. E	2. C	25. E
3. E	26. A	3. B	26. A	3. D	26. D	3. C	26. C	3. D	26. A
4. B	27. B	4. C	27. A	4. C	27. D	4. D	27. E	4. A	27. B
5. B	28. D	5. D	28. C	5. B	28. A	5. E	28. B	5. B	28. B
6. A	29. E	6. B	29. B	6. C	29. E	6. D	29. D	6. D	29. D
7. C	30. A	7. C	30. C	7. E	30. B	7. B	30. A	7. C	30. C
8. A	31. D	8. D	31. E	8. D	31. D	8. A	31. E	8. A	31. E
9. E	32. C	9. E	32. D	9. B	32. B	9. C	32. B	9. C	32. B
10. C	33. B	10. C	33. D	10. E	33. D	10. D	33. E	10. E	33. E
11. A	34. E	11. B	34. A	11. D	34. B	11. C	34. D	11. D	34. C
12. B	35. C	12. B	35. B	12. E	35. A	12. D	35. A	12. C	35. E
13. C	36. C	13. C	36. A	13. C	36. B	13. B	36. C	13. C	36. A
14. B	37. D	14. B	37. D	14. A	37. E	14. E	37. E	14. E	37. B
15. B	38. C	15. B	38. B	15. E	38. B	15. E	38. E	15. A	38. A
16. B	39. D	16. E	39. C	16. B	39. E	16. D	39. A	16. D	39. D
17. D	40. D	17. A	40. E	17. A	40. A	17. B	40. B	17. D	40. E
18. A	41. E	18. C	41. D	18. C	41. D	18. C	41. A	18. E	41. D
19. E	42. E	19. C	42. A	19. C	42. A	19. C	42. D	19. B	42. C
20. A	43. D	20. D	43. D	20. A	43. B	20. B	43. D	20. E	43. A
21. C	44. C	21. D	44. C	21. D	44. A	21. C	44. B	21. C	44. C
22. A	45. A	22. A	45. B	22. D	45. B	22. A		22. B	
23. C		23. E		23. D		23. A		23. D	