

9. SINIF

GEOMETRİ-I

Temel Geometrik Kavramlar ve
Koordinat Geometriye Giriş

SONUÇ YAYINLARI

9. Sınıf Geometri

Bu kitabın tamamının ya da bir kısmının, kitabı yayımlayan şirketin önceden izni olmaksızın elektronik, mekanik, fotokopi ya da herhangi bir kayıt sistemiyle çoğaltılması, yayımlanması ve depolanması yasaktır.

Bu kitabın tüm hakları, Etkin Sonuç Yayıncılık Mat. Dağ. Eğt. San. Tic. Ltd. Şti.'ne aittir.

Baskı Tarihi

Eylül – 2012

Baskı – Cilt

TUNA

MATBAACILIK SAN. VE TİC. AŞ

Bahçekapı Mah. 2460. Sok. Nu.:7

06370 Şaşmaz / ANKARA

Tel: (0312) 278 34 84 (pbx)

www.tunamatbaacilik.com.tr

Sertifika No: 16102

Dizgi – Grafik

Sonuç Yayınları Dizgi Birimi

Ana Dağıtım

Necatibey Cad. Oyak İş Merkezi 51/19

Çankaya / ANKARA

Tel: (0 312) 229 02 81

Cep: (0 533) 215 06 84

İÇİNDEKİLER

NOKTA, DOĞRU, DÜZLEM	4
KOORDİNAT DOĞRUSU	12
KOORDİNAT DÜZLEMİ VE VEKTÖRLER	23
AÇI KAVRAMI VE DOĞRUDA AÇILAR	42
DOĞRU DENKLEMLERİ VE DOĞRUNUN EĞİMİ	62

NOKTA, DOĞRU, DÜZLEM	86
TEST	
KOORDİNAT DOĞRUSU	88
TEST 1, TEST 2, TEST 3	
KOORDİNAT DÜZLEMİ VE VEKTÖRLER	94
TEST 1, TEST 2, TEST 3, TEST 4, TEST 5, TEST 6	
AÇI KAVRAMI VE DOĞRUDA AÇILAR	106
TEST 1, TEST 2, TEST 3, TEST 4, TEST 5	
DOĞRU DENKLEMLERİ VE DOĞRUNUN EĞİMİ	116
TEST 1, TEST 2, TEST 3, TEST 4, TEST 5, TEST 6, TEST 7, TEST 8	

KARMA TESTLER	132
TEST 1, TEST 2, TEST 3, TEST 4	

Temel Geometrik Kavramlar ve Koordinat

Geometriye Giriş

Örnek

- Nokta tanımsız bir kavramdır.
 - Noktalar alfabenin büyük harflerinden biri ile gösterilir.
 - Nokta boyutsuzdur.
 - Nokta yer belirten geometrik bir terimdir.
- Yukarıda verilen ifadelerden hangileri doğrudur?



Çözüm

Herhangi bir büyüklüğü olmayan ve yer belirten bir geometrik terimdir. Noktalar büyük harflerle isimlendirilir.

A noktası, $\circ$ A

$\cdot$, $\circ$, $\square$, $\diamond$, $\star$ şekilleri her biri nokta belirtir.

Yukarıdaki ifadeyi göz önüne alırsak,

- Nokta tanımsız bir kavramdır. ✓
- Noktalar alfabenin büyük harflerinden biri ile gösterilir. ✓
- Nokta boyutsuzdur. ✓
- Nokta yer belirten geometrik bir terimdir. ✓

Buna göre, I, II, III ve IV doğrudur.

TEST - 1

1. Aşağıda verilen ifadelerden hangisinin boyutu yoktur?

- Işın
- Doğru parçası
- Doğru
- Nokta
- Düzlem

- Boyutsuzdur.
- Büyük harflerle gösterilir.
- Yer (iz) belirtir.
- Yön belirtir.
- Tanımsızdır.

Nokta ile ilgili verilen yukarıdaki önermelerden hangileri doğrudur?

- I, II, III
- I, II, V
- II, III, V
- I, II, III, V
- Hepsi

2. Aşağıdakilerden hangisi noktaya model değildir?

- Bir demiryolu üzerindeki istasyon
- Gergin bir elektrik teli üzerindeki bir kuş
- Bir tebeşirin tahta üzerinde bıraktığı iz
- Bir futbol sahasında penaltı atışı için topun konulduğu yer
- Masa üzerindeki bir kalem

- Bir konser alanındaki her bir insan uçaktan bakıldığı zaman aşağıdakilerden hangisine model olur?

- Nokta
- Doğru
- Düzlem
- Işın
- Uzun

1. D 2. E 3. D 4. A

Doğru

Örnek

..... (I), düz ve uzunluğu sürekli iki yöne sınırsız uzatılabilen, kalınlığı bulunmayan geometrik terimdir.

Aynı doğru üzerinde bulunan noktalara (II) noktalar denir.

Doğrular, üzerinde bulunan iki nokta ile ya da seçilen küçük harflerle ifade edilir.

Yani $\overleftrightarrow{AB}$ (III) doğrusu veya $\overleftrightarrow{d}$ (IV) doğrusu.

A: Doğrusal (doğrudaş)

B: Doğru, C: d ve D: AB veya $\overleftrightarrow{AB}$

Yukarıdaki metinde verilen numaralı yerlere A, B, C, D ifadelerini doğru olarak yerleştiriniz.



Çözüm

I $\rightarrow$ B

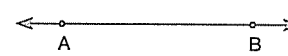
II $\rightarrow$ A

III $\rightarrow$ D

IV $\rightarrow$ C olmalıdır.

TEST - 2

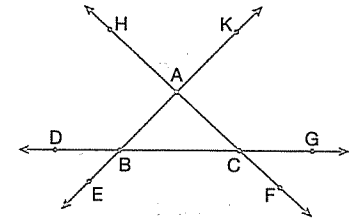
- 1.



Aşağıdakilerden hangisi yukarıdaki doğrunun sembolle gösterimlerinden biri değildir?

- AB
- $\overleftrightarrow{AB}$
- BA
- d
- [AB]

- 3.



Yukarıdaki şekle göre, aşağıdaki noktalardan hangileri doğrusal değildir?

- E, B, K
- D, C, G
- H, A, F
- K, A, B
- A, C, G

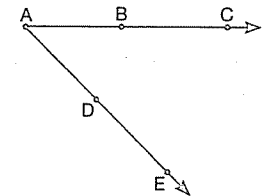
- 2.

- Farklı iki noktadan yalnız bir doğru geçer.
- Doğru bir boyutludur, yalnız uzunluğu vardır. Eni ve yüksekliği yoktur.
- Başlangıcı ve bitim noktası yoktur.
- Doğruyu oluşturan noktalara doğrudaş noktalar denir.

Yukarıda verilen ifadelerden hangileri doğrudur?

- I ve IV
- II ve IV
- I ve III
- I, II ve III
- I, II, III ve IV

- 4.



Yukarıdaki şekle göre, aşağıdaki noktalardan hangileri doğrusaldır?

- B, A, D
- A, D, E
- C, B, D
- C, A, E
- C, B, E

1. E 2. E 3. E 4. B

Doğru Parçası

Örnek

- Doğrunun farklı iki noktası ile bu noktaların arasında bulunan tüm noktaların birleşim kümesine doğru parçası denir.
-  doğru parçası $[AB]$ şeklinde gösterilir.
- Doğru parçasının iki ucu da sınırlıdır.
 $A \in [AB]$ ve $B \in [AB]$ dir.
- Doğru parçasının uzunluğu $|AB|$ şeklinde gösterilir.
- Uzunlukları eşit olan iki doğru parçasına eş doğru parçaları denir. $[AB] \cong [CD]$ şeklinde gösterilir. Ayrıca,
 $[AB] \cong [CD] \Leftrightarrow |AB| = |CD|$ şeklinde gösterilir.

Yukarıda verilen ifadelerin hangileri doğrudur?



Çözüm

Verilen ifadelerin hepsi doğrudur.

TEST - 3

- Aşağıdakilerden hangisinin uzunluğu ölçülebilir?

- A) Nokta B) Doğru
C) Işın D) Doğru parçası
E) Noktalar kümesi

- Aşağıdakilerden hangisi doğru parçasına model oluşturmaz?

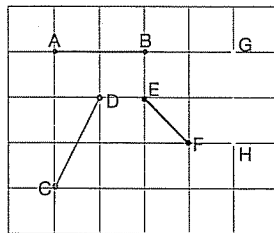
- A) Cetvel
B) Kalem
C) Açık bir el fenerinden çıkan ışık demetinin bir ögesi
D) Flüt
E) Oklava

- Sınırsızdır.
 - Ölçülebilir.
 - $AB = [AB]$
 - Noktaların birleşimiyle oluşur.
 - $[AB] = |AB|$

Doğru parçasıyla ilgili verilen yukarıdaki önermelerden hangileri doğrudur?

- A) II, IV B) I, III, IV C) I, II, V
D) II, IV, V E) Hepsi

-



Yandaki doğru parçalarından hangi ikisi eşittir?

- A) $[AB]$ ile $[AC]$ B) $[DC]$ ile $[EF]$
C) $[DC]$ ile $[GH]$ D) $[AB]$ ile $[GH]$
E) $[AB]$ ile $[EF]$

1. D 2. C 3. A 4. D

Işın

Örnek

- Bir doğrunun bir noktasından başlayıp düz olarak sürekli tek yöne uzatılabilen, uzunluğu sınırsız, kalınlığı bulunmayan geometrik terime ışın denir.



Yukarıdaki şekil ışındır.



Yukarıdaki şekil $[CD]$ şeklinde isimlendirilir.

- Işın uzunluğu ölçülebilir.

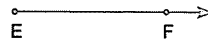
Yukarıdaki verilen ifadelerden hangileri doğrudur?



Çözüm

Yukarıdaki verilen ifadelerden I, II ve III doğrudur. Ancak IV yanlıştır.

TEST - 4

- 

Yukarıdaki şekli oluşturan noktalar kümesinin yazılışı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $[EF]$ B) $\vec{EF}$ C) EF
D) $[EF]$ E) $EF]$

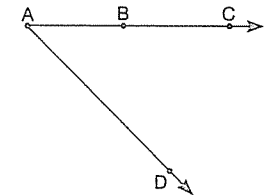
- Aşağıdakilerden hangisi ışın modelidir?

- A) Elektrik direği
B) Gergin bir ip parçası
C) İskele
D) Açık bir el fenerinden çıkan ışık demetinin her bir ögesi
E) Bayrak direği

- Aşağıda belirtilen geometrik şekillerden hangisinin birleşimi bir doğru oluşturabilir?

- A) İki doğru parçası
B) Bir doğru parçası ile bir ışın
C) Bir nokta ile bir ışın
D) İki ışın
E) Bir nokta ile bir doğru parçası

-



Yukarıdaki şekilde A, B, C ve D noktalarından herbirini başlangıç kabul eden kaç tane ışın vardır?

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

1. D 2. D 3. D 4. E

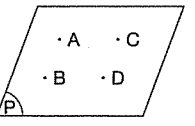
Düzlem - Uzay

Örnek

I. Uzunluğu ve genişliği, düz ve sınırsız genişletilebilen fakat kalınlığı bulunmayan geometrik terime düzlem denir.

II.  Düzlem genellikle paralelkenar şeklinde gösterilir.

III.  Yandaki düzlem "P düzlemi" şeklinde adlandırılır.

IV.  A, B, C ve D noktaları düzlemsel noktalardır.

V. Uzay; uzunluğu, genişliği ve yüksekliği düz sınırsız genişletilebilen geometrik kavramdır.

Yukarıdaki ifadelerden hangileri doğrudur?

Çözüm

Verilen ifadelerin hepsi doğrudur.

TEST - 5

1. Aşağıda verilen ifadelerden hangisi iki boyutludur?

- A) Nokta B) Doğru
C) Doğru parçası D) Düzlem
E) Uzay

2. Aşağıda verilen ifadelerden hangisi üç boyutludur?

- A) Düzlem B) Doğru C) Işın
D) Uzay E) Nokta

3. I. 2 boyutludur.

II. 3 boyutludur.

III. Sınırsızdır.

IV. Bütün noktaları içinde bulundurur.

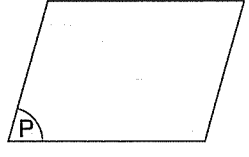
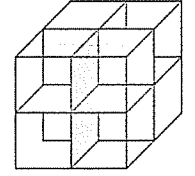
V. Bütün düzlemleri içinde bulundurur.

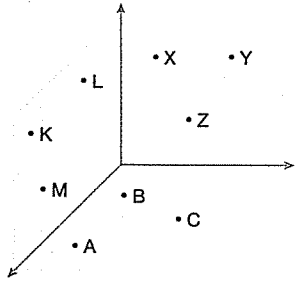
Uzay ile ilgili yukarıdaki ifadelerden hangileri doğrudur?

- A) I, II, III B) II, III, IV C) II, III, IV, V
D) I, III, IV, V E) Hepsi

4. Bir küpün kendisi ile yan yüzeylerinin her biri, sırasıyla hangi geometrik terimlere model gösterilebilir?

- A) Nokta - Düzlem B) Düzlem - Doğru
C) Doğru - Düzlem D) Düzlem - Uzay
E) Uzay - Düzlem

TERİM	AÇIKLAMA	GÖSTERİM	İSİMLENDİRME
NOKTA	Boyutsuzdur.	• A	A noktası
DOĞRU	İki yöne sınırsızca uzayan düz çizgidir. Bir boyutludur.		AB veya d doğrusu
İŞİN	Belli bir noktadan bir yöne doğru sınırsızca uzatılan çizgidir.		[AB
DOĞRU PARÇASI	Bir doğrunun herhangi iki noktası ile sınırlı parçasıdır. Uzunluğu ölçülebilir ve [AB] nın uzunluğu AB ile gösterilir.		[AB]
DÜZLEM	Her yöne sınırsızca genişletilen düz yüzeydir. İki boyutludur. Paralelkenarsal bölge ile gösterilir.		P düzlemi
UZAY	Uzunluğu, genişliği ve yüksekliği sınırsızca genişletilen, bütün noktaları içinde bulunduran bir yapıdır.		E ³ uzayı



Aşağıda verilen noktalardan hangileri düzlemseldir?

- A) K, Z, C B) X, M, C C) A, Z, Y
D) A, B, C E) L, Z, Y



Çözüm

Aynı düzlemde bulunan noktalara düzlemsel noktalar denir.

A, B, C aynı düzlemde bulunduğu için düzlemseldir.

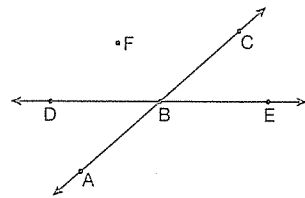
Cevap D

TEST - 6

1. Aşağıdaki ifadelerden hangisinin sembolle gösterimi yanlış verilmiştir?

A)		$\overleftrightarrow{AB}$
B)		AB
C)		[AB]
D)		[AB]
E)		d

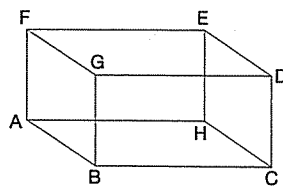
3.



Yanda verilen doğrular ve noktalara göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) A, B ve C noktaları doğrusaldır.
B) $AC \cap DE = \{B\}$ dir.
C) $[BD \cap [BE = \{B\}$ dir.
D) $F \in AC$ dir.
E) D, B, E noktaları doğrusaldır.

4.



Yandaki şekilde işaretlenen A, B, C, D, E, F, G, H noktaları bir dik prizmanın köşeleridir.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) A, B, C noktaları doğrusaldır.
B) A, H, C noktaları doğrusaldır.
C) F, G, C noktaları düzlemseldir.
D) A, B, D noktaları düzlemseldir.
E) F, E, H noktaları düzlemseldir.

1. D 2. E 3. D 4. E

DOĞRU - YANLIŞ

Aşağıdaki kutucuklara doğru olan ifadeler için D, yanlış olan ifadeler için Y yazınız.

- ☐ Bir doğru parçası iki boyutludur.
- ☐ Aynı düzlem üzerinde bulunan noktalar kümesine "düzlemseldir" denir.
- ☐ Herhangi bir $[AB]$ ışını ölçülebilir.
- ☐ Üzerindeki herhangi iki nokta A ve B olan bir doğru, k doğrusu olarak ifade edilebilir.
- ☐ Uzay, bütün noktaları içinde bulundurur.
- ☐ İki ışının birleşimi kesinlikle bir doğru belirtir.
- ☐ Nokta, boyutsuz ve tanımsız bir geometrik terimdir.

BOŞLUK DOLDURMA

Aşağıdaki ifadelerin herbirinde noktalı yerleri uygun şekilde doldurunuz.

- Bir şehirdeki herhangi bir cadde modelidir.
- Herhangi bir $[AB]$ doğru parçasının uzunluğu şeklinde ifade edilir.
- Bir kibrit kutusu bir belirtir.
- Herhangi bir büyüklüğü olmayan ve yer belirten geometrik terime denir.
- En büyük ışık kaynağımız olan Güneş'ten çıkan ışık demetinin her bir ögesi modeli oluşturur.
- Bir kibrit kutusunun her bir yüzeyi bir belirtir.
- Bir noktalar kümesinin tüm elemanları bir doğruya ait ise bu noktalara noktalar denir.

EŞLEŞTİRME

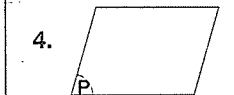
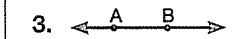
- I. Aşağıda verilen doğru parçasına göre sol sütundakilerle sağ sütundakileri eşleştiriniz.



- Yönü
- Bitim noktası
- Doğrultusu
- Başlangıç noktası

- A
- d doğrusu
- B'den A'ya
- B

- II. Aşağıda sol sütunda ve sağ sütunda verilenleri doğru şekilde eşleştiriniz.



- AB doğrusu
- [AB]
- P düzlemi
- [AB]

2. I. • A

III.

II.

IV.

V.

Yukarıdaki şekillerden hangisi ya da hangilerinin uzunluğu ölçülebilir?

- A) I ve IV B) II ve V C) I ve II
D) I, II ve IV E) Yalnız IV

Doğru - Yanlış	1. Y	2. D	3. Y	4. D	5. D	6. Y	7. D
Boşluk Doldurma	1. Doğru parçası	2. [AB]	3. Uzay	4. Nokta	5. Işın	6. Düzlem	7. Doğrusal
Eşleştirme - I	1. c	2. a	3. b	4. d			
Eşleştirme - II	1. b	2. d	3. a	4. c			

Koordinat Doğrusu

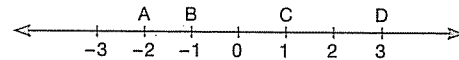
Örnek

$A(-2)$, $B(-1)$, $C(1)$, $D(3)$
noktalarını koordinat doğrusunda gösteriniz.



Çözüm

- Gerçek sayıların, bir doğrunun noktaları ile bire bir eşlenmesi ile oluşturulan sayı doğrusuna "koordinat doğrusu",
- "0" sayısına karşılık gelen noktaya da başlangıç noktası (orijin) denir.
- Başlangıç noktasının sağ tarafı pozitif, sol tarafı negatif yön olarak alınır.
- Herhangi bir noktaya karşılık gelen sayıya bu noktanın koordinatı denir.

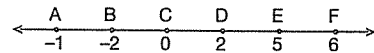


TEST - 7

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

Yukarıda verilen noktaları koordinat doğrusu üzerinde gösteriniz.

3.



Yukarıda verilen koordinat doğrusu üzerinde hangi nokta yanlış yerleştirilmiştir?

- A) B B) C C) D D) E E) F

2.



Yukarıda eş karelere ayrılmış koordinat doğrusu verilmiştir.

A noktası -1 değerine karşılık geldiğine göre, E noktasının değeri aşağıdakilerden hangisidir?

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

4.



Yukarıda eş bölmelere ayrılmış koordinat doğrusu verilmiştir.

Başlangıç noktası D noktası olduğuna göre, $B + F$ toplamı kaçtır?

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

2. B 3. A 4. C

Koordinat Doğrusu Üzerinde İki Nokta

Arasındaki Uzaklık - I

Örnek

Koordinat doğrusu üzerinde $A(3)$ ve $B(-4)$ noktaları arasındaki uzaklık kaç br dir?

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

Hatırlatma

Bir a gerçel sayısının koordinat doğrusu üzerinde eşlendiği noktanın başlangıç noktasına olan uzaklığına a sayısının mutlak değeri denir ve $|a|$ ile gösterilir.

$a, b \in \mathbb{R}$ olmak üzere,

- i) $|a| \geq 0$ ii) $a \geq 0 \Rightarrow |a| = a$
 $a \leq 0$ ise $|a| = -a$
iii) $|a - b| = |b - a|$ dir.



Çözüm

Koordinatları $A(n)$ ve $B(m)$ olan, A ve B noktaları arasındaki uzaklık, $d(A, B)$ ile ifade edilir ve

$d(A, B) = |AB| = |m - n|$ ile hesaplanır.

$A(3)$ ve $B(-4)$ noktaları arasındaki uzaklık

$$d(A, B) = |AB| = |3 - (-4)|$$

$$= |3 + 4|$$

$$= |7|$$

$$= 7 \text{ olur.}$$

Cevap D

TEST - 8

1. Koordinat doğrusu üzerinde $A(3)$ ve $B(5)$ noktaları arasındaki uzaklık kaç birimdir?

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

2. Koordinat doğrusu üzerinde $A(-3)$ ve $B(2)$ noktaları arasındaki uzaklık kaç birimdir?

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

3. Koordinat doğrusu üzerinde $A(-5)$ ve $B(5)$ noktaları arasındaki uzaklık kaç birimdir?

- A) 0 B) 5 C) 10 D) 15 E) 16

4. Koordinat doğrusu üzerinde $A(-\frac{3}{2})$ ve $B(\frac{1}{2})$ olduğuna göre, $d(A, B)$ kaçtır?

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

5. Koordinat doğrusu üzerinde $A(8)$ ve $B(-2)$ olduğuna göre, $d(A, B)$ kaçtır?

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

6. Koordinat doğrusu üzerinde $A(x + 3)$ ve $B(x - 2)$ noktaları arasındaki uzaklık kaç birimdir?

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

1. B 2. D 3. C 4. A 5. E 6. A

Koordinat Doğrusu Üzerinde İki Nokta

Arasındaki Uzaklık - II

Örnek

Koordinat doğrusu üzerindeki A(2) noktasına 3 br uzaklıkta olan noktalar aşağıdakilerden hangisidir?

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



Çözüm

A(2), B(x) noktaları arasındaki uzaklık 3 br ise, $|AB| = 3$ tür.

$$|AB| = 3 \Rightarrow |x - 2| = 3$$

$$\begin{array}{l} \swarrow \quad \searrow \\ x - 2 = 3 \quad x - 2 = -3 \\ x = 5 \quad x = -1 \text{ olur.} \end{array}$$

Buna göre, istenilen noktalar B(5) ve B(-1) dir.

Cevap A

TEST - 9

- Koordinat doğrusu üzerinde iki nokta A(3) ve B(x) olmak üzere,
 $|AB| = 9$ br ise, x değerleri toplamı kaçtır?
A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6
- Sayı doğrusu üzerinde iki nokta A(2) ve B(x-1) olmak üzere,
 $|AB| = 4$ br ise, x in alabileceği değerler çarpımı kaçtır?
A) -7 B) -5 C) -4 D) -3 E) -2
- Koordinat doğrusu üzerinde A(1) noktasına 4 br uzaklıkta olan noktaların koordinatları toplamı kaçtır?
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5
- Sayı doğrusu üzerindeki A(x+2) ve B(2x+1) noktaları için $|AB| = 2$ br olduğuna göre, A noktasının koordinatı kaç olabilir?
A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6
- Sayı doğrusu üzerinde başlangıç noktasına 4 br uzakta olan noktaların koordinatları çarpımı kaçtır?
A) -16 B) -12 C) 2 D) 12 E) 16
- $|x-2| + |8-x|$ toplamının alabileceği en küçük değer kaçtır?
A) 4 B) 6 C) 8 D) 10 E) 12
(Koordinat doğrusunda x i, 2 yi ve 8 i yerleştirerek yapınız.)

1. E 2. A 3. B 4. D 5. A 6. B

Koordinat Doğrusu Üzerinde İki Nokta

Arasındaki Uzaklık - III

Örnek

Koordinat doğrusu üzerinde A(-2) noktasına uzaklığı B(4) noktasına olan uzaklığının 3 katı olan noktaların koordinatları toplamı kaçtır?

- A) $\frac{13}{2}$ B) $\frac{15}{2}$ C) $\frac{17}{2}$ D) $\frac{19}{2}$ E) $\frac{21}{2}$



Çözüm

İstenilen nokta C(x) olsun.

C(x) noktasının A(-2) noktasına uzaklığı,

$$|AC| = |x - (-2)| = |x + 2| \text{ dir.}$$

C(x) noktasının B(4) noktasına olan uzaklığı,

$$|BC| = |x - 4| \text{ tür.}$$

$$|AC| = 3|BC| \Rightarrow |x + 2| = 3|x - 4|$$

$$\swarrow \quad \searrow \quad \begin{array}{l} x + 2 = 3(x - 4) \text{ veya } x + 2 = -3(x - 4) \\ x + 2 = 3x - 12 \quad x + 2 = -3x + 12 \\ 2x = 14 \quad 4x = 10 \\ x = 7 \quad x = \frac{5}{2} \end{array}$$

$$7 + \frac{5}{2} = \frac{19}{2} \text{ olur.}$$

Cevap D

TEST - 10

- A(-2), B(4) ve C(3x+1) olmak üzere,
 $|AB| = |AC|$ olduğuna göre, x in pozitif değeri kaçtır?
A) 5 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1
- A(2), B(4-x) ve C(2x+2) olmak üzere,
 $|AB| = |AC|$ olduğuna göre, x in negatif değeri kaçtır?
A) -1 B) -2 C) -3 D) -4 E) -5
- Koordinat doğrusu üzerinde A(-2) ve B(8) iki nokta olmak üzere,
 $|AC| = 4|BC|$ eşitliğini sağlayan C noktalarından biri aşağıdakilerden hangisidir?
A) 2 B) 4 C) 6 D) 8 E) 10
- Koordinat doğrusu üzerinde A(-2) noktasına uzaklığı, B(6) noktasına olan uzaklığına eşit olan noktanın koordinatı kaçtır?
A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4
- Koordinat doğrusu üzerinde A(3) noktasına uzaklığı, B(1) noktasına olan uzaklığının 2 katı olan noktaların koordinatları toplamı kaçtır?
A) $\frac{2}{3}$ B) 1 C) $\frac{3}{2}$ D) 2 E) $\frac{5}{2}$
- Koordinat doğrusu üzerinde A(-3) noktasına olan uzaklığı B(x) noktasına olan uzaklığının 2 katı olan noktalardan biri C(3) olduğuna göre, x in pozitif değeri kaçtır?
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 6

1. E 2. B 3. C 4. C 5. A 6. E

Eş Doğru Parçaları

Örnek

Koordinat doğrusu üzerinde $A(3)$, $B(x-1)$, $C(x)$ ve $D(2)$ olmak üzere, $[AB]$ doğru parçası ile $[CD]$ doğru parçası eş olduğuna göre, x in değeri kaçtır?

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

Uzunlukları aynı olan doğru parçalarına eş doğru parçaları denir.

$$[AB] \cong [CD] \Rightarrow |AB| = |CD| \text{ dir.}$$



Çözüm

$$[AB] \cong [CD] \Rightarrow |AB| = |CD|$$

$$|x-1-3| = |2-x| \Rightarrow |x-4| = |2-x|$$

$$\begin{array}{l} x-4=2-x \text{ veya } x-4=-2+x \\ 2x=6 \quad \quad \quad -4 \neq -2 \\ x=3 \quad \quad \quad \emptyset \end{array}$$

Cevap D

TEST - 11

1. Koordinat doğrusu üzerinde,

$A(-1)$, $B(-4)$, $C(x)$ ve $D(-3x+1)$ noktaları veriliyor.

$|AC| = |BD|$ olduğuna göre, x in alabileceği değerler toplamı kaçtır?

- A) 0 B) 2 C) 4 D) 5 E) 7

2. Koordinat doğrusu üzerinde,

$A(-1)$, $B(x+1)$, $C(x)$ ve $D(-4)$ olmak üzere, $[AB]$ doğru parçası ile $[CD]$ doğru parçası eş olduğuna göre, x in alabileceği değer kaçtır?

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

3. Koordinat doğrusu üzerinde,

$A(-1)$, $B(x+2)$, $C(x-3)$ ve $D(6)$ noktaları veriliyor.

$[AB] \cong [CD]$ olduğuna göre, x kaçtır?

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

4. Koordinat doğrusu üzerinde,

$A(1)$, $B(x)$, $C(-3)$ ve $D(2)$

noktaları veriliyor.

$[AB] \cong [CD]$ olduğuna göre, x in pozitif değeri kaçtır?

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

5. Koordinat doğrusu üzerinde,

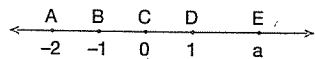
$A(-2)$, $B(2)$, $C(2x+1)$ ve $D(x-4)$

noktaları veriliyor.

$[AC] \cong [BD]$ olduğuna göre, x in alabileceği değerler toplamı kaçtır?

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

6.



Yukandaki sayı doğrusunda verilen $[AD]$ doğru parçası $[CE]$ doğru parçasına eş olduğuna göre, a kaçtır?

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

1. C 2. A 3. B 4. C 5. A 6. D

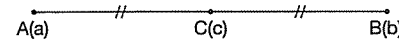
Bir Doğru Parçasının Orta Noktası

Örnek

$A(x-2)$, $B(x+4)$, $C(4)$ olmak üzere,

$[AB]$ nin orta noktası C olduğuna göre, x kaçtır?

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



$[AB]$ nin orta noktası C ise, $|AC| = |CB|$ dir.

C nin koordinatı, $C = \frac{a+b}{2}$ şeklinde bulunur.



Çözüm

$[AB]$ nin orta noktası C ise,

$$4 = \frac{x-2+x+4}{2}$$

$$8 = 2x + 2$$

$$x = 3 \text{ olur.}$$

Cevap C

TEST - 12

1. Koordinat doğrusu üzerinde,

$A(-2)$ ve $B(6)$ noktaları veriliyor.

$[AB]$ nin orta noktasının koordinatı kaçtır?

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

2. Koordinat doğrusu üzerinde,

$A(x)$, $B(x+4)$ ve $C(6)$ noktaları veriliyor.

$[AB]$ doğru parçasının orta noktası C noktası olduğuna göre, x kaçtır?

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

3. Koordinat doğrusu üzerinde,

$A(2)$, $B(2x-4)$ ve $C(x+2)$ noktaları veriliyor.

$[AC]$ nin orta noktası B noktası olduğuna göre, x kaçtır?

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

4. $A(x-2)$, $B(2)$ ve $C(x-1)$ olmak üzere,

$[AB]$ nin orta noktası C noktası olduğuna göre, x kaçtır?

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

5. Koordinat doğrusu üzerinde,

$A(-6)$ ve $B(x)$ noktaları veriliyor.

$[AB]$ doğru parçasının orta noktası orijin olduğuna göre, x kaçtır?

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

6. Koordinat doğrusu üzerinde,

$A(x-3)$ ve $B(x+5)$ noktaları veriliyor.

$[AB]$ doğru parçasının orta noktası başlangıç noktası olduğuna göre, x kaçtır?

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

1. C 2. E 3. A 4. A 5. D 6. B

Koordinat Düzlemi Üzerinde Arada Olma

Örnek

Koordinat doğrusunda,
A(2), B(3x - 1) ve C(11) noktaları veriliyor.
B noktası A ile C noktaları arasında olduğuna göre, x in alabileceği tamsayı değerleri toplamı kaçtır?

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



Çözüm

B(3x - 1) noktası, A(2) ile C(11) noktaları arasında ise,
 $2 < 3x - 1 < 11$
 $3 < 3x < 12$
 $1 < x < 4$ olur.
1 < x < 4 aralığındaki tamsayılar 2 ve 3 tür.
2 + 3 = 5 tir.

Cevap B

TEST - 13

1. Koordinat doğrusunda,

A(1), B(-5) ve C(x) noktaları veriliyor.
C noktası A ile B noktaları arasında olduğuna göre, x in alabileceği tamsayı değerleri toplamı kaçtır?

- A) -10 B) -8 C) -4 D) 0 E) 4

2. Koordinat doğrusunda,

A(1), B(2x + 1) ve C(9) noktaları veriliyor.
B noktası A ile C noktaları arasında olduğuna göre, x in alabileceği tamsayı değerleri toplamı kaçtır?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 9 E) 11

3. Koordinat doğrusunda,

A(-10), B(3x - 1) ve C(5) noktaları veriliyor.
B noktası A ile C noktaları arasında olduğuna göre, x in kaç farklı tamsayı değeri vardır?

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

4. A(-2), B(x - 3) ve C(7) olmak üzere,

B noktası A ile C noktaları arasında olduğuna göre, x in değer aralığı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) (-1, 3) B) (0, 6) C) (1, 10)
D) (2, 8) E) (3, 7)

5. A(-5), B(3x - 2) ve C(10) noktaları veriliyor.

Koordinat doğrusu üzerinde B noktası; A noktasının sağında, C noktasının solunda olduğuna göre, x in değer aralığı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $-1 < x < 4$ B) $-5 < x < 3$ C) $-2 < x < 4$
D) $0 < x < 6$ E) $2 < x < 10$

6. A(x + 1) ve B(-4) noktaları veriliyor.

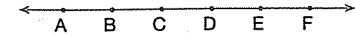
Koordinat doğrusu üzerinde A noktası; orijinin solunda, B noktasının sağında olduğuna göre, x in alabileceği tamsayı değerleri toplamı kaçtır?

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

1. A 2. C 3. B 4. C 5. A 6. E

Yönlü Doğru Parçaları - Vektör

Örnek



Yukarıdaki eşit bölmeli x koordinat doğrusu üzerinde noktalar verilmiştir.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi $\vec{DF}$ vektörüne eşittir?

- A) $\vec{AB}$ B) $\vec{AD}$ C) $\vec{DB}$ D) $\vec{CE}$ E) $\vec{CA}$

> Yönü aynı olan eş doğru parçalarına eş yönlü doğru parçaları denir.

> Eş yönlü doğru parçalarının kümesine vektör denir.



Çözüm

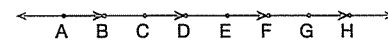
$\vec{DF}$ vektörüne eş olması için uzunluğu ve yönü aynı olmalıdır.

Buna göre, $\vec{CE}$ vektörü $\vec{DF}$ ile eştir.

Cevap D

TEST - 14

- 1.

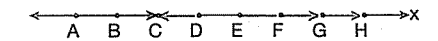


Yukarıdaki eşit bölmeli x koordinat doğrusu üzerinde noktalar verilmiştir.

Buna göre, aşağıdaki eş yönlü doğru parçalarından hangisi bu x koordinat doğrusunda verilmemiştir?

- A) $\vec{AB}$ B) $\vec{CD}$ C) $\vec{EF}$ D) $\vec{DE}$ E) $\vec{GH}$

- 3.

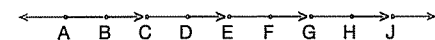


Yukarıdaki eşit bölmeli x koordinat doğrusu üzerinde noktalar verilmiştir.

Aşağıdakilerden hangisi yukarıdaki koordinat doğrusunda verilen vektörlerden değildir?

- A) $\vec{GH}$ B) $\vec{AC}$ C) $\vec{DC}$ D) $\vec{EG}$ E) $\vec{EF}$

- 2.



Yukarıdaki eşit bölmeli x koordinat doğrusu üzerinde noktalar verilmiştir.

Buna göre, aşağıdaki eş yönlü doğru parçalarından hangisi bu x koordinat doğrusunda verilmemiştir?

- A) $\vec{AC}$ B) $\vec{DE}$ C) $\vec{FG}$ D) $\vec{HJ}$ E) $\vec{EH}$

- 4.



Yukarıda eşit bölmeli sayı doğrusu verilmiştir.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi eş yönlü doğru parçası değildir?

- A) $\vec{AB}$ ve $\vec{DE}$ B) $\vec{BD}$ ile $\vec{CE}$
C) $\vec{BA}$ ile $\vec{FE}$ D) $\vec{CE}$ ile $\vec{DF}$
E) $\vec{AE}$ ile $\vec{DB}$

1. D 2. E 3. E 4. E

Bir Vektörün Boyu – A Noktasının Yer Vektörü ve Birim Vektör

Örnek

Koordinat doğrusu üzerinde A(x) ve B(y) noktaları veriliyor.

A ve B noktalarının belirttiği vektör birim vektör ve $x + y = 5$ olduğuna göre, x in alabileceği değerler toplamı kaçtır?

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

> Bir $\vec{AB}$ vektörünün boyu (uzunluğu), bu vektörün temsil ettiği herhangi bir yönlü doğru parçasının uzunluğuna eşittir ve $|\vec{AB}|$ şeklinde gösterilir.

> Uzunluğu 1 birim olan vektöre birim vektör denir.

> Başlangıç noktası orijinde olan $\vec{OA}$ vektörüne A noktasının yer vektörü denir.



Çözüm

A ve B noktalarının belirttiği vektör $\vec{AB}$ olmak üzere,

$\vec{AB}$ vektörü birim vektör ise, $|\vec{AB}| = 1$ dir.

Buna göre,

$$|\vec{AB}| = 1 \Rightarrow |x - y| = 1 \text{ dir.}$$

O halde, $|x - y| = 1$

$$\begin{array}{rcl} & \swarrow & \searrow \\ x - y = 1 & & x - y = -1 \\ x + y = 5 & & x + y = 5 \\ + & & + \\ \hline x = 3 & & x = 2 \end{array}$$

$3 + 2 = 5$ olur.

Cevap C

TEST - 15

1. Koordinat doğrusu üzerinde, A(x) ve B(4) noktaları veriliyor.
 $|\vec{AB}| = 5$ olduğuna göre, x aşağıdakilerden hangisi olabilir?

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

2. Koordinat doğrusu üzerinde, A(2) ve B(x) noktaları veriliyor.

A ve B noktalarının belirttiği vektör birim vektör olduğuna göre, x in alabileceği tamsayı değerlerinin toplamı kaçtır?

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

3. Koordinat doğrusu üzerinde, A(x) ve B(3 + x) noktaları veriliyor.

Buna göre, $|\vec{AB}|$ kaç br dir?

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

4. A(x) ve B(-1) noktaları veriliyor.
 $|\vec{AB}| = 2$ olduğuna göre, x in alabileceği değerler çarpımı kaçtır?

- A) -15 B) -12 C) -10 D) -8 E) -3

5. Koordinat doğrusu üzerinde,
A(x - 1) ve B(2x + 2) noktaları veriliyor.
A ve B noktalarının belirttiği vektör birim vektör olduğuna göre, x in alabileceği değerler toplamı kaçtır?

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

6. Koordinat doğrusu üzerinde, A(x) noktası veriliyor.

A noktasının yer vektörü olan $|\vec{OA}| = 3$ birim olduğuna göre, x in alacağı tamsayı değerleri çarpımı kaçtır?

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

1. B 2. A 3. D 4. E 5. A 6. E

Bir Doğru Parçasını Belli Oranda Bölen Nokta

Örnek

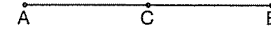
A(-5) ve B(10) noktaları veriliyor.

[AB] doğru parçasını $\frac{|\vec{AC}|}{|\vec{BC}|} = \frac{3}{2}$ oranında içten

bölen C noktasının koordinatı nedir?

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

- I. İçten Bölme: A(a), B(b) ve C(c) olmak üzere,



$C \in [AB]$ ise, C noktası [AB] doğru parçasını içten bölüyor denir.

$$\frac{|\vec{AC}|}{|\vec{CB}|} = \lambda \Rightarrow c = \frac{a + \lambda \cdot b}{1 + \lambda}$$

- II. Dıştan Bölme: A B C

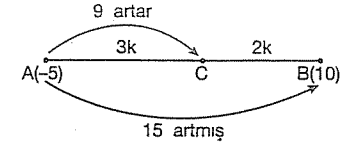
$C \notin [AB]$ ise, C noktası [AB] doğru parçasını dıştan bölüyor demektir.

$$\frac{|\vec{AC}|}{|\vec{BC}|} = \lambda \Rightarrow c = \frac{a - \lambda \cdot b}{1 - \lambda}$$



Çözüm

Bu tip sorular yanda verilen formülle veya aşağıdaki gibi çözülebilir.



A(-5) ve B(10) noktaları arasındaki uzaklık,

$|\vec{AB}| = |10 - (-5)| = 15$ birimdir.

C noktası [AB] doğru parçasını içten böldüğüne göre, A ile B arasındadır.

$$\frac{|\vec{AC}|}{|\vec{BC}|} = \frac{3}{2} \Rightarrow |\vec{AC}| = 3k \text{ ve } |\vec{BC}| = 2k \text{ dir.}$$

$$\begin{array}{rcl} 5k & & 15 \text{ artmış} \\ 3k & & x \end{array}$$

$x = 9$ artar.

Buna göre, C nin koordinatı $-5 + 9 = 4$ olur.

Cevap D

TEST - 16

1. A(-6) ve B(14) noktaları veriliyor.

[AB] doğru parçasını $\frac{|\vec{AC}|}{|\vec{BC}|} = \frac{1}{3}$ oranında içten

bölen C noktasının koordinatı kaçtır?

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

2. A(3) ve B(13) noktaları veriliyor.

[AB] doğru parçasını $\frac{|\vec{AC}|}{|\vec{CB}|} = \frac{2}{3}$ oranında içten

bölen C noktasının koordinatı kaçtır?

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

3. A(1) ve B(6) noktaları veriliyor.

$\frac{|\vec{AC}|}{|\vec{CB}|} = \frac{3}{2}$ koşulunu sağlayan ve A ile B arasında olan C noktasının koordinatı kaçtır?

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

4. A(2) ve B(4) noktaları veriliyor.

[AB] doğru parçasını $\frac{|\vec{AC}|}{|\vec{BC}|} = 3$ oranında dıştan

bölen C noktasının koordinatı kaçtır?

- A) 5 B) 6 C) 8 D) 10 E) 12

1. A 2. B 3. C 4. A

DOĞRU - YANLIŞ

Aşağıdaki kutucuklara doğru olan ifadeler için D, yanlış olan ifadeler için Y yazınız.

- ☐ $|b - a| = -|a - b|$ dir.
- ☐ Başlangıç noktası A, bitiş noktası B olan vektör $\vec{BA}$ şeklinde gösterilir.
- ☐ $a \leq 0$ ise $|a| = -a$ dır.
- ☐ Birim vektör başlangıç noktası orijin olan vektördür.
- ☐ A ve B noktalarının arasındaki uzaklık, $d(A, B)$ şeklinde ifade edilebilir.
- ☐ Termometre, koordinat doğrusuna bir örnek olabilir.

BOŞLUK DOLDURMA

Aşağıdaki ifadelerin herbirinde noktalı yerleri uygun şekilde doldurunuz.

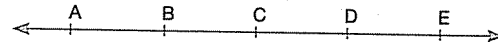
- Uzunluğu 1 birim olan vektöre vektör denir.
- a sayısının mutlak değeri şeklinde gösterilir.
- Uzunluğu ve yönü aynı olan vektörlere denir.
- Bir sayı doğrusunda "0" sayısına karşılık gelen noktaya ya da denir.
- Başlangıç noktası B, bitiş noktası E olan vektör şeklinde gösterilir.
- Başlangıç noktası orijinde olan A noktasının yer vektörü şeklinde gösterilir.

EŞLEŞTİRME

I. Sol sütunda verilen noktaların aralarındaki uzaklıkları bulup sağ sütundakilerle eşleştiriniz.

- A(2) ve B(5) a. 5 br
- A(-2) ve B(4) b. 6 br
- A(-3) ve B(-4) c. 1 br
- A(x + 1) ve B(x - 4) d. 3 br

II. Aşağıda verilen koordinat doğrusuna göre sol ve sağ sütundaki eş vektörleri eşleştiriniz.



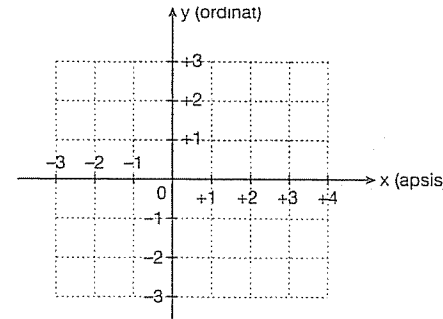
- | | |
|---------------|---------------|
| 1. $\vec{AB}$ | a. $\vec{CA}$ |
| 2. $\vec{CE}$ | b. $\vec{ED}$ |
| 3. $\vec{DB}$ | c. $\vec{DE}$ |
| 4. $\vec{CB}$ | d. $\vec{AC}$ |

Doğru - Yanlış	1. Y	2. Y	3. D	4. Y	5. D	6. D
Boşluk Doldurma	1. birim	2. a	3. eş vektörler	4. başlangıç noktası - orijin	5. $\vec{BE}$	6. $\vec{OA}$
Eşleştirme - I	1. d	2. b	3. c	4. a		
Eşleştirme - II	1. c	2. d	3. a	4. b		

Dik Koordinat Sistemi - I

Örnek

- A(1, 2) B(3, 0) C(-1, 4)
D(-2, -1) E(0, -3)
noktalarını koordinat sisteminde gösterelim.



O noktasında dik kesişen iki sayı doğrusunun oluşturduğu yapıya dik koordinat sistemi, bu sistemin belirttiği düzleme analitik düzlem denir.

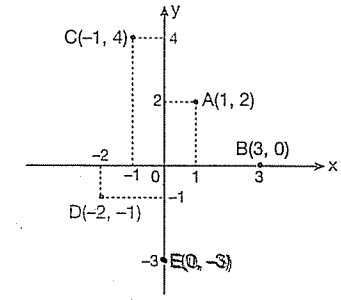


Çözüm

Koordinat sistemini oluşturan doğrulardan; yatay olanına x eksen (apsisler eksen), dikey olanına y eksen (ordinat eksen), eksenlerin kesiştiği noktaya orijin (başlangıç noktası) denir.

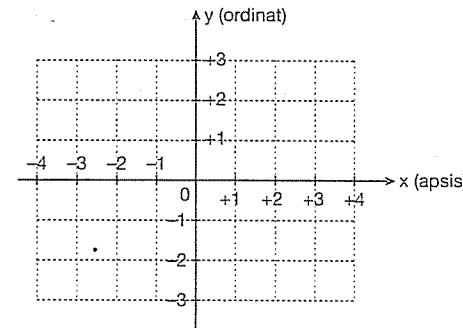
A(x, y) gösteriminde; x, A noktasının apsisi
y, A noktasının ordinatını belirtir.

(x, y) ise, A noktasının koordinatları olarak adlandırılır.
A(1, 2), B(3, 0), C(-1, 4), D(-2, -1), E(0, -3)

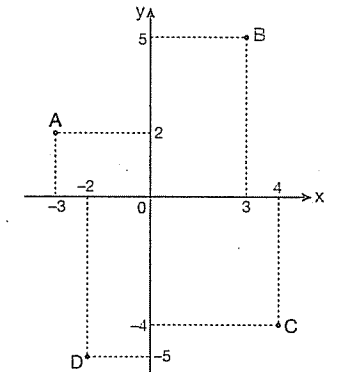


TEST - 18

- A(3, 1) B(2, -3) C(-4, 3)
D(0, -2) E(-3, 0)
noktalarını analitik düzlemde gösteriniz.



3.



Yukarıdaki koordinat düzleminde aşağıdaki noktalardan hangisi verilmemiştir?

- A) (-3, 2) B) (4, -4) C) (-2, -5)
D) (4, 3) E) (3, 5)

- A(-3, 4) ve B(-2, 3)
noktalarının apsisi toplamı kaçtır?

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

- A(3, 1) ve B(4, -2)
noktalarının ordinatları toplamı kaçtır?

- A) 7 B) 5 C) 2 D) 0 E) -1

2. A 3. D 4. E

Dik Koordinat Sistemi - II

Örnek

A(3, a - 4) noktası x ekseninde ve B(b + 1, 2) noktası y ekseninde olduğuna göre, a.b çarpımı kaçtır?

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



Çözüm

Koordinat sisteminde;
x ekseninde bulunan noktaların ordinatı sıfırdır.
y ekseninde bulunan noktaların absisleri sıfırdır.

Buna göre,

A(3, a - 4) x ekseninde ise,

$$a - 4 = 0 \Rightarrow a = 4 \text{ olur.}$$

B(b + 1, 2) y ekseninde ise,

$$b + 1 = 0 \Rightarrow b = -1 \text{ olur.}$$

$$a.b = 4.(-1) = -4 \text{ olur.}$$

Cevap D

TEST - 19

1. Koordinat sisteminde verilen A(4, a - 1) noktası x ekseninde olduğuna göre, a kaçtır?

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

2. Koordinat sisteminde verilen B(b + 1, 2) noktası y ekseninde olduğuna göre, b kaçtır?

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

3. Koordinat sisteminde verilen A(3, 2a - 4) noktası x ekseninde ve B(-b + 3, 1) noktası y ekseninde olduğuna göre, a.b çarpımı kaçtır?

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

4. Koordinat sisteminde verilen A(8 - b, 2) noktası y ekseninde, B(3, 2a + b) noktası x ekseninde olduğuna göre, a kaçtır?

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

5. Koordinat sisteminde verilen A(b - 2a, 4) noktası y ekseninde, B(b - 4, c) noktası orijin üzerinde olduğuna göre, a + b + c toplamı kaçtır?

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

6. Koordinat sisteminde verilen A(2a - b, c) noktası y ekseninde, B(c - 1, b - 4) noktası orijin üzerinde olduğuna göre, a + b + c toplamı kaçtır?

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

1. A 2. E 3. E 4. A 5. C 6. B

Dik Koordinat Sistemi - III

Örnek

A(6, m - 2) noktasının x eksenine uzaklığı 4 br olduğuna göre, m nin alabileceği değerler çarpımı kaçtır?

- A) -18 B) -12 C) -8 D) 4 E) 10



Çözüm

A(a, b) noktasının;

x eksenine olan uzaklığı |b|

y eksenine olan uzaklığı |a| dir.

Buna göre, A(6, m - 2) noktasının x eksenine uzaklığı 4 br ise,

$$\begin{aligned} |m - 2| &= 4 \\ \swarrow \quad \searrow \\ m - 2 &= 4 \quad m - 2 = -4 \\ m &= 6 \quad m = -2 \end{aligned}$$

$$6.(-2) = -12 \text{ olur.}$$

Cevap B

TEST - 20

1. A(-3, 4) noktasının eksenlere uzaklıkları toplamı kaçtır?

- A) 1 B) 3 C) 4 D) 5 E) 7

2. A(-2, k + 1) noktasının x eksenine olan uzaklığı 3 br olduğuna göre, k nin alabileceği değerler toplamı kaçtır?

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

3. A(n - 2, 1) noktasının y eksenine olan uzaklığı 4 br olduğuna göre, n nin alabileceği değerler çarpımı kaçtır?

- A) -12 B) -8 C) 0 D) 4 E) 18

4. A(5 - a, -3) noktası x ve y eksenlerine eşit uzaklıkta olduğuna göre, a nin alabileceği değerler toplamı kaçtır?

- A) 4 B) 6 C) 8 D) 10 E) 12

5. A(n - 1, 2) noktasının y eksenine olan uzaklığı x eksenine olan uzaklığının 3 katı olduğuna göre, n nin alabileceği değerler toplamı kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 5 E) 8

6. x ve y pozitif reel sayılar olmak üzere, A(x + 1, y - 3) noktasının x eksenine uzaklığı 4 br, y eksenine uzaklığı 2 br olduğuna göre, x + y toplamı kaçtır?

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

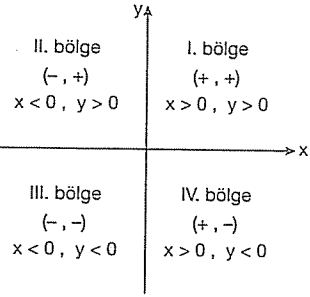
1. E 2. E 3. A 4. D 5. B 6. E

Analitik Düzlemde Bölgeler

Örnek

$A(a-3, 2a+4)$ noktası analitik düzlemin II. bölgesinde olduğuna göre, a nın alabileceği tamsayı değerlerinin toplamı kaçtır?

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



Çözüm

$A(a-3, 2a+4)$ noktası II. bölgede ise,
 $a-3 < 0$ ve $2a+4 > 0$ dir.

$$\begin{aligned} a &< 3 & 2a &> -4 \\ a &< 3 & a &> -2 \end{aligned}$$

Buna göre, $-2 < a < 3$ olduğundan, a nın tamsayı değerleri $-1, 0, 1, 2$ dir.

$$(-1) + 0 + 1 + 2 = 2$$

Cevap E

TEST - 21

1. $A(a, b)$ noktası analitik düzlemin II. bölgesinde olduğuna göre, $B(b, -a)$ noktası kaçınıcı bölgededir?

- A) I B) II C) III D) IV E) Orijin

2. $A(n+1, 4-n)$ noktası analitik düzlemin I. bölgesinde olduğuna göre, n kaç farklı tamsayı değeri alabilir?

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

3. $A(n-7, n+3)$ noktası analitik düzlemin II. bölgesinde olduğuna göre, n kaç farklı tamsayı değeri alabilir?

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

4. $A(1-n, n-8)$ noktası analitik düzlemde III. bölgede olduğuna göre, n nın alabileceği tamsayı değerlerinin toplamı kaçtır?

- A) 24 B) 27 C) 30 D) 33 E) 35

5. Analitik düzlemde $A(m, n)$ noktası IV. bölgede olduğuna göre, $B(mn, m-n)$ noktası aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) $(-1, 2)$ B) $(-5, -7)$ C) $(3, 4)$
D) $(1, -3)$ E) $(-2, -6)$

6. $A(a, ab)$ noktası analitik düzlemde III. bölgede olduğuna göre, $B(b, a)$ noktası hangi bölgededir?

- A) I B) II C) III D) IV E) Orijin

1. A 2. D 3. A 4. B 5. A 6. D

Köşe Koordinatları Verilen Düzlemsel Şekiller

Örnek

Analitik düzlemde köşe koordinatları,
 $A(-2, 0)$, $B(1, 0)$, $C(1, 3)$ ve $D(-2, 3)$
olan geometrik şekil aşağıdakilerden hangisidir?

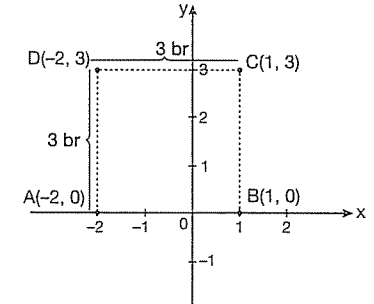
- A) Kare B) Dikdörtgen
C) Deltoid D) Yamuk
E) Paralelkenar



Çözüm

Bu tip sorularda verilen noktalar analitik düzlemde yerleştirilir. Daha sonra noktalar birleştirilip oluşan geometrik şekle ve kenar uzunluklarına göre geometrik şeklin ne olduğuna karar verilir.

$A(-2, 0)$, $B(1, 0)$, $C(1, 3)$ ve $D(-2, 3)$



Noktaları analitik düzleme yerleştirdiğimizde ve kenar uzunluklarına baktığımızda oluşan şeklin kare olduğu görülüyor.

Cevap A

TEST - 22

1. Analitik düzlemde köşe koordinatları,
 $O(0, 0)$, $A(3, 0)$ ve $B(0, 6)$
olan geometrik şekil aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Kare B) İkizkenar üçgen
C) Eşkenar üçgen D) Dik üçgen
E) Dikdörtgen

2. Analitik düzlemde köşe koordinatları,
 $A(2, -1)$, $B(4, -1)$, $C(4, 1)$ ve $D(2, 1)$
olan geometrik şekil aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Üçgen B) Dikdörtgen C) Kare
D) Yamuk E) Deltoid

3. Analitik düzlemde köşe koordinatları,
 $A(1, 1)$, $B(1, 4)$, $C(3, 4)$ ve $D(3, 1)$
olan geometrik şeklin çevresi kaç br dir?

- A) 5 B) 6 C) 8 D) 10 E) 12

4. Analitik düzlemde köşe koordinatları,
 $A(0, 3)$, $B(3, 3)$, $C(3, -2)$ ve $D(0, -2)$
olan geometrik şeklin çevresi kaç br dir?

- A) 8 B) 10 C) 12 D) 14 E) 16

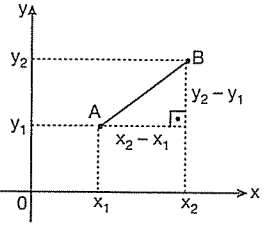
1. D 2. C 3. D 4. E

İki Nokta Arasındaki Uzaklık

Örnek

A(-2, 3) ve B(1, a) noktaları arasındaki uzaklık 3 br olduğuna göre, a kaçtır?

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



A(x₁, y₁) ve B(x₂, y₂) iken,

$$|AB| = \sqrt{(y_2 - y_1)^2 + (x_2 - x_1)^2} \text{ dir.}$$



Çözüm

A(-2, 3), B(1, a) ve $|AB| = 3$ br ise,

$$\begin{aligned} |AB| &= \sqrt{(a-3)^2 + (1-(-2))^2} \Rightarrow 3 = \sqrt{(a-3)^2 + 3^2} \\ &\Rightarrow 9 = (a-3)^2 + 9 \\ &\Rightarrow (a-3)^2 = 0 \\ &\Rightarrow a-3 = 0 \\ &\Rightarrow a = 3 \text{ olur.} \end{aligned}$$

Cevap A

TEST - 23

1. A(1, -1) ve B(-2, 3) noktaları arasındaki uzaklık kaç birimdir?

- A) 2 B) 3 C) 5 D) 6 E) 8

2. A(3, 1) ve B(a, 7) noktaları arasındaki uzaklık 6 br olduğuna göre, a kaçtır?

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

3. A(-4, 3) noktasının orijine uzaklığı kaç br dir?

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

4. A(a, a + 2), B(2, 5) ve C(-5, -2) noktaları veriliyor.

$|AB| = |AC|$ olduğuna göre, a kaçtır?

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

5. A(4, -2) ve B(3, 5) noktalarına eşit uzaklıkta olan ve y ekseninde bulunan noktanın koordinatları nedir?

- A) (0, 1) B) (0, 3) C) (0, 4)
D) (0, 5) E) (0, 6)

6. Analitik düzlemde A(-1, 1) ve B(3, 3) noktalarına eşit uzaklıkta olan ve x ekseninde bulunan C noktasının apsisi kaçtır?

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

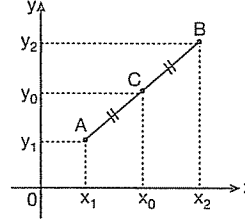
1. C 2. C 3. C 4. A 5. A 6. B

Bir Doğru Parçasının Orta Noktası - I

Örnek

A(5, -4), B(a + 1, b) ve C(-1, 8) olmak üzere, B noktası [AC] nin orta noktası olduğuna göre, a, b kaçtır?

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



C(x₀, y₀) olmak üzere,

$$x_0 = \frac{x_1 + x_2}{2}, y_0 = \frac{y_1 + y_2}{2} \text{ dir.}$$



Çözüm

$$A(5, -4) \quad B(a+1, b) \quad C(-1, 8)$$

$$a+1 = \frac{-1+5}{2} \Rightarrow a+1=2 \Rightarrow a=1$$

$$b = \frac{8-4}{2} \Rightarrow b=2 \text{ olur.}$$

$$a \cdot b = 1 \cdot 2 = 2 \text{ olur.}$$

Cevap B

TEST - 24

1. A(1, 7) ve B(3, -3) noktalarının orta noktası aşağıdakilerden hangisidir?

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

2. Analitik düzlemde,

A(2, 6), B(a, b - 1) ve C(4, -2) noktaları veriliyor.

[AC] doğru parçasının orta noktası B noktası olduğuna göre, a.b çarpımı kaçtır?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 9 E) 12

3. Analitik düzlemde,

A(5, 4), B(a - 1, -2) ve C(0, b + 1) noktaları veriliyor.

B noktası [AC] doğru parçasının orta noktası olduğuna göre, a - b farkı kaçtır?

- A) $\frac{19}{2}$ B) $\frac{21}{2}$ C) $\frac{23}{2}$ D) $\frac{25}{2}$ E) $\frac{27}{2}$

4. Analitik düzlemde A(-2, 7) ve B(x, 5) noktaları veriliyor.

[AB] doğru parçasının orta noktası y ekseninde olduğuna göre, x kaçtır?

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

5. Analitik düzlemde A(-3, a) ve B(b, 5) noktaları veriliyor.

[AB] doğru parçasının orta noktası orijin olduğuna göre, a - b kaçtır?

- A) -12 B) -8 C) -6 D) -4 E) 0

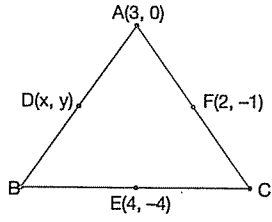
6. Köşe koordinatları A(0, 4), B(6, -4) ve C(6, 0) olan ABC üçgeninin [AB] kenarına ait kenarortayın uzunluğu kaç br dir?

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

1. D 2. D 3. D 4. A 5. B 6. B

**Paralelkenar, Dikdörtgen, Kare
Köşe Koordinatları**

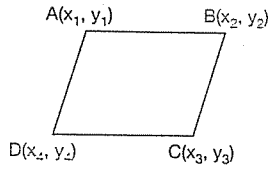
Örnek



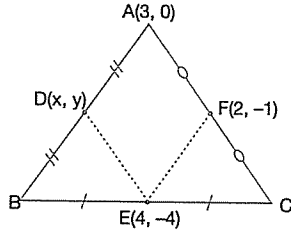
Analistik düzlemde köşe koordinatı verilen ABC üçgeninde D, E ve F bulundukları kenarın orta noktaları olduğuna göre, D noktasının koordinatları nedir?

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

Çözüm



ABCD paralelkenar
 $x_1 + x_3 = x_2 + x_4$
 $y_1 + y_3 = y_2 + y_4$



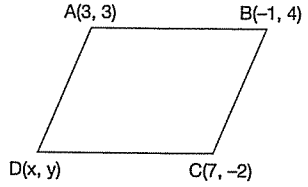
ADEF paralelkenar olduğu için,
 $x + 2 = 3 + 4 \Rightarrow x = 5$
 $y - 1 = 0 - 4 \Rightarrow y = -3$

D(x, y) = D(5, -3) olur.

Cevap A

TEST - 25

1.

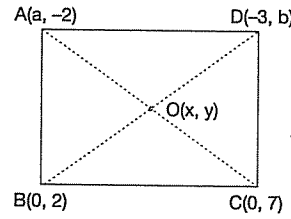


ABCD paralelkenar
A(3, 3)
B(-1, 4)
C(7, -2)
D(x, y)

Yukarıdaki verilene göre, $x - y$ farkı kaçtır?

- A) 5 B) 7 C) 9 D) 11 E) 14

3.

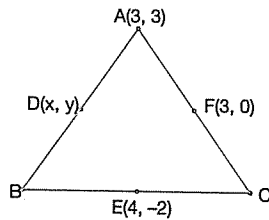


ABCD dikdörtgen
A(a, -2)
B(0, 2)
C(0, 7)
D(-3, b)
O(x, y)

Yukarıdaki verilene göre, $a + b + x + y$ toplamı kaçtır?

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

4.

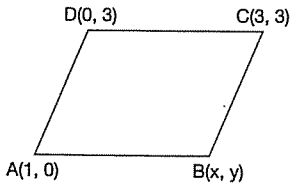


ABC bir üçgen
D, E, F bulundukları kenarların orta noktaları

Yukarıdaki verilene göre, D noktasının koordinatları nedir?

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

2.



A(1, 0)
C(3, 3)
D(0, 3)
B(x, y)

Yukarıdaki şekilde ABCD bir paralelkenar olduğuna göre, $x + y$ toplamı kaçtır?

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

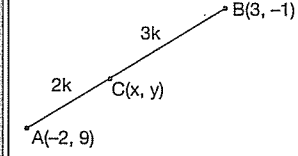
Bir Doğru Parçasını Belli Oranda Bölen Noktalar

Örnek

Analistik düzlemde A(-2, 9) ve B(3, -1) noktaları veriliyor.
 $C \in [AB]$ ve $3|AC| = 2|CB|$ olduğuna göre, C noktasının koordinatları nedir?

- A) (0, 10) B) (6, 3) C) (0, 5)
D) (3, 2) E) (-1, 4)

Çözüm



A dan B ye 5k lık değişim var.

Apsis; A dan B ye (-2 ten 3 e) 5k da 5 artmış. Öyleyse 2k da 2 artar.

$x = -2 + 2 = 0$ olur.

Ordinat; A dan B ye (9 dan -1 e) 5k da 10 azalmış. Öyleyse 2k da 4 azalır.

$y = 9 - 4 = 5$ bulunur. C(0, 5) bulunur.

Cevap C

TEST - 26

1. Analitik düzlemde A(0, 4) ve B(5, -6) noktaları veriliyor.

$C \in [AB]$ ve $4|AC| = |CB|$ olduğuna göre, C noktasının koordinatları nedir?

- A) (1, 2) B) (0, 4) C) (5, 3)
D) (-1, 6) E) (2, 3)

2. A, B, C doğrusal ve sıralı üç nokta.

A(6, 2), B(3, 11), C(a, b)

$4|AB| = 3|AC|$ olduğuna göre, C noktasının koordinatları nedir?

- A) (-4, 5) B) (-2, 8) C) (2, 14)
D) (5, 4) E) (4, 12)

3. B(0, 3) ve A(3, 6) noktaları veriliyor.

AB doğrusu üzerinde ve [AB] doğru parçasını

dıştan $\frac{|CA|}{|CB|} = \frac{2}{5}$ oranında bölen C noktasının

koordinatları toplamı kaçtır?

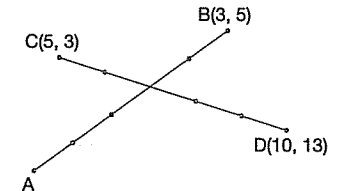
- A) 11 B) 13 C) 15 D) 17 E) 19

4. A(1, 0), B(-3, 2), $C \notin [AB]$

$|AC| = 2|BC|$ olmak üzere, A, B ve C doğrusal ise, C noktasının koordinatları aşağıdakilerden hangisidir?

- A) (-5, 0) B) (2, -8) C) (-7, 4)
D) (-5, -4) E) (2, 1)

5.



Şekilde [AB] ve [CD] beşer eşit parçaya ayrılmıştır.

Yukarıdaki verilene göre, A noktasının koordinatları nedir?

- A) (13, 10) B) (10, -5) C) (8, 13)
D) (-4, 10) E) (4, 12)

Analitik Düzlemde Vektörler - I

Örnek

A(3, 4) ve B(2, 1) olmak üzere,

$\vec{AB}$ yönlü doğru parçasının bileşenleri aşağıdakilerden hangisidir?

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

A(x_1, y_1), B(x_2, y_2) olmak üzere, $\vec{AB}$ yönlü doğru parçasının bileşenleri ($x_2 - x_1, y_2 - y_1$) dir.



Çözüm

A(3, 4) ve B(2, 1)

$$\vec{AB} = (2 - 3, 1 - 4) \Rightarrow \vec{AB} = (-1, -3) \text{ olur.}$$

Cevap C

TEST - 27

1. A(2, 3) ve B(4, 7) noktaları veriliyor.

Buna göre, $\vec{AB}$ vektörü aşağıdakilerden hangisidir?

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

3. C(2, -1) ve D(m, n) noktaları veriliyor.

$\vec{CD} = (-5, 4)$ olduğuna göre, m + n toplamı kaçtır?

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

2. K(-3, 5) ve L(4, -7) noktaları veriliyor.

Buna göre, $\vec{LK}$ vektörü aşağıdakilerden hangisidir?

- A) (4, 3) B) (-7, 12) C) (7, -12)
D) (-3, -7) E) (1, -2)

4. A(k + 1, 3 - n) ve B(k - 3, -2 - n) noktalarından geçen $\vec{AB}$ vektörü aşağıdakilerden hangisidir?

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

sonuç yayınları

Analitik Düzlemde Vektörler - II

Örnek

A(3, 2) ve B(5, 3) olmak üzere,

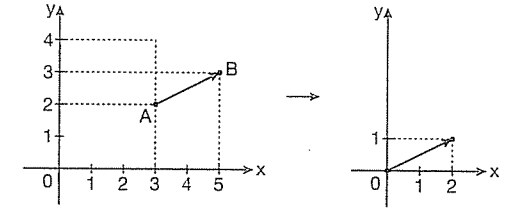
$\vec{AB}$ vektörünün konum (yer) vektörünü bulunuz.



Çözüm

Bileşenleri aynı olan yönlü doğru parçalar kümesine vektör, bu kümenin herhangi bir elemanına da bu vektörün doğrultusu denir.

> Başlangıç noktası koordinat sisteminin orijininde olan $\vec{OP}$ vektörüne P noktasının yer (konum) vektörü denir.



$\vec{AB}$ vektörü

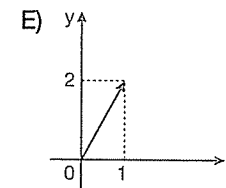
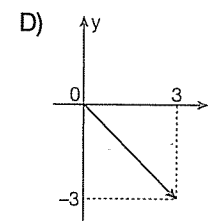
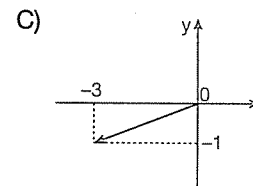
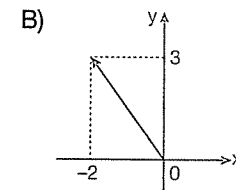
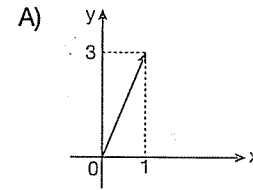
$\vec{AB}$ yer (konum)

vektörü olan $\vec{OP}$ vektörü

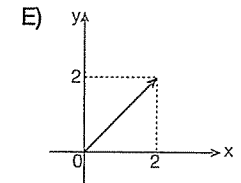
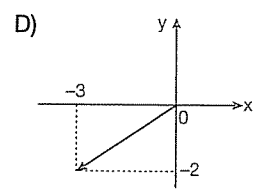
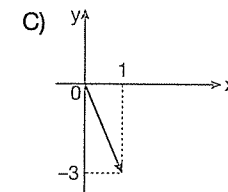
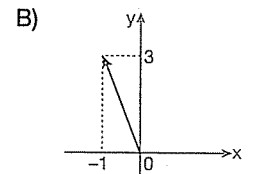
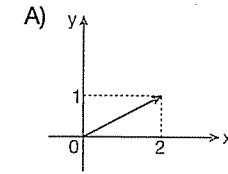
$$\vec{AB} = \vec{OP} = (5 - 3, 3 - 2) = (2, 1) \text{ olur.}$$

TEST - 28

1. A(3, -1) ve B(1, 2) noktalarından geçen $\vec{AB}$ vektörünün konum (yer) vektörü aşağıdakilerden hangisidir?



2. A(2, a + 1) ve B(3, a - 2) noktalarından geçen $\vec{AB}$ vektörünün konum (yer) vektörü aşağıdakilerden hangisidir?



sonuç yayınları

İki Vektörün Eşitliği

Örnek

$\vec{A} = (3, a - 1)$ ve $\vec{B} = (b + 1, 2)$ olmak üzere,
 $\vec{A} = \vec{B}$ olduğuna göre, $a.b$ çarpımı kaçtır?

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



Çözüm

$\vec{A} = (x_1, y_1)$ ve $\vec{B} = (x_2, y_2)$ vektörleri verilsin.

$\vec{A} = \vec{B}$ ise, $x_1 = x_2$ ve $y_1 = y_2$ dir.

Buna göre,

$\vec{A} = (3, a - 1)$, $\vec{B} = (b + 1, 2)$ ve $\vec{A} = \vec{B}$ olduğuna göre,

$$3 = b + 1 \text{ ve } a - 1 = 2$$

$$b = 2 \text{ ve } a = 3 \text{ tür.}$$

$$a.b = 2.3 = 6 \text{ olur.}$$

Cevap B

TEST - 29

1. $\vec{A} = (3, 1 - a)$ ve $\vec{B} = (b + 1, 5)$ olmak üzere,
 $\vec{A} = \vec{B}$ olduğuna göre, $a.b$ çarpımı kaçtır?

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

2. $A(3, -2)$ ve $\vec{AB} = (3, 1)$ olmak üzere,
 B noktasının koordinatları aşağıdakilerden hangisidir?

- A) (4, 3) B) (6, -1) C) (-4, -1)
 D) (-6, 3) E) (7, 4)

3. $A(2, 3)$ ve $\vec{BA} = (-1, 1)$ olmak üzere,
 B noktasının koordinatları aşağıdakilerden hangisidir?

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

4. $A(2, 5)$, $B(a, 2)$ ve $C(-1, b + 2)$ noktaları veriliyor.

$\vec{AB} = \vec{C}$ olduğuna göre, $a + b$ toplamı kaçtır?

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

5. $A(5, -3)$ ve $B(m, n)$ noktaları veriliyor.

$\vec{AB} = (9, -5)$ olduğuna göre, B noktasının koordinatları aşağıdakilerden hangisidir?

- A) (-1, -17) B) (14, -8) C) (6, 3)
 D) (7, -3) E) (3, 10)

6. a ve b pozitif tamsayılar,

$\vec{A} = (4, ab)$, $\vec{B} = (a - b, 12)$ olmak üzere,

$\vec{A} = \vec{B}$ olduğuna göre, $a + b$ toplamı kaçtır?

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

1. A 2. B 3. D 4. D 5. B 6. E

Bir Vektörün Uzunluğu - I

Örnek

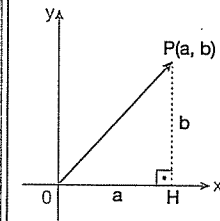
$A(4, 3)$ ve $B(12, 9)$ noktaları veriliyor.

$\vec{AB}$ vektörünün uzunluğu kaç br dir?

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



Çözüm



P noktasının yer vektörü $\vec{OP} = (a, b)$ şeklinde gösterilir
 ve uzunluğu $|\vec{OP}| = \sqrt{a^2 + b^2}$ dir.

$A(4, 3)$ ve $B(12, 9)$

$\vec{AB} = (12 - 4, 9 - 3) \Rightarrow \vec{AB} = (8, 6)$ dir.

$\vec{AB}$ vektörünün uzunluğu;

$$|\vec{AB}| = \sqrt{8^2 + 6^2}$$

$$|\vec{AB}| = 10 \text{ br olur.}$$

Cevap C

TEST - 30

1. $\vec{u} = (3, 4)$ vektörünün uzunluğu kaç birimdir?

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

2. $\vec{v} = (-6, 8)$ vektörünün uzunluğu kaç birimdir?

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

3. $\vec{u} = (-5, a)$ vektörünün uzunluğu 13 br olduğuna göre, a aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 7 B) 8 C) 9 D) 11 E) 12

4. $A(2, 3)$ ve $B(-3, -9)$ noktaları veriliyor.

$\vec{AB}$ vektörünün uzunluğu kaçtır?

- A) 12 B) 13 C) 14 D) 15 E) 17

5. $A(-1, 2)$ ve $B(3, 5)$ noktaları veriliyor.

Buna göre, $|\vec{AB}|$ kaç birimdir?

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

6. $M(2, 3)$ ve $T(6, a)$ noktaları veriliyor.

$|\vec{MT}| = 5$ olduğuna göre, a nın alabileceği değerler toplamı kaçtır?

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

1. C 2. D 3. E 4. B 5. E 6. D

Bir Vektörün Uzunluğu - II

Örnek

A(2, 1) ve $\vec{AB} = (-3, 4)$ olduğuna göre, B'nin yer vektörünün uzunluğu kaç birimdir?

- A) $2\sqrt{3}$ B) 4 C) $2\sqrt{5}$ D) 5 E) $\sqrt{26}$



Çözüm

B(a, b) olsun.

A(2, 1) ve $\vec{AB} = (-3, 4)$

$$\vec{AB} = (a - 2, b - 1) \Rightarrow (-3, 4) = (a - 2, b - 1)$$

$$\Rightarrow a - 2 = -3 \text{ ve } b - 1 = 4$$

$$\Rightarrow a = -1 \text{ ve } b = 5 \text{ tir.}$$

B(-1, 5) noktasının yer vektörü $\vec{OB}$ dır.

$$\vec{OB} = (-1, 5) \Rightarrow |\vec{OB}| = \sqrt{(-1)^2 + 5^2}$$

$$\Rightarrow |\vec{OB}| = \sqrt{26} \text{ br olur.}$$

Cevap E

TEST - 31

1. A(2, 3) ve $\vec{BA} = (-1, 2)$ olduğuna göre, $|\vec{B}|$ kaç br dir?
A) $\sqrt{5}$ B) $\sqrt{7}$ C) $\sqrt{10}$ D) $\sqrt{11}$ E) $\sqrt{13}$

2. A(2, -1) ve $\vec{AB} = (2, 4)$ olduğuna göre, $|\vec{B}|$ kaç br dir?
A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

3. A(1, -4) ve $\vec{AB} = (3, 4)$ olduğuna göre, $|\vec{B}|$ kaç br dir?
A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

4. A(6, 3) ve $\vec{AB} = (4, 2)$ olduğuna göre, $|\vec{B}|$ kaç br dir?
A) $5\sqrt{2}$ B) $5\sqrt{3}$ C) $5\sqrt{5}$
D) $6\sqrt{3}$ E) $6\sqrt{5}$

5. A(3, -7), B(-2, 5), C(1, 5) ve D(13, -4) noktaları veriliyor.
Buna göre, $|\vec{AB}| + |\vec{CD}|$ toplamı kaçtır?
A) 19 B) 21 C) 23 D) 25 E) 28

6. $\vec{AB} = (2, -1)$ ve $\vec{BC} = (1, 5)$ olduğuna göre, $|\vec{AC}|$ kaç br dir?
A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

1. C 2. C 3. A 4. C 5. E 6. D

Birim Vektör

Örnek

A(2, 4) ve B(3, a) olmak üzere,

$\vec{AB}$ birim vektör olduğuna göre, a kaçtır?

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

Uzunluğu 1 birim olan vektörlere birim vektör denir.

$\vec{v} = (a, b)$ vektörü birim vektör ise,

$$|\vec{v}| = \sqrt{a^2 + b^2} = 1 \text{ br dir.}$$



Çözüm

A(2, 4) ve B(3, a)

$$\vec{AB} = (3 - 2, a - 4) \Rightarrow |\vec{AB}| = (1, a - 4) \text{ tür.}$$

$\vec{AB}$ birim vektör ise, $|\vec{AB}| = 1$

$$\sqrt{1^2 + (a - 4)^2} = 1 \Rightarrow 1 + (a - 4)^2 = 1$$

$$\Rightarrow (a - 4)^2 = 0$$

$$\Rightarrow a - 4 = 0$$

$$\Rightarrow a = 4 \text{ olur.}$$

Cevap B

TEST - 32

1. $\vec{A} = \left(\frac{3}{5}, x\right)$ vektörü birim vektör olduğuna göre, x kaç olabilir?
A) $\frac{3}{5}$ B) $\frac{4}{5}$ C) 1 D) $\frac{6}{5}$ E) $\frac{7}{5}$

2. $\vec{A} = \left(\frac{\sqrt{2}}{2}, x\right)$ vektörü birim vektör olduğuna göre, x kaç olabilir?
A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{3}{2}$ C) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ D) 1 E) $\frac{\sqrt{3}}{2}$

3. $\vec{u} = \left(\frac{k}{\sqrt{5}}, \frac{2}{\sqrt{5}}\right)$ vektörü birim vektör olduğuna göre, k kaç olabilir?
A) 1 B) $\sqrt{2}$ C) $\sqrt{3}$ D) 2 E) 3

4. $\vec{v} = (0, m)$ vektörü birim vektör olduğuna göre, m kaç olabilir?
A) 5 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1

1. B 2. C 3. A 4. E

Vektörlerde Toplama İşlemi

Örnek

$A(2, 0)$, $B(-1, 3)$ ve $C(1, -2)$ olmak üzere,
 $\vec{AB} + \vec{BC}$ vektörü aşağıdakilerden hangisidir?

- A) (3, 8) B) (-7, 4) C) (-1, 0)
 D) (-1, -2) E) (-3, 6)

$\vec{u} = (u_1, u_2)$ ve $\vec{v} = (v_1, v_2)$ olmak üzere,
 $\vec{u} + \vec{v} = (u_1 + v_1, u_2 + v_2)$ dir.



Çözüm

$A(2, 0)$, $B(-1, 3)$ ise,

$$\vec{AB} = (-1 - 2, 3 - 0) = (-3, 3)$$

$B(-1, 3)$, $C(1, -2)$ ise,

$$\vec{BC} = (1 - (-1), -2 - 3) = (2, -5) \text{ olur.}$$

Buna göre,

$$\begin{aligned} \vec{AB} + \vec{BC} &= (-3 + 2, 3 + (-5)) \\ &= (-1, -2) \text{ olur.} \end{aligned}$$

Cevap D

TEST - 33

1. $\vec{u} = (2, 4)$ ve $\vec{v} = (-1, 3)$ olmak üzere,
 $\vec{u} + \vec{v}$ aşağıdakilerden hangisidir?
 A) (1, 7) B) (-2, 4) C) (3, 6)
 D) (-7, 11) E) (5, 3)

4. $\vec{u} = (x, y)$ ve $\vec{v} = (y, -x)$ olmak üzere,
 $\vec{u} + \vec{v} = (7, 1)$ olduğuna göre, $x \cdot y$ kaçtır?
 A) 18 B) 15 C) 14 D) 13 E) 12

2. $\vec{u} = (1, 3)$ ve $\vec{v} = (1, a)$ olmak üzere,
 $\vec{u} + \vec{v} = (2, -1)$ olduğuna göre, a kaçtır?
 A) -4 B) -3 C) -2 D) 2 E) 4

5. $\vec{u} = (1, 4)$ ve $\vec{v} = (4, 8)$ olmak üzere,
 $|\vec{u} + \vec{v}|$ kaç br dir?
 A) 9 B) 11 C) 12 D) 13 E) 17

3. $\vec{u} = (x, 4)$ ve $\vec{v} = (1, -2)$ olmak üzere,
 $\vec{u} + \vec{v} = (-5, 2)$ olduğuna göre, x kaçtır?
 A) -4 B) -5 C) -6 D) -7 E) -8

6. $\vec{u} = (1, 7)$ ve $\vec{v} = (x, 5)$ vektörleri veriliyor.
 $|\vec{u} + \vec{v}| = 13$ br olduğuna göre, x in alabileceği
 değerler toplamı kaçtır?
 A) 4 B) 2 C) 0 D) -2 E) -4

1. A 2. A 3. C 4. E 5. D 6. D

Bir Vektörün Bir Reel Sayı İle Çarpımı

Örnek

$\vec{u} = (2 - b, a)$ olmak üzere,

$2\vec{u} = (4, 6)$ olduğuna göre, $a \cdot b$ kaçtır?

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

$\vec{u} = (a, b)$ vektörünü bir $k \in \mathbb{R}$ ile çarpmak a ve b
 yi k ile çarpmak demektir.

Buna göre,

$$\vec{u} = (a, b) \Rightarrow k \cdot \vec{u} = k \cdot (a, b) = (ka, kb)$$



Çözüm

$$\vec{u} = (2 - b, a) \Rightarrow 2\vec{u} = 2 \cdot (2 - b, a)$$

$$\Rightarrow 2\vec{u} = (4 - 2b, 2a) \text{ olur.}$$

$$2\vec{u} = (4, 6) = (4 - 2b, 2a)$$

$$4 - 2b = 4 \text{ ve } 6 = 2a$$

$$b = 0 \text{ ve } a = 3 \text{ olur.}$$

$$a \cdot b = 3 \cdot 0 = 0 \text{ olur.}$$

Cevap C

TEST - 34

1. $\vec{u} = (1, 3)$ vektörü veriliyor.

Buna göre, $-2\vec{u}$ vektörü aşağıdakilerden hangisidir?

- A) (-2, -6) B) (4, 3) C) (8, 15)
 D) (-7, 3) E) (1, 0)

2. $\vec{u} = (8, 4)$ vektörü veriliyor.

Buna göre, $\frac{1}{4}\vec{u}$ vektörü aşağıdakilerden hangisidir?

- A) (4, 8) B) (2, 3) C) (-2, 5)
 D) (-2, 1) E) (2, 1)

3. $\vec{u} = (3, 1)$ vektörü veriliyor.

Buna göre, $|2\vec{u}|$ kaç br dir?

- A) $\sqrt{10}$ B) $2\sqrt{10}$ C) $3\sqrt{10}$
 D) $4\sqrt{10}$ E) $5\sqrt{10}$

4. $\vec{A} = (-2, 3)$ ve $\vec{B} = (1, 4)$ vektörleri veriliyor.
 Buna göre, $2\vec{A} + 3\vec{B}$ vektörü aşağıdakilerden hangisidir?

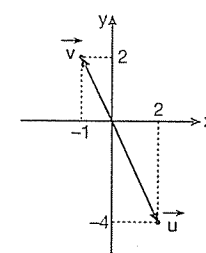
- A) (4, -4) B) (2, -1) C) (-1, 18)
 D) (9, -1) E) (-5, 4)

5. $\vec{u} = (3, a)$ vektörü veriliyor.

$2\vec{u} = (b - 2, 6)$ olduğuna göre, $a \cdot b$ çarpımı kaçtır?

- A) 20 B) 24 C) 26 D) 30 E) 36

- 6.



$\vec{v} = (-1, 2)$ olmak üzere,
 $\vec{u}$ vektörü aşağıdakilerden hangisidir?

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

1. A 2. E 3. B 4. C 5. B 6. A

Vektörlerde Çıkarma İşlemi

Örnek

$\vec{A} = (3, 5)$ ve $\vec{B} = (-2, 1)$ olmak üzere,
 $|\vec{A} - \vec{B}|$ kaç birimdir?

- A) $\sqrt{41}$ B) 6 C) $4\sqrt{2}$
 D) 5 E) $2\sqrt{5}$

$$\vec{u} - \vec{v} = \vec{u} + (-\vec{v}) \text{ dir.}$$



Çözüm

$\vec{A} = (3, 5)$ ve $\vec{B} = (-2, 1)$ olmak üzere,

$$\begin{aligned} \vec{A} - \vec{B} &= \vec{A} + (-1 \cdot \vec{B}) \Rightarrow \vec{A} - \vec{B} = (3, 5) + (-1)(-2, 1) \\ &\Rightarrow \vec{A} - \vec{B} = (3, 5) + (2, -1) \\ &\Rightarrow \vec{A} - \vec{B} = (3 + 2, 5 + (-1)) \\ &\Rightarrow \vec{A} - \vec{B} = (5, 4) \end{aligned}$$

$$|\vec{A} - \vec{B}| = \sqrt{5^2 + 4^2}$$

$$|\vec{A} - \vec{B}| = \sqrt{41} \text{ olur.}$$

Cevap A

TEST - 35

1. $\vec{A} = (2, 3)$ ve $\vec{B} = (-1, 4)$ vektörleri veriliyor.

Buna göre, $\vec{A} - \vec{B}$ vektörü aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(-4, 5)$ B) $(3, -1)$ C) $(5, 4)$
 D) $(1, 9)$ E) $(-1, 3)$

4. $\vec{A} = (1, 2)$ ve $\vec{B} = (-2, -2)$ vektörleri veriliyor.

Buna göre, $|\vec{A} - \vec{B}|$ kaç br dir?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 9 E) 10

2. $\vec{A} = (2, 4)$ ve $\vec{B} = (1, -2)$ vektörleri veriliyor.

Buna göre, $\vec{A} - 2\vec{B}$ vektörü aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(-2, -5)$ B) $(3, -5)$ C) $(0, 8)$
 D) $(-1, 7)$ E) $(0, 6)$

5. $\vec{A} = (3, -2)$ ve $\vec{B} = (-1, 1)$ vektörleri veriliyor.

Buna göre, $|\vec{A} - \vec{B}|$ kaç br dir?

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

3. $\vec{A} = (1, 2)$ ve $\vec{B} = (-1, 3)$ vektörleri veriliyor.

Buna göre, $2\vec{A} - 3\vec{B}$ vektörü aşağıdakilerden hangisidir?

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

6. $\vec{X} = (k + 1, n)$, $\vec{Y} = (2k, 5)$ ve $\vec{Z} = (3, 2)$ vektörleri veriliyor.

$\vec{X} - \vec{Y} = \vec{Z}$ olduğuna göre, $|\vec{X}|$ kaç br dir?

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

1. B 2. C 3. A 4. A 5. C 6. B

DOĞRU - YANLIŞ

Aşağıdaki kutucuklara doğru olan ifadeler için D, yanlış olan ifadeler için Y yazınız.

- ☐ $A(a, b)$ noktasının x eksenine uzaklığı $|b|$ dir.
- ☐ IV. bölgede bulunup eksenlere eşit uzaklıkta olan noktanın koordinatları toplamı sıfırdır.
- ☐ $\vec{A} + \vec{B} = \vec{AB}$
- ☐ Başlangıç noktası orijin olan vektöre, konum(yer) vektörü denir.
- ☐ $\vec{A} - \vec{B} = \vec{AB}$
- ☐ $\vec{u}$ vektörünün toplamaya göre tersi $-\vec{u}$ dür.

BOŞLUK DOLDURMA

Aşağıdaki ifadelerin her birinden noktalı yerleri uygun şekilde doldurunuz.

- Uzunluğu 1 br olan vektöre vektör denir.
- $A(x, y)$ gösteriminde; x, A noktasının belirtir.
- Başlangıç noktası orijinde olan $\vec{OP}$ vektörüne, P noktasının denir.
- $\vec{u} = -\vec{v}$ ise $\vec{v}$ vektörü $\vec{u}$ vektörünün dir.
- Başlangıç ve bitim noktası aynı olan $\vec{AA}$ vektörüne vektörü denir.
- $A(x, y)$ gösteriminde; (x, y) A noktasının dir.

EŞLEŞTİRME

I. Aşağıda sağ sütunda verilen noktaların bölgelerini bularak sol sütundakilerle eşleştiriniz.

- $A(1, 3)$
- $A(-2, 1)$
- $A(-3, -5)$
- $A(3, -4)$

- II. bölge
- IV. bölge
- I. bölge
- III. bölge

II. Aşağıda sağ sütunda verilen noktalara göre, $\vec{AB}$ vektörünü bulup sol sütundakilerle eşleştiriniz.

- $A(1, -3)$, $B(2, 1)$
- $A(-2, 0)$, $B(0, 1)$
- $A(1, 2)$, $B(-3, -2)$
- $A(-2, -3)$, $B(4, 4)$

- $(-4, -4)$
- $(1, 4)$
- $(6, 7)$
- $(2, 1)$

Doğru - Yanlış	1. D	2. D	3. Y	4. D	5. Y	6. D
Boşluk Doldurma	1. Birim	2. apsisini	3. yer vektörü	4. toplamaya göre tersi	5. sıfır	6. koordinatları
Eşleştirme - I	1. c	2. a	3. d	4. b		
Eşleştirme - II	1. b	2. d	3. a	4. c		

Açı Ölçü Birimleri

Örnek

$a = 120^\circ$ ve $b = \frac{5\pi}{6}$ olmak üzere,

aşağıdaki seçeneklerden hangisinde a nın radyan, b nin derece cinsinden değerleri doğru verilmiştir?

- A)

a	$\frac{5\pi}{3}$
b	200°

 B)

a	$\frac{3\pi}{5}$
b	300°

 C)

a	$\frac{2\pi}{3}$
b	150°
- D)

a	$\frac{5\pi}{6}$
b	120°

 E)

a	$\frac{\pi}{3}$
b	120°



Çözüm

Derece D, radyan R olmak üzere,

$$\frac{D}{360} = \frac{R}{2\pi} \text{ veya } \frac{D}{180} = \frac{R}{\pi} \text{ dir.}$$

Buna göre,

$$a = 120^\circ \Rightarrow \frac{120}{180} = \frac{R}{\pi} \Rightarrow R = \frac{2\pi}{3}$$

$$b = \frac{5\pi}{6} \Rightarrow \frac{D}{180} = \frac{\frac{5\pi}{6}}{\pi} \Rightarrow D = 150^\circ \text{ olur.}$$

Cevap C

TEST - 36

1. Ölçüsü 45° olan bir açının radyan cinsinden değeri aşağıdakilerden hangisidir?

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

2. Ölçüsü $\frac{5\pi}{3}$ radyan olan açının derece cinsinden değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 350 B) 300 C) 280 D) 250 E) 200

3. Ölçüsü 240° olan bir açının radyan cinsinden değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{5\pi}{3}$ B) $\frac{4\pi}{3}$ C) π D) $\frac{5\pi}{4}$ E) $\frac{3\pi}{5}$

4. Ölçüsü $\frac{7\pi}{12}$ radyan olan bir açının derece cinsinden değeri aşağıdakilerden hangisidir?

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

5. $\alpha = 90^\circ$

$\beta = 120^\circ$ olmak üzere,

$\alpha + \beta$ nın radyan cinsinden değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{\pi}{4}$ B) $\frac{\pi}{3}$ C) $\frac{5\pi}{6}$ D) $\frac{7\pi}{6}$ E) $\frac{3\pi}{2}$

1. C 2. B 3. B 4. E 5. D

Açı Ölçü Birimleri - I

Örnek

- a. $10^\circ 30' 24''$ kaç saniyedir?
b. $7312''$ lik açının derece, dakika, saniye türünden eşiti kaçtır?

Açı ölçüsü birimi olarak genelde derece kullanılır.

Bir ışının başlangıç noktası etrafında bir tur döndürülmesi ile elde edilen açı 360° dir.



Çözüm

Derecenin Alt Birimleri

$$1^\circ = 60' \text{ (dakika)} \quad 1' = 60'' \text{ (saniye)} \quad 1^\circ = 3600''$$

$$\text{a. } 1^\circ = 3600'' \text{ ise } 10^\circ = 10 \cdot 3600'' = 36000'' \text{ ve}$$

$$1' = 60'' \text{ ise } 30' = 30 \cdot 60'' = 1800'' \text{ dir.}$$

$$\text{Buradan } 10^\circ 30' 24'' = 36000'' + 1800'' + 24'' = 37824'' \text{ dir.}$$

$$\begin{array}{r|l} 7312 & 3600 \\ \hline 7200 & 2 \\ \hline 0112 & \end{array} \quad \begin{array}{r|l} 112 & 60 \\ \hline 60 & 1 \\ \hline 52 & \end{array}$$

Buna göre, $7312'' = 2^\circ 1' 52''$ olur.

TEST - 37

1. 25° lik açı kaç dakikadır?

- A) 1000 B) 1100 C) 1200
D) 1300 E) 1500

2. 12° lik açı kaç saniyedir?

- A) 45200 B) 44800 C) 44200
D) 43200 E) 43000

3. $10^\circ 42'$ lik açı kaç dakikadır?

- A) 642 B) 650 C) 658
D) 672 E) 704

4. $8^\circ 30' 15''$ lik açı kaç saniyedir?

- A) 31010 B) 31000 C) 30615
D) 30505 E) 30425

5. $7423''$ lik açının derece, dakika, saniye türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $2^\circ 7' 20''$ B) $2^\circ 5' 24''$
C) $2^\circ 4' 50''$ D) $2^\circ 3' 43''$
E) $2^\circ 2' 34''$

6. $12340''$ lik açının derece, dakika, saniye türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $3^\circ 22' 24''$ B) $3^\circ 23' 42''$
C) $3^\circ 24' 40''$ D) $3^\circ 25' 44''$
E) $3^\circ 25' 40''$

1. E 2. D 3. A 4. C 5. D 6. E

Açı Ölçü Birimleri - II

Örnek

$$m(\widehat{A}) = 25^\circ 24' 38''$$

$$m(\widehat{B}) = 10^\circ 46' 40'' \text{ ise,}$$

a. $m(\widehat{A}) + m(\widehat{B})$

b. $m(\widehat{A}) - 2m(\widehat{B})$

işlemlerinin sonucunu bulalım.



Çözüm

$$\begin{array}{rcl} \text{a. } 25^\circ 24' 38'' & (78'' = 60'' + 18'' = 1' + 18'') & \\ + 10^\circ 46' 40'' & 1' \text{ yi } 70' \text{ ya eklersek } 71' \text{ olur.} & \\ \hline 35^\circ 70' 78'' & (71' = 60' + 11' = 1^\circ + 11') & \\ & 1^\circ \text{ yi } 35^\circ \text{ ye eklersek } 36^\circ \text{ olur.} & \end{array}$$

sonuç olarak $36^\circ 11' 18''$ olarak bulunur.

b. $m(\widehat{A}) = 25^\circ 24' 38''$

$$2m(\widehat{B}) = 2(10^\circ 46' 40'') = 20^\circ 92' 80'' = 21^\circ 33' 20''$$

$$\begin{array}{rcl} 25^\circ 24' 38'' & (24' \text{ den } 33' \text{ çıkmaz!}) & \\ - 21^\circ 33' 20'' & 25^\circ \text{ den } 1^\circ = 60' \text{ alıp} & \\ \hline 3^\circ 51' 18'' & 24' \text{ ilave edelim} & \end{array}$$

TEST - 38

1. $m(\widehat{A}) = 20^\circ 45' 43''$

$$m(\widehat{B}) = 15^\circ 24' 20''$$

olduğuna göre, $m(\widehat{A}) + m(\widehat{B})$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) $36^\circ 12' 13''$ B) $28^\circ 14' 13''$ C) $36^\circ 10' 3''$
D) $38^\circ 12' 23''$ E) $40^\circ 13' 13''$

2. $m(\widehat{A}) = 15^\circ 20' 8''$

$$m(\widehat{B}) = 40^\circ 35' 15''$$

olduğuna göre, $2m(\widehat{A}) + m(\widehat{B})$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) $74^\circ 10' 11''$ B) $68^\circ 20' 7''$ C) $71^\circ 24' 13''$
D) $70^\circ 25' 18''$ E) $71^\circ 15' 31''$

3. $m(\widehat{A}) = 24^\circ 10' 35''$

$$m(\widehat{B}) = 12^\circ 20' 25''$$

olduğuna göre, $m(\widehat{A}) - m(\widehat{B})$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) $11^\circ 10' 25''$ B) $13^\circ 20' 18''$ C) $12^\circ 39' 10''$
D) $11^\circ 50' 10''$ E) $12^\circ 40' 10''$

4. $m(\widehat{A}) = 14^\circ 25' 30''$

$$m(\widehat{B}) = 5^\circ 15' 20''$$

olduğuna göre, $m(\widehat{A}) - 2m(\widehat{B})$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) $3^\circ 44' 20''$ B) $3^\circ 40' 20''$ C) $3^\circ 44' 50''$
D) $3^\circ 40' 50''$ E) $3^\circ 54' 50''$

5. $m(\widehat{A}) = 40^\circ 14' 35''$

$$m(\widehat{B}) = 11^\circ 23' 15''$$

olduğuna göre, $3m(\widehat{A}) - 4m(\widehat{B})$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) $76^\circ 35' 40''$ B) $75^\circ 10' 45''$
C) $75^\circ 10' 40''$ D) $73^\circ 35' 45''$
E) $70^\circ 45' 30''$

6. $m(\widehat{A}) = 35^\circ 14' 24''$

olduğuna göre, $\frac{m(\widehat{A})}{3}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) $13^\circ 14' 44''$ B) $12^\circ 44' 8''$ C) $12^\circ 4' 28''$
D) $11^\circ 44' 48''$ E) $11^\circ 24' 8''$

1. C 2. E 3. D 4. E 5. B 6. D

Dar - Geniş Açı

Örnek

$\widehat{A}$ geniş açı olmak üzere,

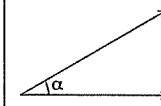
$$m(\widehat{A}) + m(\widehat{B}) = 220^\circ$$

eşitliğini sağlayan $m(\widehat{B})$ nin en küçük tamsayı değeri kaç derecedir?

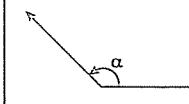
- A) 41 B) 52 C) 64 D) 120 E) 129



Çözüm



Dar açı: Ölçüsü 0° ile 90° arasında olan açılara denir.



Geniş Açı: ölçüsü 90° ile 180° arasında olan açılara denir.

$$m(\widehat{A}) + m(\widehat{B}) = 220^\circ \Rightarrow m(\widehat{A}) = 220^\circ - m(\widehat{B})$$

A açısı geniş açı olduğundan $90^\circ < m(\widehat{A}) < 180^\circ$

$$\Rightarrow 90^\circ < 220^\circ - m(\widehat{B}) < 180^\circ$$

$$\Rightarrow -130 < -m(\widehat{B}) < -40^\circ$$

$$\Rightarrow 40^\circ < m(\widehat{B}) < 130^\circ$$

$\Rightarrow m(\widehat{B})$ nin en küçük tamsayı değeri 41° dir.

Cevap A

TEST - 39

1. I. 94° II. 82°

III. 110° IV. 25°

V. 145°

Yukarıda verilen açılardan kaç tanesi dar açıdır?

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

2. I. 60° II. 100°

III. 125° IV. 170°

V. 230°

Yukarıda verilen açılardan kaç tanesi geniş açıdır?

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

3. $\widehat{A}$ dar açı, $\widehat{B}$ geniş açı olmak üzere,

$m(\widehat{A}) + m(\widehat{B})$ toplamının alabileceği en büyük tamsayı değeri kaç derecedir?

- A) 359 B) 340 C) 301 D) 271 E) 269

4. $\widehat{A}$ dar açı olmak üzere,

$$m(\widehat{A}) + m(\widehat{B}) = 170^\circ$$

eşitliğini sağlayan $m(\widehat{B})$ nin en küçük tamsayı değeri kaç derecedir?

- A) 80 B) 81 C) 82 D) 83 E) 84

5. $\widehat{B}$ geniş açı olmak üzere,

$$m(\widehat{A}) + m(\widehat{B}) = 230^\circ$$

eşitliğini sağlayan $m(\widehat{A})$ nin en büyük tamsayı değeri kaç derecedir?

- A) 136 B) 137 C) 138 D) 139 E) 140

6. $\widehat{A}$ geniş açı, $\widehat{B}$ dar açı olmak üzere,

$m(\widehat{A}) - m(\widehat{B})$ farkının en küçük tamsayı değeri kaçtır?

- A) 0 B) 1 C) 2 D) 89 E) 90

1. B 2. C 3. E 4. B 5. D 6. B

Dik - Doğru - Tam Açı

Örnek

$\widehat{A}$ dik açı, $\widehat{B}$ tam açı ve $\widehat{C}$ doğru açı olmak üzere,

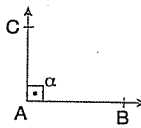
$$m(\widehat{B}) - 2m(\widehat{A}) + m(\widehat{C})$$

kaç derecedir?

- A) 90 B) 180 C) 270 D) 360 E) 450

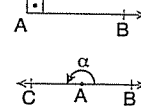


Çözüm



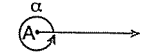
Dik açı: Ölçüsü 90° olan açılara denir.

$$\alpha = 90^\circ$$



Doğru Açı: Ölçüsü 180° olan açılara denir.

$$\alpha = 180^\circ$$



Tam Açı: Ölçüsü 360° olan açılara denir.

$$\alpha = 360^\circ$$

$$\widehat{A} \text{ dik açı} \Rightarrow m(\widehat{A}) = 90^\circ$$

$$\widehat{B} \text{ tam açı} \Rightarrow m(\widehat{B}) = 360^\circ$$

$$\widehat{C} \text{ doğru açı} \Rightarrow m(\widehat{C}) = 180^\circ$$

$$m(\widehat{B}) - 2m(\widehat{A}) + m(\widehat{C}) = 360^\circ - 180^\circ + 180^\circ = 360^\circ \text{ olur.}$$

Cevap D

TEST - 40

1. $\widehat{A}$ dik açı, $\widehat{B}$ doğru açı ve $\widehat{C}$ tam açı olmak üzere,

$$m(\widehat{C}) - 3m(\widehat{A}) + 2m(\widehat{B})$$

ifadesinin eşiti kaç derecedir?

- A) 90 B) 180 C) 270 D) 360 E) 450

2. $\widehat{A}$ dik açı, $\widehat{B}$ doğru açı ve $\widehat{C}$ tam açı olmak üzere,

$2m(\widehat{A}) + m(\widehat{C})$ toplamının $m(\widehat{B})$ türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $2m(\widehat{B})$ B) $3m(\widehat{B})$ C) $4m(\widehat{B})$
D) $5m(\widehat{B})$ E) $6m(\widehat{B})$

3. $\widehat{A}$ dik açı, $\widehat{B}$ doğru açı ve $\widehat{C}$ tam açı olmak üzere,

$$\frac{m(\widehat{A}) + m(\widehat{B}) + m(\widehat{C})}{5}$$

ifadesinin eşiti kaç derecedir?

- A) 120 B) 126 C) 130 D) 134 E) 140

4. $\widehat{K}$ dik açı, $\widehat{D}$ doğru açı ve $\widehat{T}$ tam açı olmak üzere, aşağıdaki eşitliklerden hangisi yanlıştır?

A) $2m(\widehat{K}) = m(\widehat{D})$

B) $m(\widehat{T}) = \frac{4(m(\widehat{D}) + m(\widehat{K}))}{3}$

C) $\widehat{T} - \widehat{D} = 2\widehat{K}$

D) $\widehat{T} - 2\widehat{K} = \widehat{D}$

E) $\frac{m(\widehat{T})}{m(\widehat{K})} = 2$

1. E 2. B 3. B 4. E

Tümle Açı

Örnek

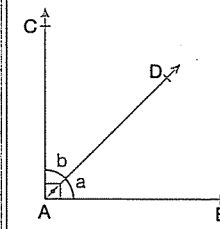
Tümleler iki açıdan birinin ölçüsü, diğerinin ölçüsünün 2 katından 15° eksiktir.

Buna göre, küçük açının ölçüsü kaç derecedir?

- A) 25 B) 30 C) 35 D) 40 E) 45



Çözüm



Ölçüleri toplamı 90° olan iki açıya tümle açıları denir.

$$a + b = 90^\circ$$

Tümleler iki açıdan birinin ölçüsü x olsun.

Diğeri $2x - 15^\circ$ olur.

$$x + 2x - 15^\circ = 90^\circ \Rightarrow 3x - 15^\circ = 90^\circ$$

$$\Rightarrow 3x = 105^\circ$$

$$\Rightarrow x = 35^\circ \text{ olur.}$$

Cevap C

TEST - 41

1. Tümlelerinin ölçüsü 55° olan açının ölçüsü kaç derecedir?

- A) 25 B) 30 C) 35 D) 40 E) 45

4. Kendi ölçüsü ile tümleyeninin yarısının ölçüsü toplamı 65° olan açının ölçüsü kaç derecedir?

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

2. Bir açının ölçüsü, tümlelerinin ölçüsünden 10° fazla olduğuna göre, bu açının ölçüsü kaç derecedir?

- A) 35 B) 40 C) 45 D) 50 E) 55

5. Tümleler iki açıdan birinin ölçüsü diğerinin ölçüsünün 3 katından 10° fazla olduğuna göre, büyük olan açının ölçüsü kaç derecedir?

- A) 50 B) 60 C) 65 D) 70 E) 75

3. Tümleler iki açıdan birinin ölçüsü, diğerinin ölçüsünün 2 katına eşit olduğuna göre, büyük olan açı kaç derecedir?

- A) 75 B) 65 C) 60 D) 55 E) 50

6. Tümleler iki açının ölçüleri farkı 10° olduğuna göre, büyük olan açı kaç derecedir?

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

1. C 2. D 3. C 4. E 5. D 6. B

Bütünler Açısı

Örnek

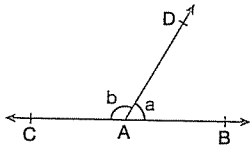
Bütünler iki açıdan birinin ölçüsü diğerinin ölçüsünün 2 katından 30° eksiktir.

Buna göre, büyük açının ölçüsü kaç derecedir?

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



Çözüm



Ölçüleri toplamı 180° olan iki açıya bütünler açıları denir.

$$a + b = 180^\circ$$

Bütünler iki açıdan birinin ölçüsü x olsun.

Diğeri $2x - 30^\circ$ olur.

$$x + 2x - 30^\circ = 180^\circ \Rightarrow 3x - 30^\circ = 180^\circ$$

$$\Rightarrow 3x = 210^\circ$$

$$\Rightarrow x = 70^\circ$$

Büyük açı, $180^\circ - 70^\circ = 110^\circ$ olur.

Cevap B

TEST - 42

1. Tümleyeninin ile bütünleyeninin ölçüleri toplamı 110° olan açının ölçüsü kaç derecedir?

- A) 70 B) 75 C) 80 D) 85 E) 90

2. Bütünleyeninin ölçüsünün yarısı, tümleyeninin ölçüsünün 25° fazlasına eşit olan, açının ölçüsü kaç derecedir?

- A) 10 B) 20 C) 30 D) 40 E) 50

3. Tümleyeninin ölçüsünün, bütünleyeninin ölçüsüne oranı $\frac{4}{13}$ olan açının ölçüsü kaç derecedir?

- A) 30 B) 45 C) 50 D) 60 E) 75

4. Bütünler iki açıdan birinin ölçüsü diğerinin yansından 30° fazla olduğuna göre, küçük olan açı kaç derecedir?

- A) 55 B) 60 C) 70 D) 75 E) 80

5. Bütünler iki açının ölçüleri farkı 50° olduğuna göre, küçük olan açı kaç derecedir?

- A) 50 B) 55 C) 60 D) 65 E) 70

6. Bütünler iki açının birbirine oranı $\frac{4}{5}$ olduğuna göre, bu açılarının farkı kaçtır?

- A) 10 B) 20 C) 25 D) 30 E) 35

1. C 2. E 3. C 4. E 5. D 6. B

Tümleler - Bütünler Açılar

Örnek

Bütünleyeninin ölçüsünün $\frac{1}{4}$ ü, tümleyeninin ölçüsünden 15° eksik olan açının ölçüsü kaç derecedir?

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



Çözüm

Aradığımız açının ölçüsü x olsun.

Tümleyeni: $90^\circ - x$

Bütünleyeni: $180^\circ - x$

$$\frac{180^\circ - x}{4} = 90^\circ - x - 15^\circ$$

$$\frac{180^\circ - x}{4} = 75^\circ - x$$

$$180^\circ - x = 300^\circ - 4x \Rightarrow 3x = 120^\circ \Rightarrow x = 40^\circ \text{ olur.}$$

Cevap A

TEST - 43

1. Bütünleri 130° olan açının ölçüsü kaç derecedir?

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

2. Bir açının ölçüsü bütünlerinin ölçüsünden 50° fazla olduğuna göre, bu açının ölçüsü kaç derecedir?

- A) 90 B) 95 C) 100 D) 105 E) 115

3. Bütünler iki açıdan birinin ölçüsü diğerinin ölçüsünün 2 katına eşit olduğuna göre, büyük olan açı kaç derecedir?

- A) 90 B) 100 C) 110 D) 120 E) 140

4. İki farklı açının tümleyenlerinin toplamı 70° dir. Buna göre bu açılarının bütünleyenlerinin toplamı kaç derecedir?

- A) 200 B) 220 C) 230 D) 240 E) 250

5. Komşu tümleler iki açının açıortayları arasında kalan açının ölçüsü kaç derecedir?

- A) 30 B) 45 C) 50 D) 60 E) 75

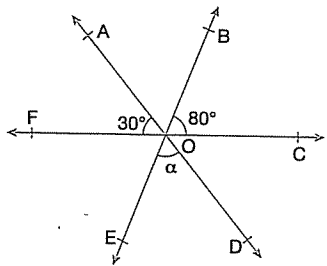
6. Komşu bütünler iki açının açıortayları arasında kalan açının ölçüsü kaç derecedir?

- A) 45 B) 60 C) 75 D) 90 E) 120

1. B 2. E 3. D 4. E 5. B 6. D

Doğru Aç - Ters Aç

Örnek



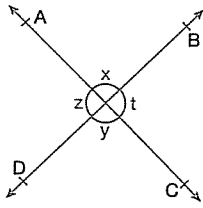
$AD \cap EB = \{O\}$
F, O, C
doğrusal
 $m(\widehat{BOC}) = 80^\circ$
 $m(\widehat{AOF}) = 30^\circ$

Yukarıdaki verilere göre, $m(\widehat{EOD}) = \alpha$ kaç derecedir?

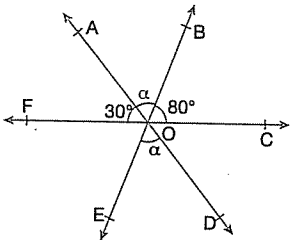
- A) 65 B) 70 C) 75 D) 80 E) 85



Çözüm



Kesişen iki doğrunun oluşturduğu açılardan komşu olmayan açılara ters açılar denir.
Ters açılar ölçüleri eşittir.
 $x = y$ ve $z = t$ dir.
 $x + t = 180^\circ$ (Doğru aç)

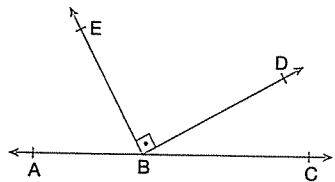


$m(\widehat{EOD}) = m(\widehat{AOB}) = \alpha$
(Ters açı)
 $30^\circ + \alpha + 80^\circ = 180^\circ$
(Doğrusal açı)
 $\alpha = 70^\circ$ olur.

Cevap B

TEST - 44

1.



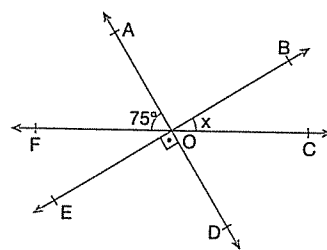
A, B, C
doğrusal
noktalar
[BE $\perp$ [BD

$$2m(\widehat{ABE}) = 3m(\widehat{CBD})$$

Yukarıdaki verilere göre, $m(\widehat{ABD})$ kaç derecedir?

- A) 124 B) 132 C) 136 D) 144 E) 152

3.

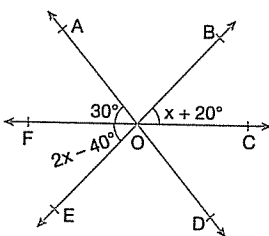


$AD \cap BE = \{O\}$
F, O, C doğru-
sal noktalar
[OE $\perp$ [OD
 $m(\widehat{FOA}) = 75^\circ$

Yukarıdaki verilere göre, $m(\widehat{BOC}) = x$ kaç derecedir?

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

4.

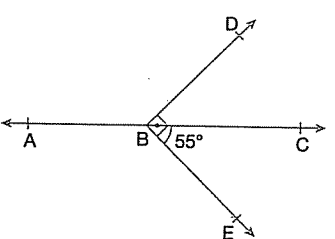


$AD \cap BE = \{O\}$
F, O, C doğrusal
noktalar
 $m(\widehat{BOC}) = x + 20^\circ$
 $m(\widehat{FOE}) = 2x - 40^\circ$
 $m(\widehat{AOF}) = 30^\circ$

Yukarıdaki verilere göre, $m(\widehat{AOB})$ kaç derecedir?

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

2.



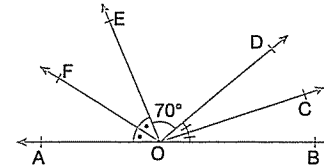
A, B, C
doğrusal
noktalar
[BD $\perp$ [BE
 $m(\widehat{CBE}) = 55^\circ$

Yukarıdaki verilere göre, $m(\widehat{ABD})$ kaç derecedir?

- A) 115 B) 120 C) 125 D) 135 E) 145

Doğru Aç - Açıortay

Örnek



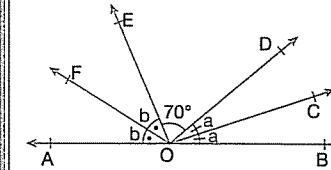
A, O, B
doğrusal
[OF ve [OC
açıortay
 $m(\widehat{EOD}) = 70^\circ$

Yukarıdaki verilere göre, $m(\widehat{FOC})$ kaç derecedir?

- A) 110 B) 120 C) 125 D) 130 E) 135



Çözüm



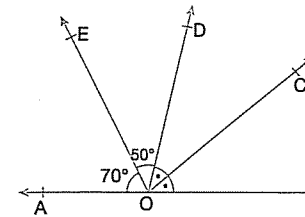
Şekilde
 $2a + 2b + 70^\circ = 180^\circ$
 $2a + 2b = 110^\circ$
 $a + b = 55^\circ$

$m(\widehat{FOC}) = a + b + 70^\circ = 55^\circ + 70^\circ$
 $= 125^\circ$ olur.

Cevap C

TEST - 45

1.

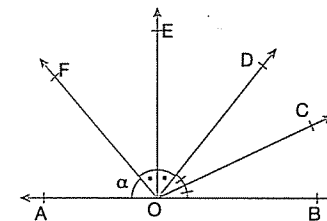


A, O, B doğru-
sal noktalar
[OC açıortay
 $m(\widehat{AOE}) = 70^\circ$
 $m(\widehat{EOD}) = 50^\circ$

Yukarıdaki verilere göre, $m(\widehat{EOC})$ kaç derecedir?

- A) 30 B) 40 C) 50 D) 60 E) 80

3.

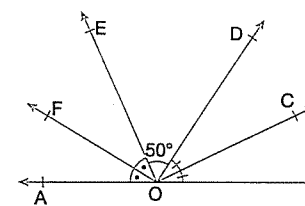


A, O, B doğru-
sal noktalar
[OE ve [OC
açıortaylar
 $m(\widehat{EOC}) = 70^\circ$

Yukarıdaki verilere göre, $m(\widehat{AOF}) = \alpha$ kaç derecedir?

- A) 30 B) 35 C) 40 D) 45 E) 50

2.

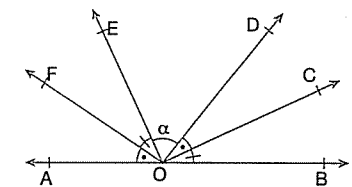


A, O, B doğru-
sal noktalar
[OC ve [OF
açıortaylar
 $m(\widehat{EOD}) = 50^\circ$

Yukarıdaki verilere göre, $m(\widehat{FOC})$ kaç derecedir?

- A) 85 B) 95 C) 105 D) 115 E) 125

4.



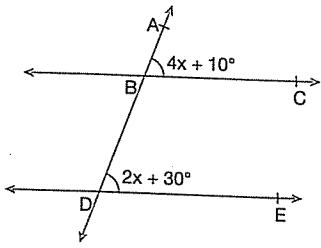
A, O, B doğrusal noktalar
 $m(\widehat{AOF}) = m(\widehat{DOC})$, $m(\widehat{FOE}) = m(\widehat{COB})$
 $m(\widehat{FOC}) = 140^\circ$

Yukarıdaki verilere göre, $m(\widehat{EOD}) = \alpha$ kaç derecedir?

- A) 60 B) 75 C) 80 D) 90 E) 100

Yöndeş Açılar

Örnek



BC // DE ,

A, B, D noktaları doğrusal

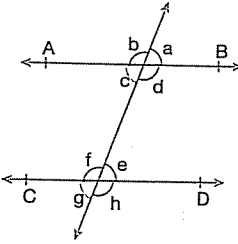
$$m(\widehat{ABC}) = 4x + 10^\circ, m(\widehat{BDE}) = 2x + 30^\circ$$

Yukarıdaki verilene göre, x kaç derecedir?

- A) 10 B) 15 C) 20 D) 30 E) 40



Çözüm



Paralel iki doğruya aynı yöne bakan açılara yöndeş açılar denir.

AB // CD

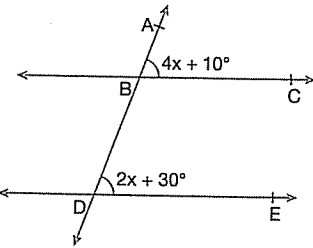
Yöndeş açılardan ölçüleri eşittir.

$$a = e$$

$$b = f$$

$$d = h$$

$$c = g$$



$$4x + 10^\circ = 2x + 30^\circ$$

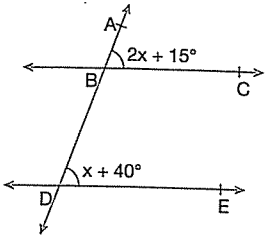
(Yöndeş Açılar)

$$x = 10^\circ \text{ olur.}$$

Cevap A

TEST - 46

1.



BC // DE

A, B, D noktaları doğrusal

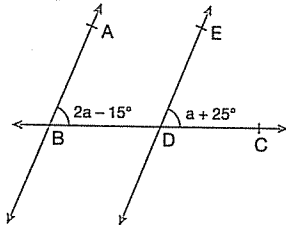
$$m(\widehat{ABC}) = 2x + 15^\circ$$

$$m(\widehat{BDE}) = x + 40^\circ$$

Yukarıdaki verilene göre, x kaç derecedir?

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

3.



BA // DE

B, D, C noktaları doğrusal

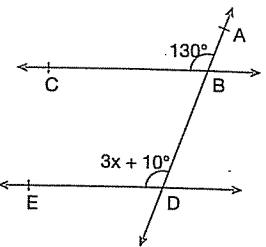
$$m(\widehat{ABD}) = 2a - 15^\circ$$

$$m(\widehat{EDC}) = a + 25^\circ$$

Yukarıdaki verilere göre, m(EDC) kaç derecedir?

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

2.



BC // DE

A, B, D noktaları doğrusal

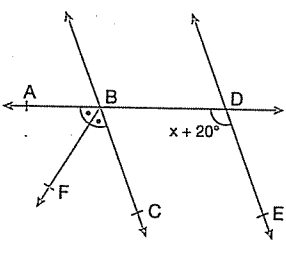
$$m(\widehat{ABC}) = 130^\circ$$

$$m(\widehat{BDE}) = 3x + 10^\circ$$

Yukarıdaki verilene göre, x kaç derecedir?

- A) 20 B) 25 C) 30 D) 40 E) 45

4.



BC // DE

A, B, D noktaları doğrusal

[BF açıortay

$$m(\widehat{BDE}) = x + 20^\circ$$

$$m(\widehat{ABF}) = x - 35^\circ$$

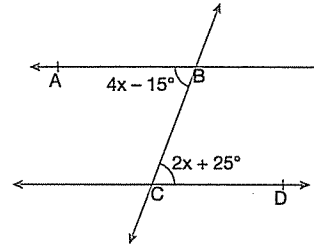
Yukarıdaki verilene göre, x kaç derecedir?

- A) 90 B) 85 C) 80 D) 70 E) 75

1. C 2. D 3. E 4. A

İç Ters Açılar

Örnek



BA // CD

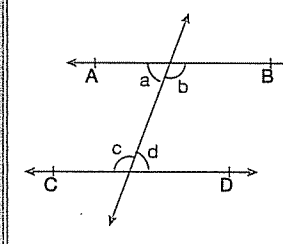
$$m(\widehat{ABC}) = 4x - 15^\circ \text{ ve } m(\widehat{BCD}) = 2x + 25^\circ$$

Yukarıdaki verilene göre, m(ABC) kaç derecedir?

- A) 65 B) 60 C) 55 D) 40 E) 45



Çözüm

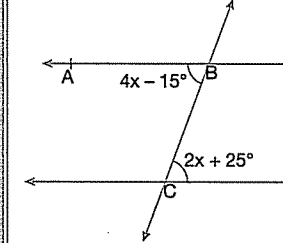


Paralel doğrular arasında kalan ters yönlü açılara iç ters açılar denir.

İç ters açılar birbirine eşittir.

$$a = d$$

$$b = c$$



$$4x - 15^\circ = 2x + 25^\circ$$

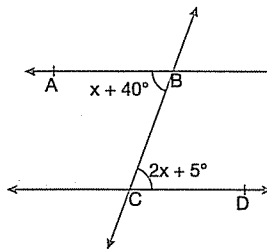
$$x = 20^\circ \text{ olur.}$$

$$4x - 15^\circ = 4 \cdot 20^\circ - 15^\circ = 65^\circ \text{ olur.}$$

Cevap A

TEST - 47

1.



BA // CD

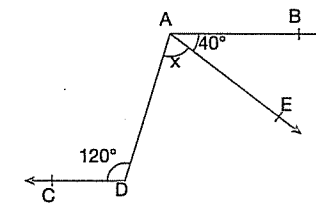
$$m(\widehat{ABC}) = x + 40^\circ$$

$$m(\widehat{BCD}) = 2x + 5^\circ$$

Yukarıdaki verilere göre, m(BCD) kaç derecedir?

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

3.



[AB // [DC

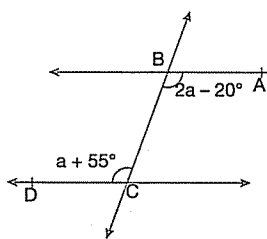
$$m(\widehat{ADC}) = 120^\circ$$

$$m(\widehat{BAE}) = 40^\circ$$

olduğuna göre, m(DAE) = x kaç derecedir?

- A) 45 B) 50 C) 60 D) 70 E) 80

2.



BA // CD

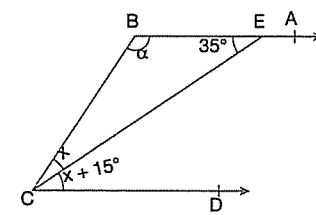
$$m(\widehat{ABC}) = 2a - 20^\circ$$

$$m(\widehat{BCD}) = a + 55^\circ$$

Yukarıdaki verilene göre, a kaç derecedir?

- A) 80 B) 75 C) 70 D) 65 E) 60

4.



Şekilde

[BA // [CD

$$m(\widehat{BEC}) = 35^\circ$$

$$m(\widehat{ECD}) = x + 15^\circ$$

$$m(\widehat{BCE}) = x$$

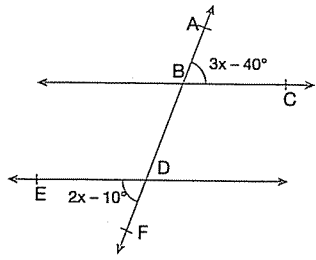
olduğuna göre, m(CBE) = alpha kaç derecedir?

- A) 110 B) 115 C) 120 D) 125 E) 130

1. C 2. B 3. E 4. D

Dış Ters Açılar

Örnek



BC // DE

A, B, D, F doğrusal noktalar

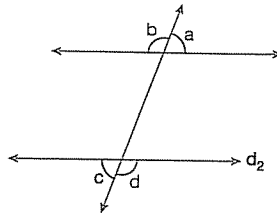
$$m(\widehat{ABC}) = 3x - 40^\circ, m(\widehat{EDF}) = 2x - 10^\circ$$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç derecedir?

- A) 15 B) 20 C) 30 D) 40 E) 50

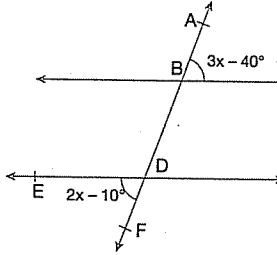


Çözüm



Paralel doğruların dışın-
da kalan ters yönlü açı-
lara dış ters açılar denir.
Dış ters açılar ölçüleri
eşittir.

$$a = c \quad b = d$$



$$3x - 40^\circ = 2x - 10^\circ$$

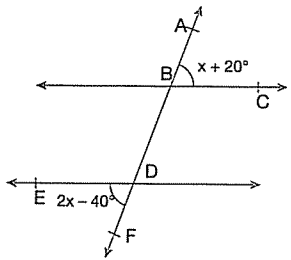
(Dış ters açılar)

$$x = 30^\circ \text{ olur.}$$

Cevap C

TEST - 48

1.



BC // DE

A, B, D, F noktaları
doğrusal

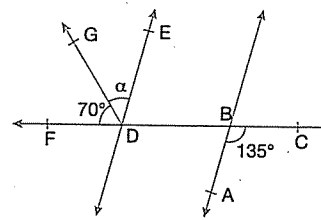
$$m(\widehat{ABC}) = x + 20^\circ$$

$$m(\widehat{EDF}) = 2x - 40^\circ$$

Yukarıdaki verilere göre, $m(\widehat{ABC})$ kaç derecedir?

- A) 70 B) 75 C) 80 D) 85 E) 90

3.



BA // DE

F, D, B, C doğ-
rusal noktalar

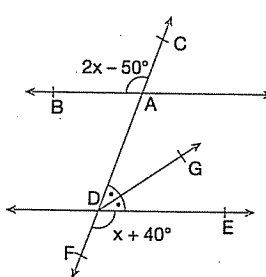
$$m(\widehat{CBA}) = 135^\circ$$

$$m(\widehat{FDG}) = 70^\circ$$

olduğuna göre, $m(\widehat{GDE}) = \alpha$ kaç derecedir?

- A) 60 B) 65 C) 70 D) 75 E) 80

4.



AB // DE

C, A, D, F doğrusal
noktalar

[DG] açıortay

$$m(\widehat{BAC}) = 2x - 50^\circ$$

$$m(\widehat{FDE}) = x + 40^\circ$$

Yukarıdaki verilere göre, $m(\widehat{FDG})$ kaç derecedir?

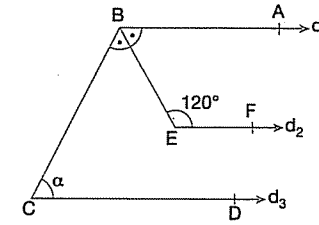
- A) 140 B) 145 C) 150 D) 155 E) 160

sonuç yayınları

1. C 2. E 3. B 4. D

Karşı Durumlu Açılar - I

Örnek



[BA // [EF // [CD

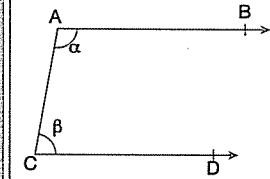
$$m(\widehat{CBE}) = m(\widehat{EBA}), m(\widehat{BEF}) = 120^\circ \text{ ise,}$$

Yukarıdaki verilere göre, $m(\widehat{BCD}) = \alpha$ kaç
derecedir?

- A) 50 B) 55 C) 60 D) 70 E) 80

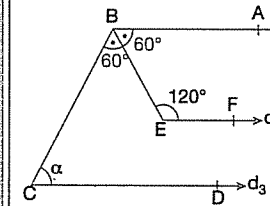


Çözüm



$$[AB // [CD$$

$$\alpha + \beta = 180^\circ$$



[BA // [EF ise

$$m(\widehat{BEF}) + m(\widehat{EBA}) = 180^\circ$$

$$120^\circ + m(\widehat{EBA}) = 180^\circ$$

$$m(\widehat{EBA}) = 60^\circ \text{ olur.}$$

$$m(\widehat{CBE}) = m(\widehat{EBA}) = 60^\circ \text{ dir.}$$

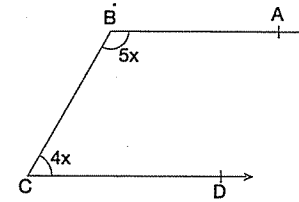
$$[BA // [CD \text{ olduğuna göre, } m(\widehat{CBA}) + m(\widehat{BCD}) = 180^\circ$$

$$120^\circ + \alpha = 180^\circ \Rightarrow \alpha = 60^\circ \text{ dir.}$$

Cevap C

TEST - 49

1.



[BA // [CD

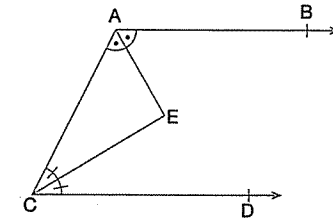
$$m(\widehat{ABC}) = 5x$$

$$m(\widehat{BCD}) = 4x$$

Yukarıdaki verilere göre, $m(\widehat{BCD})$ kaç derecedir?

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

3.



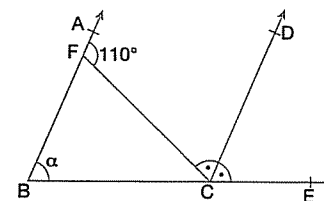
[AB // [CD

[AE] ve [CE]
açıortaylar

Yukarıdaki verilere göre, $m(\widehat{AEC})$ kaç derecedir?

- A) 85 B) 90 C) 95 D) 100 E) 110

2.



[BA // [CD

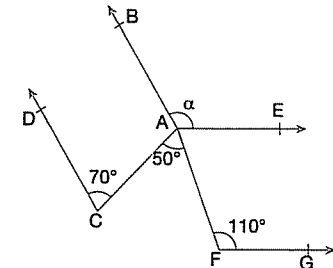
[CD açıortay

$$m(\widehat{AFC}) = 110^\circ$$

olduğuna göre, $m(\widehat{ABC}) = \alpha$ kaç derecedir?

- A) 50 B) 55 C) 60 D) 65 E) 70

4.



[AB // [CD

[AE // [FG

$$m(\widehat{AFG}) = 110^\circ$$

$$m(\widehat{DCA}) = 70^\circ$$

$$m(\widehat{CAF}) = 50^\circ$$

olduğuna göre, $m(\widehat{BAE}) = \alpha$ kaç derecedir?

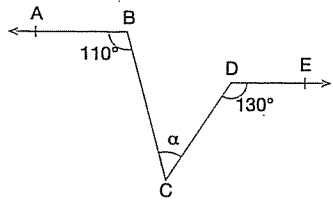
- A) 150 B) 140 C) 130 D) 120 E) 110

sonuç yayınları

1. E 2. E 3. B 4. C

Karşı Durumlu Açılar - II

Örnek



[DE // [BA

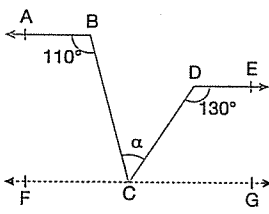
$m(\widehat{CDE}) = 130^\circ$ ve $m(\widehat{ABC}) = 110^\circ$

olduğuna göre, $m(\widehat{BCD}) = \alpha$ kaç derecedir?

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



Çözüm



FG // [BA // [DE çizilirse

$$m(\widehat{ABC}) + m(\widehat{FCB}) = 180^\circ$$

$$110^\circ + m(\widehat{FCB}) = 180^\circ$$

$$m(\widehat{FCB}) = 70^\circ$$

$$m(\widehat{CDE}) + m(\widehat{DCG}) = 180^\circ$$

$$130^\circ + m(\widehat{DCG}) = 180^\circ \Rightarrow m(\widehat{DCG}) = 50^\circ$$

$$m(\widehat{FCB}) + m(\widehat{BCD}) + m(\widehat{DCG}) = 180^\circ$$

$$70^\circ + m(\widehat{BCD}) + 50^\circ = 180^\circ, m(\widehat{BCD}) = 60^\circ$$

Cevap E

TEST - 50

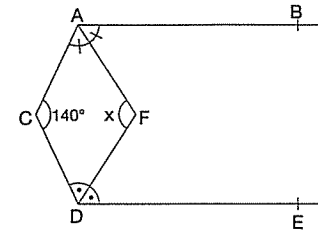
1. $[BA // [DE$
 $m(\widehat{ABC}) = 105^\circ$
 $m(\widehat{BCD}) = 55^\circ$
 olduğuna göre, $m(\widehat{CDE}) = x$ kaç derecedir?
 A) 110 B) 115 C) 120 D) 125 E) 130
3. $[AB // [FG // [DE$
 $[CF]$ açkırtay
 $m(\widehat{BAC}) = 120^\circ$
 $m(\widehat{CDE}) = 130^\circ$
 olduğuna göre, $m(\widehat{CFG}) = \alpha$ kaç derecedir?
 A) 110 B) 105 C) 100 D) 95 E) 90

2. $[BC // [DE$
 $m(\widehat{ABC}) = 75^\circ$
 $m(\widehat{BAD}) = 50^\circ$
 olduğuna göre, $m(\widehat{ADE}) = \alpha$ kaç derecedir?
 A) 155 B) 140 C) 135 D) 130 E) 125
4. $[AB // [EF$
 $m(\widehat{DEF}) = 115^\circ$
 $m(\widehat{BAC}) = 70^\circ$
 $m(\widehat{ACD}) = 40^\circ$
 olduğuna göre, $m(\widehat{CDE}) = \alpha$ kaç derecedir?
 A) 45 B) 50 C) 55 D) 60 E) 65

1. E 2. E 3. D 4. A

Doğruda Açılar Karma - I

Örnek



[AB // [DE

[AF] ve [DF]
 açıortaylar

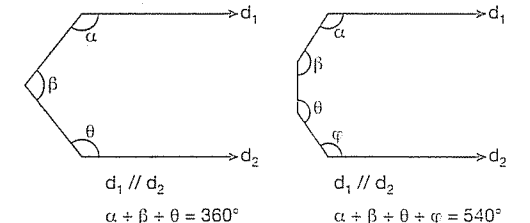
$$m(\widehat{ACD}) = 140^\circ$$

olduğuna göre, $m(\widehat{AFD}) = x$ kaç derecedir?

A) 80 B) 90 C) 100 D) 105 E) 110



Çözüm

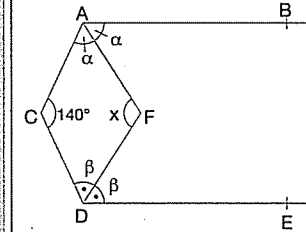


$$d_1 // d_2$$

$$\alpha + \beta + \theta = 360^\circ$$

$$d_1 // d_2$$

$$\alpha + \beta + \theta + \varphi = 540^\circ$$



$$2\alpha + 140^\circ + 2\beta = 360^\circ$$

$$2\alpha + 2\beta = 220^\circ$$

$$\alpha + \beta = 110^\circ$$

ACDF dörtgeninde

$$\alpha + \beta + 140^\circ + x = 360^\circ$$

$$110^\circ + 140^\circ + x = 360^\circ$$

$$250^\circ + x = 360^\circ \Rightarrow x = 110^\circ \text{ olur.}$$

Cevap E

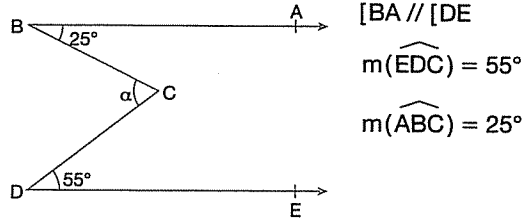
TEST - 51

1. $[AB // [DE$
 $m(\widehat{BAC}) = 130^\circ$
 $m(\widehat{ACD}) = 100^\circ$
 olduğuna göre, $m(\widehat{CDE}) = x$ kaç derecedir?
 A) 100 B) 110 C) 120 D) 130 E) 140
3. $[AB // [DE$
 $[AF]$ ve $[DF]$
 açıortaylar
 $m(\widehat{ACD}) = 110^\circ$
 olduğuna göre, $m(\widehat{AFD}) = \alpha$ kaç derecedir?
 A) 125 B) 120 C) 115 D) 110 E) 105
2. $[AB // [EF$
 $m(\widehat{CDE}) = 150^\circ$
 $m(\widehat{ACD}) = 135^\circ$
 $m(\widehat{BAC}) = 115^\circ$
 olduğuna göre, $m(\widehat{DEF}) = x$ kaç derecedir?
 A) 110 B) 120 C) 125 D) 130 E) 140
4. $[AB // [EF$
 $m(\widehat{FED}) = 130^\circ$
 $m(\widehat{EDC}) = 125^\circ$
 $m(\widehat{DCA}) = 115^\circ$
 olduğuna göre, $m(\widehat{BAC}) = x$ kaç derecedir?
 A) 10 B) 15 C) 20 D) 25 E) 30

1. D 2. E 3. A 4. A

Doğruda Açılar Karma - II

Örnek

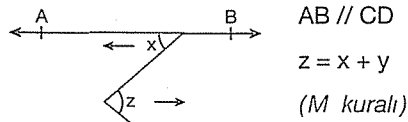


[BA // DE
 $m(\widehat{EDC}) = 55^\circ$
 $m(\widehat{ABC}) = 25^\circ$

olduğuna göre, $m(\widehat{BCD}) = \alpha$ kaç derecedir?

- A) 50 B) 60 C) 70 D) 80 E) 90

Çözüm



AB // CD
 $z = x + y$
 (M kuralı)

FC // [BA // DE çizilirse

$m(\widehat{ABC}) = m(\widehat{BCF}) = 25^\circ$
 olur.

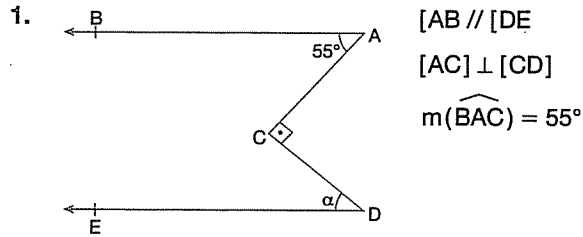
$m(\widehat{FCD}) = m(\widehat{CDE}) = 55^\circ$
 olur. (İç ters açıdan)

$m(\widehat{BCD}) = m(\widehat{BCF}) + m(\widehat{FCD})$

$m(\widehat{BCD}) = 25^\circ + 55^\circ = 80^\circ$ olur.

Cevap D

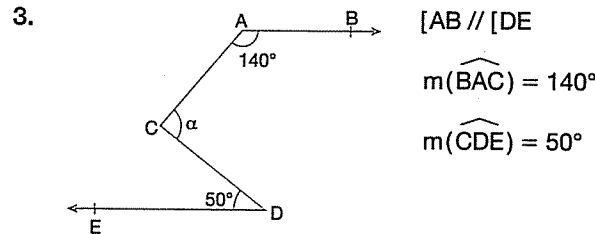
TEST - 52



[AB // DE
 [AC] ⊥ [CD]
 $m(\widehat{BAC}) = 55^\circ$

olduğuna göre, $m(\widehat{CDE}) = \alpha$ kaç derecedir?

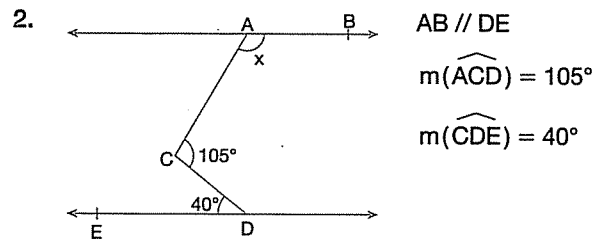
- A) 25 B) 30 C) 35 D) 40 E) 45



[AB // DE
 $m(\widehat{BAC}) = 140^\circ$
 $m(\widehat{CDE}) = 50^\circ$

olduğuna göre, $m(\widehat{ACD}) = \alpha$ kaç derecedir?

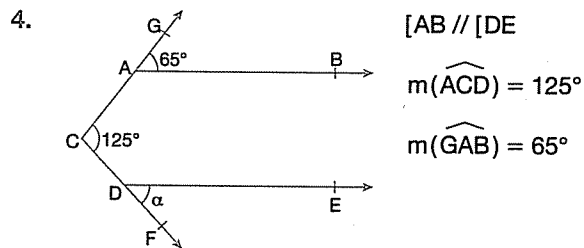
- A) 90 B) 95 C) 100 D) 105 E) 110



AB // DE
 $m(\widehat{ACD}) = 105^\circ$
 $m(\widehat{CDE}) = 40^\circ$

olduğuna göre, $m(\widehat{BAC}) = x$ kaç derecedir?

- A) 100 B) 110 C) 115 D) 120 E) 125



[AB // DE
 $m(\widehat{ACD}) = 125^\circ$
 $m(\widehat{GAB}) = 65^\circ$

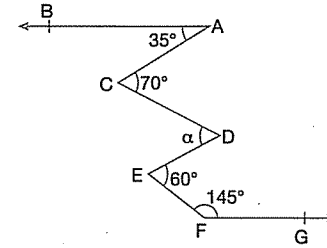
olduğuna göre, $m(\widehat{EDF}) = \alpha$ kaç derecedir?

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

1. C 2. C 3. A 4. A

Doğruda Açılar Karma - III

Örnek

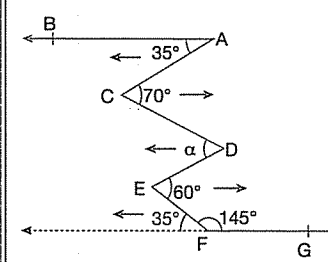


[AB // FG
 $m(\widehat{EFG}) = 145^\circ$
 $m(\widehat{ACD}) = 70^\circ$
 $m(\widehat{DEF}) = 60^\circ$
 $m(\widehat{CAB}) = 35^\circ$

olduğuna göre, $m(\widehat{CDE}) = \alpha$ kaç derecedir?

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

Çözüm

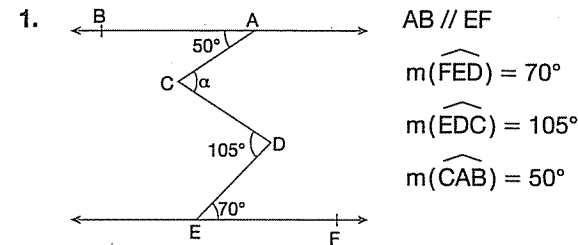


[FG yi uzatırsak, $35^\circ + \alpha + 35^\circ = 70^\circ + 60^\circ$

$\alpha = 60^\circ$ olur.

Cevap C

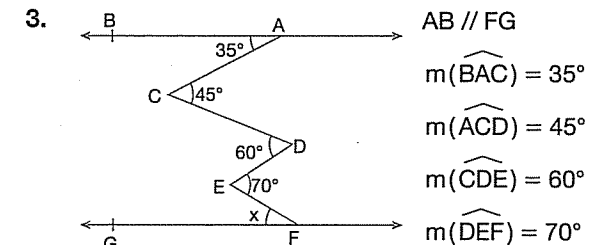
TEST - 53



AB // EF
 $m(\widehat{FED}) = 70^\circ$
 $m(\widehat{EDC}) = 105^\circ$
 $m(\widehat{CAB}) = 50^\circ$

olduğuna göre, $m(\widehat{ACD}) = \alpha$ kaç derecedir?

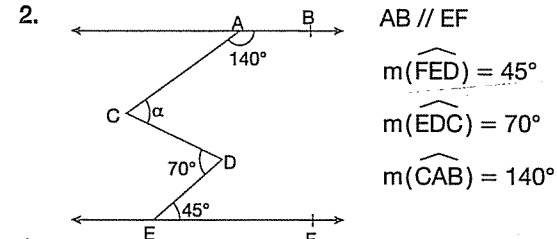
- A) 85 B) 80 C) 75 D) 70 E) 65



AB // FG
 $m(\widehat{BAC}) = 35^\circ$
 $m(\widehat{ACD}) = 45^\circ$
 $m(\widehat{CDE}) = 60^\circ$
 $m(\widehat{DEF}) = 70^\circ$

olduğuna göre, $m(\widehat{EFG}) = x$ kaç derecedir?

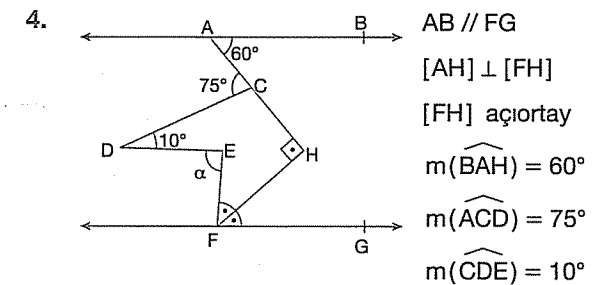
- A) 40 B) 35 C) 30 D) 25 E) 20



AB // EF
 $m(\widehat{FED}) = 45^\circ$
 $m(\widehat{EDC}) = 70^\circ$
 $m(\widehat{CAB}) = 140^\circ$

olduğuna göre, $m(\widehat{ACD}) = \alpha$ kaç derecedir?

- A) 60 B) 65 C) 70 D) 75 E) 80



AB // FG
 [AH] ⊥ [FH]
 [FH] açıortay
 $m(\widehat{BAH}) = 60^\circ$
 $m(\widehat{ACD}) = 75^\circ$
 $m(\widehat{CDE}) = 10^\circ$

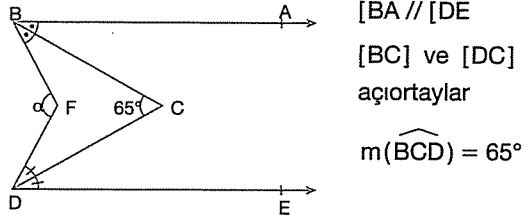
olduğuna göre, $m(\widehat{DEF}) = \alpha$ kaç derecedir?

- A) 50 B) 55 C) 60 D) 70 E) 75

1. A 2. B 3. E 4. B

Doğruda Açılar Karma - IV

Örnek

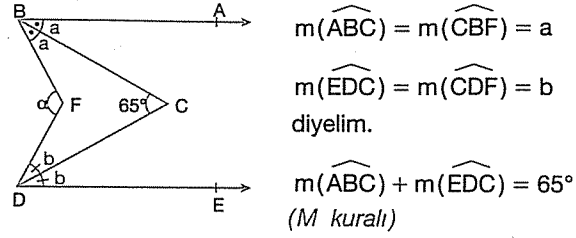


[BA // [DE
[BC] ve [DC]
açıortaylar
 $m(\widehat{BCD}) = 65^\circ$

olduğuna göre, $m(\widehat{BFD}) = \alpha$ kaç derecedir?

- A) 140 B) 130 C) 125 D) 120 E) 110

Çözüm



$m(\widehat{ABC}) = m(\widehat{CBF}) = a$
 $m(\widehat{EDC}) = m(\widehat{CDF}) = b$
diyelim.

$m(\widehat{ABC}) + m(\widehat{EDC}) = 65^\circ$
(M kuralı)

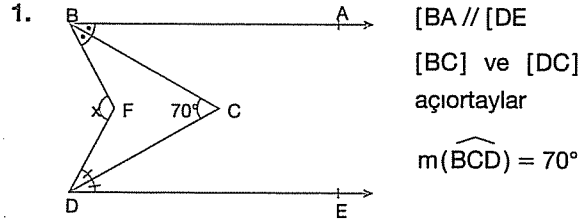
$$a + b = 65^\circ$$

$m(\widehat{BFD}) = m(\widehat{ABF}) + m(\widehat{EDF})$ (M kuralı)

$$m(\widehat{BFD}) = 2a + 2b = 130^\circ \text{ dir.}$$

Cevap B

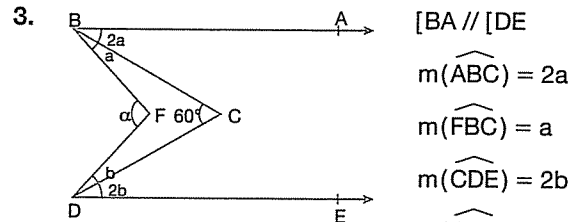
TEST - 54



[BA // [DE
[BC] ve [DC]
açıortaylar
 $m(\widehat{BCD}) = 70^\circ$

olduğuna göre, $m(\widehat{BFD}) = x$ kaç derecedir?

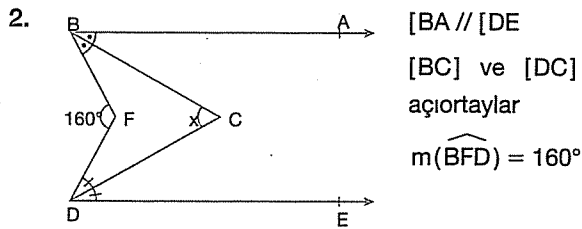
- A) 140 B) 130 C) 120 D) 110 E) 100



[BA // [DE
 $m(\widehat{ABC}) = 2a$
 $m(\widehat{FBC}) = a$
 $m(\widehat{CDE}) = 2b$
 $m(\widehat{CDF}) = b$
 $m(\widehat{BCD}) = 60^\circ$

olduğuna göre, $m(\widehat{BFD}) = \alpha$ kaç derecedir?

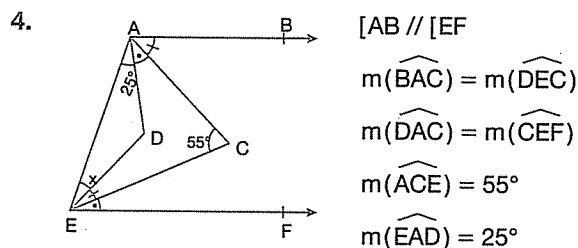
- A) 70 B) 80 C) 90 D) 100 E) 120



[BA // [DE
[BC] ve [DC]
açıortaylar
 $m(\widehat{BFD}) = 160^\circ$

olduğuna göre, $m(\widehat{BCD}) = x$ kaç derecedir?

- A) 60 B) 65 C) 70 D) 75 E) 80



[AB // [EF
 $m(\widehat{BAC}) = m(\widehat{DEC})$
 $m(\widehat{DAC}) = m(\widehat{CEF})$
 $m(\widehat{ACE}) = 55^\circ$
 $m(\widehat{EAD}) = 25^\circ$

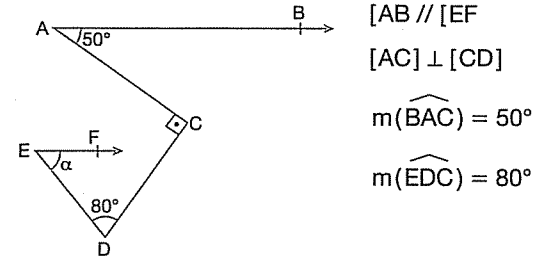
olduğuna göre, $m(\widehat{AED}) = x$ kaç derecedir?

- A) 20 B) 30 C) 35 D) 40 E) 45

1. A 2. E 3. C 4. E

Doğruda Açılar Karma - V

Örnek

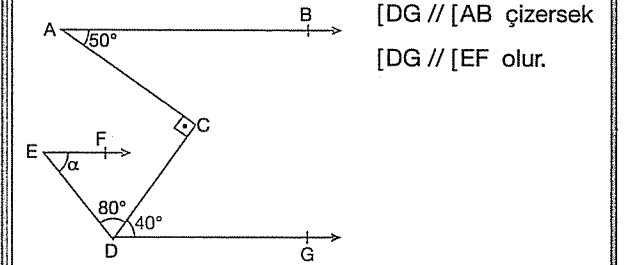


[AB // [EF
[AC] ⊥ [CD]
 $m(\widehat{BAC}) = 50^\circ$
 $m(\widehat{EDC}) = 80^\circ$

olduğuna göre, $m(\widehat{FED}) = \alpha$ kaç derecedir?

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

Çözüm



[DG // [AB çizersek
[DG // [EF olur.

$m(\widehat{ACD}) = m(\widehat{BAC}) + m(\widehat{CDG})$ (M kuralı)

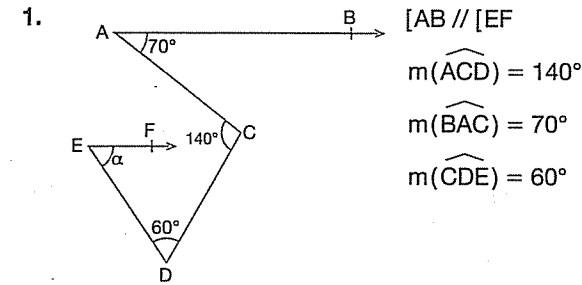
$$90^\circ = 50^\circ + m(\widehat{CDG}) \Rightarrow m(\widehat{CDG}) = 40^\circ$$

$$m(\widehat{FED}) + m(\widehat{EDG}) = 180^\circ$$

$$\alpha + 120^\circ = 180^\circ \Rightarrow \alpha = 60^\circ$$

Cevap C

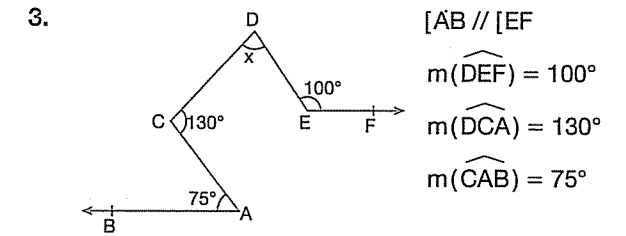
TEST - 55



[AB // [EF
 $m(\widehat{ACD}) = 140^\circ$
 $m(\widehat{BAC}) = 70^\circ$
 $m(\widehat{CDE}) = 60^\circ$

olduğuna göre, $m(\widehat{FED}) = \alpha$ kaç derecedir?

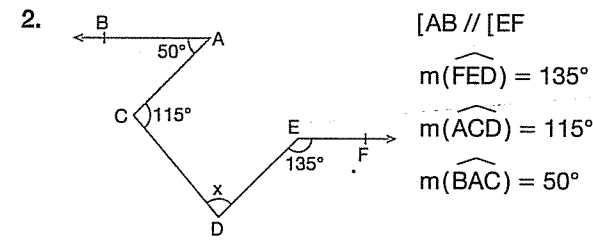
- A) 40 B) 50 C) 60 D) 70 E) 80



[AB // [EF
 $m(\widehat{DEF}) = 100^\circ$
 $m(\widehat{DCA}) = 130^\circ$
 $m(\widehat{CAB}) = 75^\circ$

olduğuna göre, $m(\widehat{CDE}) = x$ kaç derecedir?

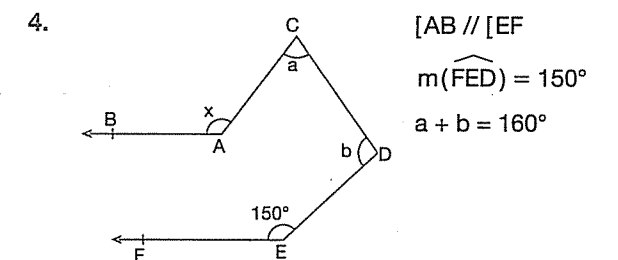
- A) 40 B) 45 C) 50 D) 65 E) 75



[AB // [EF
 $m(\widehat{FED}) = 135^\circ$
 $m(\widehat{ACD}) = 115^\circ$
 $m(\widehat{BAC}) = 50^\circ$

olduğuna göre, $m(\widehat{CDE}) = x$ kaç derecedir?

- A) 70 B) 75 C) 80 D) 85 E) 90



[AB // [EF
 $m(\widehat{FED}) = 150^\circ$
 $a + b = 160^\circ$

olduğuna göre, $m(\widehat{CAB}) = x$ kaç derecedir?

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

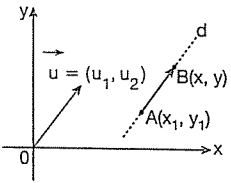
1. B 2. A 3. B 4. C

Doğrunun Vektörel Denklemi

Örnek

A(-2, 1) noktasından geçen $\vec{u} = (2, 3)$ vektörüne paralel olan doğrunun vektörel denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(x, y) = k(2, 3)$
 B) $(x - 3, y + 2) = k(-2, 1)$
 C) $(x - 2, y + 3) = k(2, 1)$
 D) $(x + 1, y + 2) = k(3 - 2)$
 E) $(x + 2, y - 1) = k(2, 3)$



Yandaki analitik düzlemde, $A(x_1, y_1)$ noktasından geçen d doğrusu $\vec{u} = (u_1, u_2)$ vektörüne paraleldir.

Buna göre, d doğrusunun vektörel denklemi;
 $\vec{AB} = k \cdot \vec{u} \Rightarrow (x - x_1, y - y_1) = k \cdot (u_1, u_2)$

Çözüm

Doğrunun vektörel denklemi; $\vec{AB} = k \cdot \vec{u}$
 $(x - x_1, y - y_1) = k \cdot (u_1, u_2)$
 $(x - (-2), y - 1) = k \cdot (2, 3)$
 $(x + 2, y - 1) = k \cdot (2, 3)$ dir.

Cevap E

TEST - 56

- A(1, 1) noktasından geçen ve $\vec{v} = (3, 4)$ vektörüne paralel olan doğrunun vektörel denklemi aşağıdakilerden hangisidir?
 A) $(x - 1, y - 1) = k(3, 4)$
 B) $(x, y) = k(1, 3)$
 C) $(x - 3, y - 4) = k(1, 1)$
 D) $(x - 1, y - 1) = k(4, 1)$
 E) $(x, y) = k(1, 1)$
- A(-2, 3) noktasından geçen ve $\vec{u} = (-1, 5)$ vektörüne paralel olan doğrunun vektörel denklemi aşağıdakilerden hangisidir?
 A) $(x - 1, y - 3) = k(-1, 5)$
 B) $(x + 2, y - 3) = k(-1, 5)$
 C) $(x - 2, y - 3) = k(-1, 5)$
 D) $(x - 3, y + 2) = k(3, -2)$
 E) $(x - 3, y - 3) = k(1, 1)$
- Orijinden geçen ve doğrultman vektörü $\vec{v} = (1, 3)$ olan doğrunun vektörel denklemi nedir?
 A) $(x, y - 1) = k(3, 7)$
 B) $(x, y) = k(1, 1)$
 C) $(x - 1, y - 1) = k(1, 3)$
 D) $(x - 1, y - 3) = k(1, 3)$
 E) $(x, y) = k(1, 3)$
- A(-2, 0) noktasından geçen ve $\vec{v} = (0, 1)$ vektörüne paralel olan doğrunun vektörel denklemi aşağıdakilerden hangisidir?
 A) $(x + 2, y) = k(0, 1)$
 B) $(x, y + 2) = k(1, 0)$
 C) $(x - 1, y) = k(-2, 1)$
 D) $(x, y + 1) = k(2, 5)$
 E) $(x, y) = k(0, 1)$

1. A 2. B 3. E 4. A

Doğrunun Parametrik Denklemi

Örnek

A(-2, 3) noktasından geçen ve $\vec{v} = (1, 4)$ vektörüne paralel olan doğrunun parametrik denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $x = -1 + k$ B) $x = 5 + k$ C) $x = 1 + k$
 $y = 1 + k$ $y = 4k$ $y = 3 + k$
 D) $x = -2 + k$ E) $x = -3 + 2k$
 $y = 3 + 4k$ $y = 2 + 3k$

Analitik düzlemde $A(x_1, y_1)$ noktasından geçen ve $\vec{u} = (u_1, u_2)$ vektörüne paralel olan doğrunun parametrik denklemi;
 $x = x_1 + u_1 \cdot k$
 $y = y_1 + u_2 \cdot k$ dir.

Çözüm

A(-2, 3) noktasından geçen ve $\vec{v} = (1, 4)$ vektörüne paralel olan doğrunun parametrik denklemi;
 $x = -2 + k \cdot 1 \Rightarrow x = -2 + k$
 $y = 3 + k \cdot 4 \Rightarrow y = 3 + 4k$ dir.

Cevap D

TEST - 57

- A(1, 2) noktasından geçen ve $\vec{v} = (2, 3)$ vektörüne paralel olan doğrunun parametrik denklemi aşağıdakilerden hangisidir?
 A) $x = 1 + 2t$ B) $x = 2t$ C) $x = 2 + 2t$
 $y = 2 + 3t$ $y = 3t$ $y = 1 + 3t$
 D) $x = 2 + t$ E) $x = 2 - t$
 $y = 3 + 2t$ $y = 3 - 2t$
- A(-2, 3) noktasından geçen ve $\vec{v} = (1, 1)$ vektörüne paralel olan doğrunun parametrik denklemi aşağıdakilerden hangisidir?
 A) $x = 3 + t$ B) $x = -2 + t$ C) $x = 1 + 2t$
 $y = -2 - 2t$ $y = 3 + t$ $y = 3 - 2t$
 D) $x = -3 + t$ E) $x = t$
 $y = -1 + 2t$ $y = -2t$
- Orijinden geçen ve $\vec{v} = (2, -3)$ vektörüne paralel olan doğrunun parametrik denklemi aşağıdakilerden hangisidir?
 A) $x = 2t$ B) $x = 2 - 2t$ C) $x = 2t$
 $y = t$ $y = 2 + 2t$ $y = -3t$
 D) $x = 3 - t$ E) $x = t$
 $y = 2 - 3t$ $y = 2t$
- A(2, -3) noktasından geçen ve $\vec{v} = (1, 4)$ vektörüne paralel olan doğrunun parametrik denklemi aşağıdakilerden hangisidir?
 A) $x = t$ B) $x = 2t + 1$ C) $x = 2 - t$
 $y = 2t + 3$ $y = 3t - 4$ $y = 3 - 4t$
 D) $x = 2 + t$ E) $x = t$
 $y = -3 + 4t$ $y = -3t + 4$

1. A 2. B 3. C 4. D

Doğrunun Kapalı Denklemi

Örnek

A(2, -1) noktasından geçen ve $\vec{u} = (-3, 4)$ vektörüne paralel olan doğrunun kapalı denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $4x + 3y - 5 = 0$ B) $3x + 4y - 1 = 0$
C) $2x + 3y - 3 = 0$ D) $3y - 2x + 1 = 0$
E) $2x + 3y + 6 = 0$

Analitik düzlemde A(x_1, y_1) noktasından geçen ve $\vec{u} = (u_1, u_2)$ vektörüne paralel olan doğrunun kapalı denklemi;

$$\frac{x - x_1}{u_1} = \frac{y - y_1}{u_2} = k \text{ veya } ax + by + c = 0 \text{ dir.}$$



Çözüm

A(2, -1) noktasından geçen ve $\vec{u} = (-3, 4)$ vektörüne paralel olan doğrunun kapalı denklemi;

$$\frac{x - x_1}{u_1} = \frac{y - y_1}{u_2}$$

$$\frac{x - 2}{-3} = \frac{y - (-1)}{4} \Rightarrow \frac{x - 2}{-3} = \frac{y + 1}{4} \text{ veya}$$

$$4x - 8 = -3y - 3$$

$$4x + 3y - 5 = 0 \text{ olur.}$$

Cevap A

TEST - 58

1. A(4, 1) noktasından geçen ve $\vec{u} = (2, 3)$ vektörüne paralel olan doğrunun kapalı denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $3x - 2y - 10 = 0$ B) $x - 2y - 6 = 0$
C) $3x + y - 4 = 0$ D) $2x - 3y + 12 = 0$
E) $x - 3y + 6 = 0$

2. A(2, 3) noktasından geçen ve $\vec{u} = (-1, 2)$ vektörüne paralel olan doğrunun kapalı denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $x + y - 4 = 0$ B) $2x + y - 7 = 0$
C) $x - 2y + 11 = 0$ D) $x + y - 7 = 0$
E) $-x + 2y + 3 = 0$

3. Orijinden geçen ve $\vec{u} = (-1, 3)$ vektörüne paralel olan doğrunun kapalı denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

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

4. A(-4, 5) noktasından geçen ve $\vec{u} = (-1, 3)$ vektörüne paralel olan doğrunun kapalı denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $x + y + 4 = 0$ B) $-x - y + 12 = 0$
C) $2x - y + 13 = 0$ D) $x - 3y + 5 = 0$
E) $3x + y + 7 = 0$

1. A 2. B 3. D 4. E

Doğrunun Vektörel, Parametrik ve Kapalı Denklemi - I

Örnek

A(3, 5) noktasından geçen ve $\vec{u} = (1, 2)$ vektörüne paralel olan doğruyu vektörel denklemini, parametrik denklemini ve kapalı denklemini bulunuz.



Çözüm

Vektörel Denklemi; $(x - x_1, y - y_1) = k \cdot (u_1, u_2)$
 $(x - 3, y - 5) = k \cdot (1, 2)$ dir.

Parametrik denklemi; $(x - 3, y - 5) = k \cdot (1, 2)$

$$(x - 3, y - 5) = (k, 2k)$$

$$\begin{array}{c} \uparrow \quad \uparrow \quad \uparrow \quad \uparrow \\ x - 3 = k \text{ ve } y - 5 = 2k \end{array}$$

$$x - 3 = k \text{ ve } y - 5 = 2k$$

$$x = 3 + k, y = 5 + 2k \text{ dir.}$$

Kapalı denklemi; $x = 3 + k \Rightarrow x - 3 = k$

$$y = 5 + 2k \Rightarrow \frac{y - 5}{2} = k$$

$$x - 3 = \frac{y - 5}{2}$$

$$2x - 6 = y - 5$$

$$2x - y - 1 = 0 \text{ dir.}$$

TEST - 59

1. Vektörel denklemi,

$$(x - 3, y + 4) = k \cdot (2, -2)$$

olan doğrunun parametrik denklemini aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $x = 2 + t$ B) $x = 3 + 2k$ C) $x = 2 + 2t$
 $y = 3 - 2t$ $y = -4 - 2k$ $y = 3 - 2t$
D) $x = 2t$ E) $x = 2 - t$
 $y = 3t$ $y = 3 + 2t$

2. Parametrik denklemi,

$$x = 3 + 2k$$

$$y = 1 + 4k$$

olan doğrunun kapalı denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $2x - 3y + 12 = 0$ B) $x + y - 3 = 0$
C) $3x + y - 4 = 0$ D) $x - y + 5 = 0$
E) $2x - y - 5 = 0$

1. B 2. E

Doğrunun Vektörel, Parametrik ve Kapalı Denklemi - II

Örnek

Kapalı denklemi,

$$2x - 3y + 8 = 0$$

olan doğrunun doğrultman vektörünü, parametrik denklemini ve vektörel denklemini bulunuz.

Çözüm

Doğrultman vektörü;

$$2x + 8 = 3y \quad (\text{her iki tarafı } 6 \text{ ya bölelim})$$

$$\frac{2x + 8}{6} = \frac{3y}{6}$$

$$\frac{x + 4}{3} = \frac{y}{2} \Rightarrow \vec{u} = (3, 2) \text{ olur.}$$

$$\text{Parametrik denklemi; } \frac{x + 4}{3} = \frac{y}{2} = k$$

$$x + 4 = 3k \text{ ve } y = 2k \Rightarrow x = -4 + 3k \\ y = 2k \text{ olur.}$$

$$\text{Vektörel denklemi; } x = -4 + 3k, y = 2k$$

$$x + 4 = 3k, y = 2k \Rightarrow (x + 4, y) = (3k, 2k)$$

$$\Rightarrow (x + 4, y) = k(3, 2) \text{ olur.}$$

TEST - 60

1. Parametrik denklemi;

$$x = 2 + 3k$$

$$y = -1 + k$$

olan doğrunun kapalı denklemini aşağıdakilerden hangisidir?

A) $x - 3y - 5 = 0$ B) $3x - y + 4 = 0$

C) $x - y + 4 = 0$ D) $2x - y + 3 = 0$

E) $x - y = 0$

3. Kapalı denklemi,

$$\frac{x + 1}{2} = \frac{y - 1}{-1}$$

olan doğrunun parametrik denklemini aşağıdakilerden hangisidir?

A) $x = 1 + t$ B) $x = -1 + 2t$ C) $x = -3 + t$

$y = 3 - 2t$ $y = 1 + 3t$ $y = 2 + 3t$

D) $x = t$ E) $x = -1 + 2t$
 $y = 2t$ $y = 1 - t$

2. Vektörel denklemi,

$$(x - 2, y + 3) = t(-1, 3)$$

olan doğrunun parametrik denklemini aşağıdakilerden hangisidir?

A) $x = 3 - 2t$ B) $x = 2 - t$ C) $x = -1 + t$

$y = t$ $y = -3 + 3t$ $y = -3 + 2t$

D) $x = 2t - 3$ E) $x = t$
 $y = t + 2$ $y = 2t$

4. Kapalı denklemi,

$$3x - y + 4 = 0$$

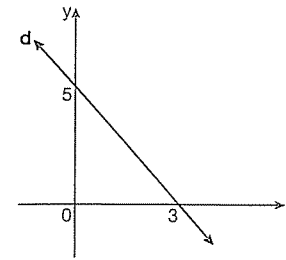
olan doğrunun doğrultman vektörü aşağıdakilerden hangisidir?

A) (1, 3) B) (2, 3) C) (-4, 5)

D) (-4, 1) E) (-1, 2)

Doğrunun Eğimi - I

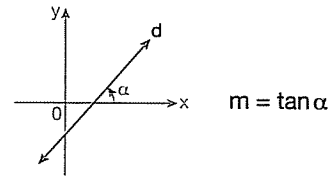
Örnek



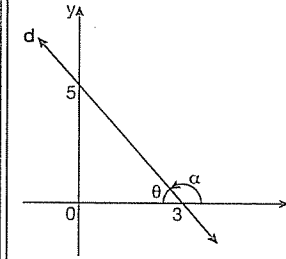
Şekilde verilen d doğrusunun eğimi kaçtır?

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

➤ Bir doğrunun Ox eksenine ile pozitif yönde yaptığı açıya doğrunun eğim açısı, eğim açısının tanjantına da doğrunun eğimi denir.



Çözüm



$\alpha + \theta = 180^\circ$ olmak üzere,

$$m = \tan \alpha = -\tan \theta$$

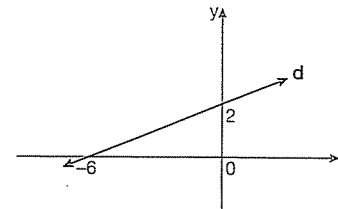
$$m = -\tan \theta$$

$$m = -\frac{5}{3} \text{ olur.}$$

Cevap C

TEST - 61

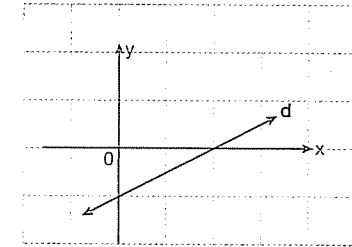
1.



Yandaki şekilde verilen d doğrusunun eğimi kaçtır?

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

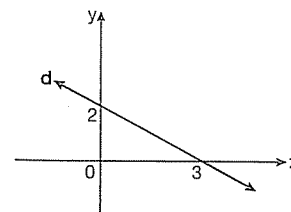
3.



Yandaki şekilde verilen d doğrusunun eğimi kaçtır?

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

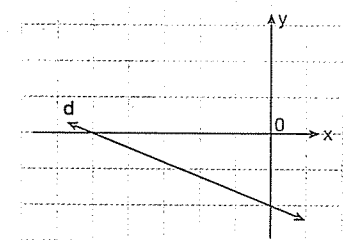
2.



Yandaki şekilde verilen d doğrusunun eğimi kaçtır?

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

4.

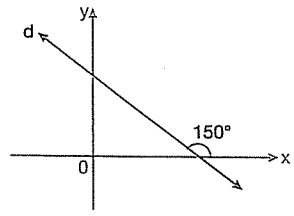


Yandaki şekilde verilen d doğrusunun eğimi kaçtır?

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

Doğrunun Eğimi - II

Örnek



Yandaki şekilde verilen d doğrusunun eğimi kaçtır?

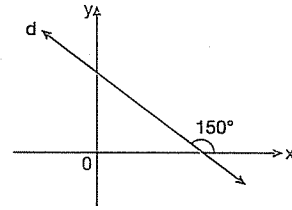
- A) $-\sqrt{3}$ B) $-\frac{1}{\sqrt{3}}$ C) 1 D) $\sqrt{3}$ E) 2

α	0	30°	45°	60°	90°	120°	135°	150°	180°
tan	0	$\frac{1}{\sqrt{3}}$	1	$\sqrt{3}$	tanımsız	$-\sqrt{3}$	-1	$-\frac{1}{\sqrt{3}}$	0

$$\alpha + \beta = 180^\circ \Rightarrow \tan \alpha = -\tan \beta$$



Çözüm

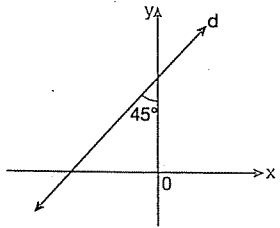


$$\begin{aligned} m &= \tan 150^\circ = \tan(180^\circ - 30^\circ) \\ &= -\tan 30^\circ \\ &= -\frac{1}{\sqrt{3}} \text{ olur.} \end{aligned}$$

Cevap B

TEST - 62

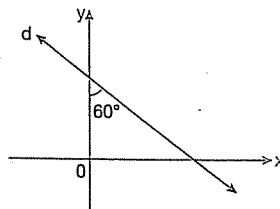
1.



Yandaki şekilde verilen d doğrusunun eğimi kaçtır?

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

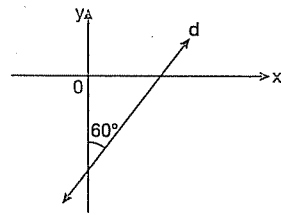
2.



Yandaki şekilde verilen d doğrusunun eğimi kaçtır?

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

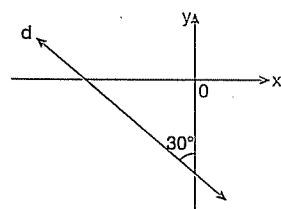
3.



Yandaki şekilde verilen d doğrusunun eğimi kaçtır?

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

4.



Yandaki şekilde verilen d doğrusunun eğimi kaçtır?

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

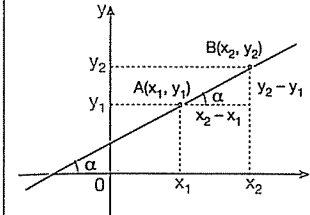
1. C 2. A 3. B 4. A

İki Noktası Bilinen Doğrunun Eğimi - I

Örnek

A(3, 2) ve B(4, a) noktalarından geçen doğru Ox eksenini pozitif yönde 135° lik açı yaptığına göre, a kaçtır?

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



$$m_{AB} = \tan \alpha = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$$



Çözüm

A(3, 2) ve B(4, a) noktasından geçen doğrunun eğimi,

$$m_{AB} = \frac{a - 2}{4 - 3}$$

AB doğrusunun Ox eksenini pozitif yönde 135° lik açı yaptığından,

$$m_{AB} = \tan 135^\circ = -\tan 45^\circ \text{ dir.}$$

Buna göre,

$$\frac{a - 2}{4 - 3} = -1 \Rightarrow a = 1 \text{ olur.}$$

Cevap D

TEST - 63

1. A(4, 5) ve B(3, 2) noktalarından geçen doğrunun eğimi kaçtır?

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

2. A(-2, 3) ve B(m, 5) noktalarından geçen doğrunun eğimi 2 olduğuna göre, m kaçtır?

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

3. A(2, 3) ve B(-2, -1) noktalarından geçen doğrunun Ox eksenini pozitif yönde yaptığı açının ölçüsü kaç derecedir?

- A) 30 B) 45 C) 60 D) 90 E) 120

4. A(1, 1) ve B(-1, 3) noktalarından geçen doğrunun eğim açısının ölçüsü kaç derecedir?

- A) 60 B) 75 C) 90 D) 120 E) 135

5. A(2, 4) ve B(3, a) noktalarından geçen doğru Ox eksenini pozitif yönde 45° lik açı yaptığına göre, a kaçtır?

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

6. A(0, -1) ve B(a, 0) noktalarından geçen doğru Ox eksenini pozitif yönde 30° lik açı yaptığına göre, a kaçtır?

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

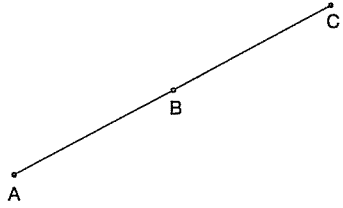
1. E 2. B 3. B 4. E 5. E 6. C

İki Noktası Bilinen Doğrunun Eğimi - II

Örnek

A(3, 1), B(2, 4) ve C(n, 3) noktaları doğrusal olduğuna göre, n kaçtır?

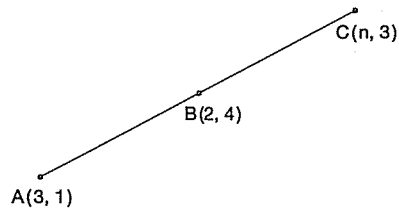
- A) $\frac{2}{3}$ B) $\frac{3}{2}$ C) $\frac{7}{3}$ D) $\frac{9}{2}$ E) $\frac{8}{5}$



A, B ve C noktaları doğrusal olduğundan,

$$m_{AB} = m_{AC} = m_{BC} \text{ dir.}$$

Çözüm



$$\begin{aligned} m_{AB} &= m_{BC} \\ \frac{4-1}{2-3} &= \frac{3-4}{n-2} \\ \frac{3}{-1} &= \frac{-1}{n-2} \\ 3n-6 &= 1 \\ 3n &= 7 \\ n &= \frac{7}{3} \text{ olur.} \end{aligned}$$

Cevap C

TEST - 64

1. Analitik düzlemde,

A(3, 4), B(5, 6) ve C(7, n) noktaları doğrusal olduğuna göre, n kaçtır?

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

2. Analitik düzlemde,

A(3, 2), B(8, m) ve C(18, 11) noktaları doğrusal olduğuna göre, m kaçtır?

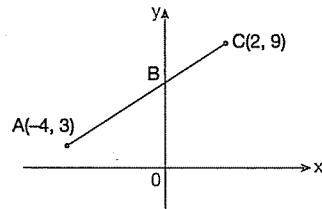
- A) 9 B) 8 C) 7 D) 6 E) 5

3. Analitik düzlemde,

A(0, m), B(2, 8), C(-2, -2) noktaları doğrusal olduğuna göre, m kaçtır?

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

4.

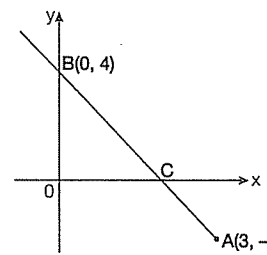


A(-4, 3)
C(2, 9)
A, B, C noktaları doğrusal

Yukarıdaki verilere göre, |OB| kaç br dir?

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

5.



A(3, -2)
B(0, 4)
A, B, C noktaları doğrusal

Yukarıdaki verilere göre, C noktasının apsisi kaçtır?

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

1. A 2. E 3. C 4. E 5. A

Denklemleri Verilen Doğrunun Eğimi - I

Örnek

Denklemleri,

$$2x - 3y + 2 = 0$$

olan doğrunun eğimi kaçtır?

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

> $y = mx + n$ şeklindeki doğru denkleminde eğim, x in katsayısı olan m dir.

> $ax + by + c = 0$ şeklindeki doğru denkleminde eğim, y yi yalnız bıraktığımızda x in katsayısıdır.

Yani, $-\frac{a}{b}$ dir.

Çözüm

$$2x - 3y + 2 = 0 \text{ (y yi yalnız bırakalım)}$$

$$3y = 2x + 2 \Rightarrow y = \frac{2}{3}x + \frac{2}{3} \Rightarrow y = \frac{2}{3}x + \frac{2}{3}$$

x in katsayısı eğim olduğundan,

$$m = \frac{2}{3} \text{ tür.}$$

Cevap B

TEST - 65

1. Denklemleri,

$$y = 2x + 3$$

olan doğrunun eğimi kaçtır?

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

2. Denklemleri,

$$y = ax + 2$$

olan doğrunun eğimi -2 olduğuna göre, a kaçtır?

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

3. Denklemleri,

$$3x + 2y - 3 = 0$$

olan doğrunun eğimi kaçtır?

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

4. Denklemleri,

$$x - y + 4 = 0$$

olan doğrunun eğim açısının ölçüsü kaç derecedir?

- A) 30 B) 45 C) 60 D) 90 E) 120

5. Denklemleri,

$$\sqrt{3}x - y + 1 = 0$$

olan doğrunun eğim açısının ölçüsü kaç derecedir?

- A) 30 B) 45 C) 60 D) 120 E) 150

6. Denklemleri,

$$2ax - 3y + 1 = 0$$

olan doğrunun eğimi -4 olduğuna göre, a kaçtır?

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

1. D 2. D 3. A 4. B 5. C 6. E

Denklemleri Verilen Doğrunun Eğimi - II

Örnek

Denklemleri,

$$y = (3 - a)x + 1$$

olan doğrunun eğim açısı dar açı ise, a nın değer aralığı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(-3, 3)$ B) $(-\infty, 3)$ C) $(0, 3)$
D) $(0, 3)$ E) $(3, 4)$

θ eğim açısı olmak üzere,

$$0 < \theta < 90 \text{ (dar açı)} \Rightarrow m > 0$$

$$90 < \theta < 180 \text{ (geniş açı)} \Rightarrow m < 0$$



Çözüm

Denklemleri $y = (3 - a)x + 1$ olan doğrunun eğim açısı dar açı ise, $m > 0$ dir.

Buna göre,

$$3 - a > 0 \Rightarrow a < 3 \text{ dir.}$$

$$(-\infty, 3)$$

Cevap B

TEST - 66

1. Denklemleri,

$$y = (2 + m)x + 5$$

olan doğrunun eğim açısı dar açı olduğuna göre, m nin değer aralığı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(2, \infty)$ B) $(-2, \infty)$ C) $(-2, 2)$
D) $(-\infty, -3)$ E) $(-\infty, 3)$

2. Denklemleri,

$$(4 - a)x + 5y + 13 = 0$$

olan doğrunun eğim açısı geniş açı olduğuna göre, a nın alabileceği en büyük tamsayı değeri kaçtır?

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

3. Denklemleri,

$$y = (m - 1)x + 3$$

olan doğrunun eğim açısı dar açı olduğuna göre, m nin alabileceği en küçük tamsayı değeri kaçtır?

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

4. Denklemleri,

$$(a - 3)x + 2y + 4 = 0$$

olan doğrunun eğim açısı geniş açı olduğuna göre, a nın değer aralığı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(2, \infty)$ B) $(3, \infty)$ C) $(2, 3)$
D) $(-\infty, -3)$ E) $(-\infty, 2)$

5. Denklemleri,

$$x - 1 = 0$$

olan doğrunun eğim açısının ölçüsü kaç derecedir?

- A) 0 B) 45 C) 60 D) 90 E) 180

6. Denklemleri,

$$y + 2 = 0$$

olan doğrunun eğim açısının ölçüsü kaç derecedir?

- A) 120 B) 90 C) 45 D) 15 E) 0

sonuç yayınları

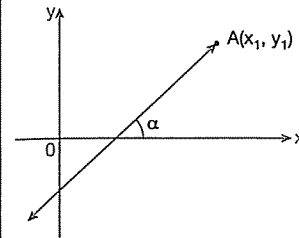
1. B 2. A 3. C 4. B 5. D 6. E

Eğimi ve Bir Noktası Bilinen Doğrunun Denklemleri

Örnek

$A(1, 3)$ noktasından geçen ve eğimi -1 olan doğrunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $2y + x - 7 = 0$ B) $2y - x + 6 = 0$
C) $x - y + 4 = 0$ D) $x + y - 4 = 0$
E) $x + 2y + 3 = 0$



Eğimi m olan ve $A(x_1, y_1)$ noktasından geçen doğrunun denklemi,
 $y - y_1 = m \cdot (x - x_1)$ dir.

Cevap D

TEST - 67

1. $A(4, 2)$ noktasından geçen ve eğimi 1 olan doğrunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $x - y - 2 = 0$ B) $x - y + 4 = 0$
C) $3x - 2y + 4 = 0$ D) $x + y + 4 = 0$
E) $x - 2y + 4 = 0$

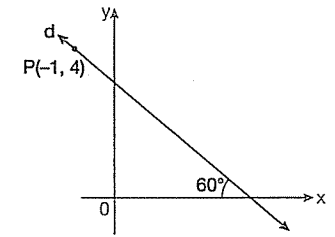
2. $A(-1, -1)$ noktasından geçen ve eğimi -1 olan doğrunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $x + y + 1 = 0$ B) $x + y + 2 = 0$
C) $2x - y + 1 = 0$ D) $3x + 2y - 6 = 0$
E) $3x - 2y + 6 = 0$

3. Eğim açısı 45° olan ve $A(2, 1)$ noktasından geçen doğrunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $2x + y + 2 = 0$ B) $3x - 2y + 4 = 0$
C) $x - y - 1 = 0$ D) $x + y + 3 = 0$
E) $2x - y + 1 = 0$

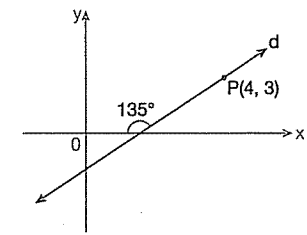
4.



Analitik düzlemde verilen d doğrusunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $y = \sqrt{3}x - \sqrt{3} + 4$ B) $y = 2x + 4$
C) $y = x - 4$ D) $y = -\sqrt{3}x - \sqrt{3} + 4$
E) $y = -2x + 4$

5.



Analitik düzlemde verilen d doğrusunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $y = x + 1$ B) $y = x - 1$ C) $y = 2x + 1$
D) $2x = 3y + 1$ E) $4y = 3x - 4$

sonuç yayınları

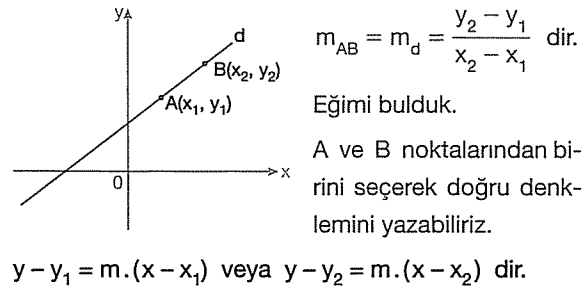
1. A 2. B 3. C 4. D 5. B

İki Noktası Bilinen Doğrunun Denklemi

Örnek

A(0, 1) ve B(2, 3) noktalarından geçen doğrunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $y - x - 1 = 0$ B) $2y - 3x + 1 = 0$
C) $x + y - 1 = 0$ D) $y - 2x + 3 = 0$
E) $x + y - 4 = 0$



Çözüm

A(0, 1) ve B(2, 3) olmak üzere,

$$m_{AB} = \frac{3-1}{2-0} = 1$$

$$y - 3 = 1.(x - 2) \Rightarrow y - 3 = x - 2 \Rightarrow y - x - 1 = 0 \text{ olur.}$$

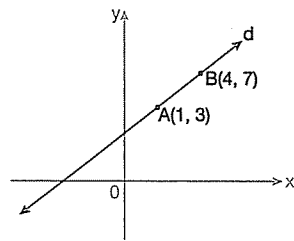
Cevap A

TEST - 68

1. A(3, 4) ve B(4, 5) noktalarından geçen doğrunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $x + y + 2 = 0$ B) $y - x - 1 = 0$
C) $2x - y + 3 = 0$ D) $2x + 2y - 3 = 0$
E) $2x + y - 3 = 0$

3.



- A) $x - 2y + 5 = 0$ B) $3x + 2y - 7 = 0$
C) $x + 2y + 4 = 0$ D) $4x - 3y + 5 = 0$
E) $3x + 4y - 5 = 0$

Analitik düzlemde verilen d doğrusunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

2. A(2, 1) ve B(0, 2) noktalarından geçen doğrunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $x + 2y - 4 = 0$ B) $2x + y + 8 = 0$
C) $2x + 3y - 6 = 0$ D) $y - 2x - 8 = 0$
E) $x + y - 4 = 0$

4. Köşe koordinatları,

A(2, 2), B(4, 3) ve C(2, 3)

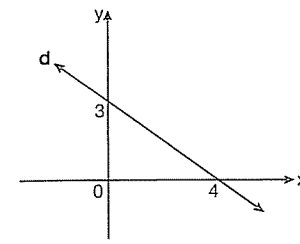
olan ABC üçgeninde [BC] kenarına ait kenarortayın denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $x = y$ B) $x = y + 1$ C) $x = y - 2$
D) $2x = y + 4$ E) $2x = y - 3$

1. B 2. A 3. D 4. A

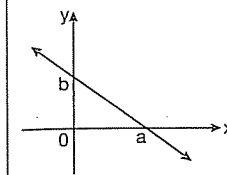
Eksenini Kestiği Noktaları Bilinen Doğrunun Denklemi

Örnek



Analitik düzlemde verilen d doğrusunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $2x + 3y - 6 = 0$ B) $3x + 4y - 12 = 0$
C) $4x + 3y - 12 = 0$ D) $2x - 3y + 12 = 0$
E) $x - 2y + 6 = 0$



x eksenini (a, 0) ve y eksenini (0, b) noktalarında kesen doğrunun denklemi,

$$\frac{x}{a} + \frac{y}{b} = 1 \text{ dir.}$$

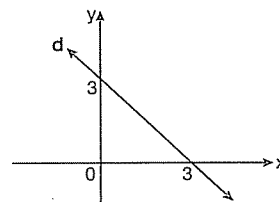
Çözüm

$$\frac{x}{4} + \frac{y}{3} = 1 \Rightarrow \frac{3x + 4y}{12} = 1 \Rightarrow 3x + 4y = 12 \Rightarrow 3x + 4y - 12 = 0 \text{ olur.}$$

Cevap B

TEST - 69

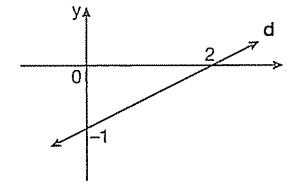
1.



Analitik düzlemde verilen d doğrusunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $x - 3y + 1 = 0$ B) $3x + y + 1 = 0$
C) $3x + y - 1 = 0$ D) $x + y - 3 = 0$
E) $x + y + 3 = 0$

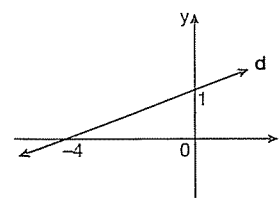
3.



Analitik düzlemde verilen d doğrusunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $x - 2y - 2 = 0$ B) $2x + y - 1 = 0$
C) $x + y + 1 = 0$ D) $x - 2y + 3 = 0$
E) $4x + 2y + 1 = 0$

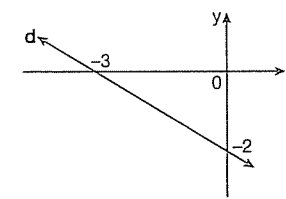
2.



Analitik düzlemde verilen d doğrusunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $x - y + 2 = 0$ B) $x + y - 4 = 0$
C) $2x + 3y + 3 = 0$ D) $x + 3y + 2 = 0$
E) $x - 4y + 4 = 0$

4.



Analitik düzlemde verilen d doğrusunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $x + 3y + 6 = 0$ B) $2x - 3y + 6 = 0$
C) $2x + 3y + 6 = 0$ D) $3x - 2y + 1 = 0$
E) $3x - 2y - 6 = 0$

1. D 2. E 3. A 4. C

Birbirine Dik Olan Doğrular

Örnek

$$x - y + 3 = 0$$

$$2x - ay + 4 = 0$$

doğruları birbirine dik olduğuna göre, a kaçtır?

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

d_1 ve d_2 doğrularının eğimleri m_1 ve m_2 olmak üzere,
 $d_1 \perp d_2 \Rightarrow m_1 \cdot m_2 = -1$ dir.



Çözüm

$$x - y + 3 = 0 \Rightarrow y = x + 3 \Rightarrow m_1 = 1$$

$$2x - ay + 4 = 0 \Rightarrow y = \frac{2}{a}x + \frac{4}{a} \Rightarrow m_2 = \frac{2}{a}$$

$$d_1 \perp d_2 \Rightarrow m_1 \cdot m_2 = -1$$

$$\Rightarrow 1 \cdot \frac{2}{a} = -1$$

$$\Rightarrow -a = 2$$

$$\Rightarrow a = -2 \text{ olur.}$$

Cevap A

TEST - 70

1. $3x + (a - 1)y + 4 = 0$

doğrusuna dik olan doğru x eksenine pozitif yönlü 135° lik açı yapıyorsa a kaçtır?

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

2. $d_1 \dots 2x - 3y + 4 = 0$

$d_2 \dots ax + 2y + 7 = 0$

doğruları birbirine dik olduğuna göre, a kaçtır?

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

3. A(3, 5) ve B(0, 2) noktalarından geçen doğru,

$ax + 2y + 4 = 0$

doğrusuna dik olduğuna göre, a kaçtır?

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

4. $x + 3y - 4 = 0$

doğrusuna dik olan ve A(4, 5) noktasından geçen doğrunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $x - 3y - 5 = 0$ B) $x - 3y + 6 = 0$

C) $3x + y - 7 = 0$ D) $3x - y - 7 = 0$

E) $x + 2y + 4 = 0$

5. A(5, -3) noktasından geçen ve

$y - 2x + 1 = 0$

doğrusuna dik olan doğrunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $2x + 3y - 3 = 0$ B) $x - y + 4 = 0$

C) $2y + x + 1 = 0$ D) $x + 2y - 5 = 0$

E) $x + y - 1 = 0$

6. $d_1 \dots ax - 3y + 2 = 0$

$d_2 \dots bx - y + 4 = 0$

doğruları birbirine dik olduğuna göre, a.b kaçtır?

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

1. B 2. B 3. A 4. D 5. C 6. D

Birbirine Paralel Doğrular

Örnek

A(2, 3) ve B(-1, 4) noktalarından geçen doğru,

$d: ax - 3y + 3 = 0$

doğrusuna paralel olduğuna göre, a kaçtır?

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

d_1 ve d_2 doğrularının eğimleri m_1 ve m_2 olmak üzere,
 $d_1 \parallel d_2 \Rightarrow m_1 = m_2$ dir.



Çözüm

$$m_{AB} = \frac{4 - 3}{-1 - 2} = \frac{1}{-3} = -\frac{1}{3}$$

$$ax - 3y + 3 = 0 \Rightarrow y = \frac{a}{3}x + 1$$

$$AB \parallel d \Rightarrow m_{AB} = m_d$$

$$\Rightarrow -\frac{1}{3} = \frac{a}{3}$$

$$\Rightarrow a = -1 \text{ olur.}$$

Cevap B

TEST - 71

1. A(m, 3) ve B(5, 7) noktalarından geçen doğru, C(-2, 9) ve D(7, 5) noktalarından geçen doğruya paralel olduğuna göre, m kaçtır?

- A) 7 B) 9 C) 11 D) 15 E) 17

2. $2x - y + 5 = 0$ ve

$ax + 6y - 4 = 0$

doğruları birbirine paralel olduğuna göre, a kaçtır?

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

3. $2x + y - 4 = 0$

doğrusuna paralel olan ve A(1, 1) noktasından geçen doğrunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $2x + y = 0$ B) $2x + y - 1 = 0$

C) $3x - y + 4 = 0$ D) $y + 2x - 3 = 0$

E) $y + 3x + 4 = 0$

4. A(0, 3) ve B(3, 4) noktalarından geçen doğru, $ax + y + 5 = 0$

doğrusuna paralel olduğuna göre, a kaçtır?

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

5. A(1, 3) noktasından geçen ve x eksenine paralel olan doğrunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $y = 1$ B) $y = 3$ C) $x = 1$

D) $x = 3$ E) $x - y = 3$

6. K(1, -2) noktasından geçen ve

$2x - 4y + 5 = 0$

doğrusuna paralel olan doğrunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $x - 2y - 5 = 0$ B) $x + 3y + 3 = 0$

C) $2x - y + 2 = 0$ D) $x - y + 4 = 0$

E) $3x + y - 3 = 0$

1. D 2. A 3. D 4. D 5. B 6. A

Eksenlere Dik Olan Doğrular

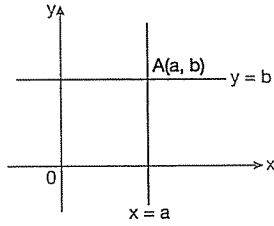
Örnek

A(3, 2) noktasından geçen ve y eksenine dik olan doğrunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

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



Çözüm



Düzlemde verilen A(a, b) noktasından geçen ve x eksenine paralel, y eksenine dik olan doğru $y = b$ dir. y eksenine paralel, x eksenine dik olan doğru $x = a$ dir.

A(3, 2) noktasından geçen ve y eksenine dik olan doğru, $y = 2$ doğrusudur.

Cevap D

TEST - 72

1. A(-4, 2) noktasından geçen ve x eksenine paralel olan doğrunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $x = -2$ B) $x = -4$ C) $y = -4$
D) $x = 2$ E) $y = 2$

2. A(-1, 4) noktasından geçen ve y eksenine paralel olan doğrunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $x = -1$ B) $x = 4$ C) $y = -1$
D) $y = 4$ E) $y = 1$

3. A(2, -5) noktasından geçen ve x eksenine dik olan doğrunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $x = -5$ B) $x = 2$ C) $y = 2$
D) $y = -5$ E) $x = 5$

4. A(3, 1) noktasından geçen ve y eksenine dik olan doğrunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $y = 1$ B) $y = 3$ C) $x = 1$
D) $x = 3$ E) $x = -1$

5. A(2, 1) noktasından geçen ve $x = 3$ doğrusuna paralel olan doğrunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $x = -4$ B) $x = 2$ C) $y = 4$
D) $y = 2$ E) $y = -4$

6. A(-1, -5) noktasından geçen ve $y = -2$ doğrusuna dik olan doğrunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $x = -1$ B) $x = -5$ C) $y = -1$
D) $y = -5$ E) $y = 1$

1. E 2. A 3. B 4. A 5. B 6. A

Doğru Üzerindeki Noktalar

Örnek

$$(3a - 4)x - (a + 2)y - 4 = 0$$

doğrusu y eksenini -1 noktasında kestiğine göre, a kaçtır?

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

- > Denklemi sağlayan her nokta doğru üzerindedir.
- > Doğru üzerindeki her nokta doğru denklemini sağlar.
- > $x = 0$ için, y eksenini kestiği nokta bulunur.
- > $y = 0$ için, x eksenini kestiği nokta bulunur.



Çözüm

$(3a - 4)x - (a + 2)y - 4 = 0$ doğrusu y eksenini -1 noktasında kesiyorsa,

$x = 0$ için $y = -1$ dir. Bu A(0, -1) noktasıdır.

Bu noktadan doğru geçtiğine göre, denklemi sağlar.

$$(3a - 4) \cdot 0 - (a + 2) \cdot (-1) - 4 = 0$$

$$a + 2 - 4 = 0$$

$$a = 2 \text{ olur.}$$

Cevap B

TEST - 73

1. $2x + 3y + 4 = 0$ doğrusunun x eksenini kestiği noktanın apsisi kaçtır?

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

2. $4x + 3y - 12 = 0$ doğrusunun y eksenini kestiği noktanın ordinatı kaçtır?

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

3. $4x + 3y + 13 = 0$ doğrusu A(1, m) noktasından geçtiğine göre, m kaçtır?

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

4. A(2, a) noktası $y = x - 4$ doğrusu üzerinde olduğuna göre, a kaçtır?

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

5. $(3 - m)x - (m + 1)y - 5 = 0$ doğrusu x eksenini 1 noktasında kestiğine göre, m kaçtır?

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

6. $(a - 2)x - (a + 3)y - 4 = 0$ doğrusu y eksenini -2 noktasında kestiğine göre, x eksenini hangi noktada keser?

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

1. B 2. B 3. C 4. B 5. A 6. E

İki Doğrunun Birbirine Göre Durumları - I

Örnek

Denklemleri,

$$2x + 3y - 5 = 0 \text{ ve } ax + 2y - 4 = 0$$

olan doğrular bir noktada kesiştiğine göre, a için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

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

Doğruların kesişmesi durumu:

$$d_1 \dots ax + by + c = 0$$

$$d_2 \dots dx + ey + f = 0$$

d_1 ve d_2 doğruları bir noktada kesişir ise, $\frac{a}{d} \neq \frac{b}{e}$



Çözüm

$$2x + 3y - 5 = 0$$

$$ax + 2y - 4 = 0$$

doğruları bir noktada kesiştiğinden,

$$\frac{2}{a} \neq \frac{3}{2} \Rightarrow 3a \neq 4$$

$$\Rightarrow a \neq \frac{4}{3} \text{ olur.}$$

Uyarı: Doğruların kesişim noktalarını bulmak için, doğruları ortak çözmemiz gerekir.

Cevap D

TEST - 74

1. $x + y - 1 = 0$
 $x - y + 3 = 0$
doğruların kesişim noktasının koordinatları nedir?

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

2. $x + y - 2 = 0$
 $x - y - 4 = 0$ ve
 $(3m - 1)x + 4y - 11 = 0$
doğruları bir A noktasında kesiştiklerine göre, m kaçtır?
- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

3. $x + 3y + 2k = 0$ ve
 $x - 5y + 4k - 2 = 0$
doğruları x ekseninde kesiştiklerine göre, k kaçtır?
- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

4. $3x + 2y + 10 = 0$
 $ax + 3y - 8 = 0$
doğruları $y = x$ doğrusu üzerinde kesiştiklerine göre, a kaçtır?
- A) -7 B) -6 C) -5 D) -4 E) -3

5. $2x - 5y + 4 = 0$
 $ax - 5y + 4 = 0$
doğruları bir noktada kesiştiklerine göre, a için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?
- A) $a = 2$ B) $a \neq 2$ C) $a = 3$
D) $a \neq 3$ E) $a \neq 4$

6. $x + y - 4 = 0$
 $2x + ay - 3 = 0$
doğruları bir noktada kesiştiklerine göre, a için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?
- A) $a \neq 1$ B) $a = 1$ C) $a \neq 2$
D) $a = 2$ E) $a \neq 3$

1. B 2. B 3. A 4. A 5. B 6. C

İki Doğrunun Birbirine Göre Durumları - II

Örnek

Denklemleri,

$$d_1 : ax + 2y - 4 = 0 \text{ ve } d_2 : 3x - y + b = 0$$

doğruları paralel ise, a ve b için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) $a = 4$ B) $a = 4$ C) $a \neq -4$
 $b = \frac{1}{2}$ $b \neq 2$ $b = \frac{1}{2}$
D) $a = -6$ E) $a = -6$
 $b \neq 2$ $b = \frac{3}{2}$

Doğruların paralel olma durumu:

$$d_1 \dots ax + by + c = 0$$

$$d_2 \dots dx + ey + f = 0 \text{ doğruları verilsin.}$$

$$d_1 // d_2 \text{ ise, } \frac{a}{d} = \frac{b}{e} = \frac{c}{f} \text{ olmalı}$$

Cevap D

TEST - 75

1. $2x - 4y + 6 = 0$
 $x + (a + 2)y - 5 = 0$
doğruları paralel olduğuna göre, a kaçtır?
- A) 3 B) 2 C) -2 D) -3 E) -4

2. $9x - ay - 4 = 0$
 $3x + 2y + 1 = 0$
doğrularının paralel olması için a kaç olmalıdır?
- A) -6 B) -3 C) -2 D) 3 E) 6

3. $(a + 1)x + 2y - 5 = 0$
 $6x - y + 2 = 0$
doğruları birbirine paralel olduğuna göre, a kaçtır?
- A) -12 B) -13 C) -14 D) -15 E) -16



Çözüm

$$d_1 \dots ax + 2y - 4 = 0$$

$$d_2 \dots 3x - y + b = 0$$

$$d_1 // d_2 \Rightarrow \frac{a}{3} = \frac{2}{-1} \neq \frac{-4}{b}$$

$$\Rightarrow a = -6 \text{ ve } b \neq 2 \text{ dir.}$$

4. $ax - 3y + 4 = 0$
 $-3x + ay + 3 = 0$
doğruları paralel olduğuna göre, a'nın alabileceği değerler çarpımı kaçtır?
- A) -9 B) -2 C) 0 D) 2 E) 9

5. $ax + 3y - 5 = 0$
 $bx + 5y - 4 = 0$
doğruları paralel olduğuna göre, $\frac{a}{b}$ oranı kaçtır?
- A) $-\frac{5}{2}$ B) $-\frac{3}{4}$ C) $\frac{3}{5}$ D) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{3}{4}$

6. $ax + 2y - 2 = 0$
 $6x + 4y - b = 0$
olan doğruları paralel olduğuna göre, a ve b için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?
- A) $a = 3$ B) $a = 3$ C) $a \neq 3$ D) $a \neq 3$ E) $a \neq 6$
 $b \neq 4$ $b = 4$ $b \neq 4$ $b = 6$ $b = 3$

1. E 2. A 3. B 4. A 5. C 6. A

İki Doğrunun Birbirine Göre Durumları - III

Örnek

$$d_1 \dots ax - 3y + 12 = 0$$

$$d_2 \dots 2x - y - b = 0$$

doğruları çakışık olduğuna göre, a.b kaçtır?

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

Doğruların çakışık olma durumu:

$$d_1 \dots ax + by + c = 0$$

$$d_2 \dots dx + ey + f = 0 \text{ doğruları verilsin.}$$

$$d_1 \text{ ve } d_2 \text{ çakışık ise, } \frac{a}{d} = \frac{b}{e} = \frac{c}{f} \text{ dir.}$$

Çözüm

$$d_1 \dots ax - 3y + 12 = 0$$

$$d_2 \dots 2x - y - b = 0$$

d_1 ve d_2 çakışık olduğundan,

$$\frac{a}{2} = \frac{-3}{-1} = \frac{12}{-b} \Rightarrow a = 6 \text{ ve } b = -4 \text{ olur.}$$

$$O \text{ halde, } 6 \cdot (-4) = -24 \text{ olur.}$$

Cevap A

TEST - 76

1. $2x - 8y + 4 = 0$

$$x - ay + b = 0$$

doğruları çakışık olduğuna göre, a - b farkı kaçtır?

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

2. $ax + by - 2 = 0$

$$3x + 2y + 2 = 0$$

doğruları çakışık olduğuna göre, a.b çarpımı kaçtır?

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

3. $(a - 1)x + y + 1 = 0$

$$8x + 2y + b + 1 = 0$$

doğruları çakışık olduğuna göre, a - b farkı kaçtır?

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

4. $2x - ay + 1 = 0$

$$bx + 6y + 3 = 0$$

denklemleri aynı doğruyu belirttiklerine göre, a + b toplamı kaçtır?

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

5. $(a - 1)x + 2by + 12 = 0$

$$5x + 2y + 4 = 0$$

denklemleri ile verilen doğrular aynı doğruyu belirttiğine göre, a ve b için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) $a = 16$ B) $a = 16$ C) $a = 4$
 $b = -3$ $b = 3$ $b = 6$
D) $a = -4$ E) $a = 6$
 $b = 11$ $b = 4$

6. $x + y - 1 = 0$

$$2ax + 6y - b = 0$$

doğrularının en az iki farklı ortak noktası olduğuna göre, a + b toplamı kaçtır?

- A) 9 B) 10 C) 12 D) 14 E) 16

1. D 2. D 3. E 4. E 5. B 6. A

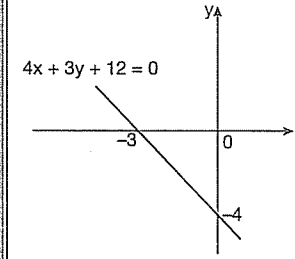
Doğrunun Grafiği

Örnek

$$4x + 3y + 12 = 0$$

doğrusunun grafiğini çiziniz.

Çözüm



$$4x + 3y + 12 = 0$$

denkleminde

$x = 0$ için,

$$4 \cdot 0 + 3y + 12 = 0$$

$$y = -4$$

$y = 0$ için,

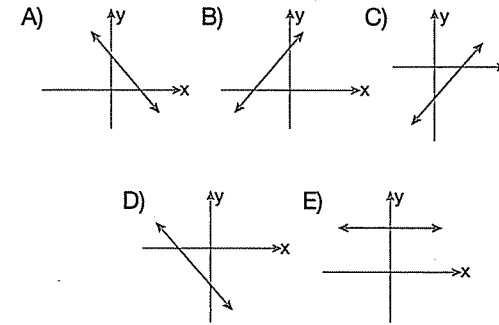
$$4x + 3 \cdot 0 + 12 = 0$$

$$x = -3$$

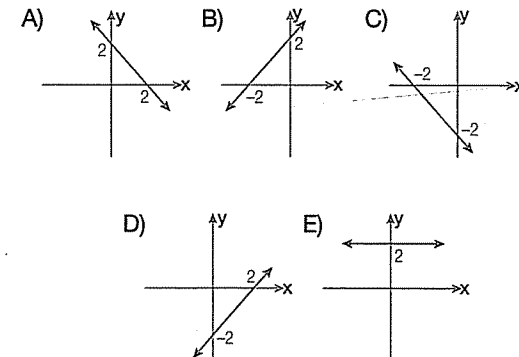
olduğundan doğru, (0, -4) ve (-3, 0) noktalarından geçer.

TEST - 77

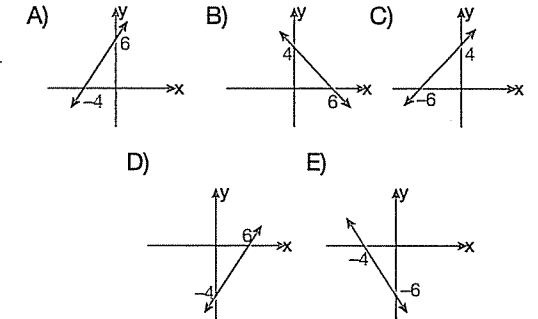
1. $x + 3y - 4 = 0$ doğrusunun grafiği aşağıdakilerden hangisi olabilir?



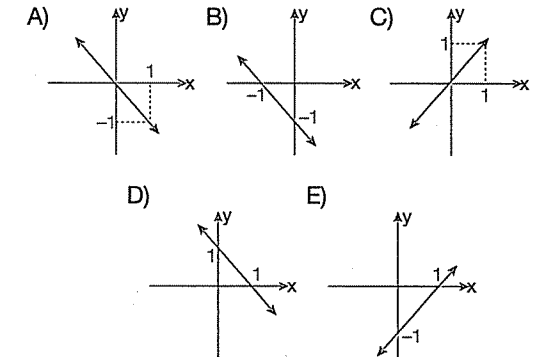
2. $x + y = 2$ doğrusunun grafiği aşağıdakilerden hangisidir?



3. $2x - 3y - 12 = 0$ doğrusunun grafiği aşağıdakilerden hangisidir?



4. $x = y$ doğrusunun grafiği aşağıdakilerden hangisidir?



1. A 2. A 3. D 4. C

DOĞRU - YANLIŞ

Aşağıdaki kutucuklara doğru olan ifadeler için D, yanlış olan ifadeler için Y yazınız.

1. ☐ $x + 2y + 3 = 0$ doğrusunun eğim açısı geniş açıdır.
2. ☐ Birbirine dik iki doğrunun eğimleri eşittir.
3. ☐ İki doğrunun ortak noktaları yoksa, bu iki doğru paraleldir.
4. ☐ x eksenini a , y eksenini b noktalarında kesen doğrunun denklemi $\frac{x}{a} + \frac{y}{b} = 1$ dir.
5. ☐ $x = a$ doğrusunun eğimi tanımsızdır.
6. ☐ $y = ax$ şeklindeki doğrular y eksenine diktir.

BOŞLUK DOLDURMA

Aşağıdaki ifadelerin her birinde noktalı yerleri uygun şekilde doldurunuz.

1. Bir doğrunun eğim açısı geniş açı ise eğimi sayıdır.
2. İki doğrunun eğimleri çarpımı -1 ise bu iki doğru birbirine
3. $y = a$ şeklindeki bir doğru x eksenine
4. Paralel iki doğrunun eşittir.
5. d_1 ve d_2 doğruları aynı doğruyu belirtiyorsa; d_1 ve d_2
6. $y = ax$ şeklindeki doğrular den geçer.

EŞLEŞTİRME

I. Sol sütunda denklemleri verilen doğruların eğimlerini bulup sağ sütundakilerle eşleştiriniz.

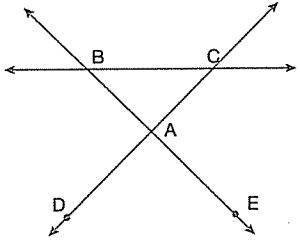
- | | |
|----------------------|-------------------|
| 1. $2x - y + 1 = 0$ | a. Tanımsız |
| 2. $3x + 1 = 0$ | b. $-\frac{3}{2}$ |
| 3. $5y + 3 = 0$ | c. 2 |
| 4. $3x + 2y + 5 = 0$ | d. 0 |

II. Sol sütunda bir noktası ve eğimi verilen doğruların, denklemlerini bulup sağ sütundakilerle eşleştiriniz.

- | | |
|--------------------------------------|-----------------|
| 1. $(-1, 1)$, $m = 2$ | a. $x - 2 = 0$ |
| 2. $A(0, 0)$, $m = 3$ | b. $y = 2x + 3$ |
| 3. $A(0, -3)$, $m = 0$ | c. $y = 3x$ |
| 4. $A(2, 0)$, $m = \text{tanımsız}$ | d. $y + 3 = 0$ |

Doğru - Yanlış	1. D	2. Y	3. D	4. D	5. D	6. Y
Boşluk Doldurma	1. negatif	2. diktir	3. paraleldir	4. eğimleri	5. çakışıktır	6. orijinden
Eşleştirme - I	1. c	2. a	3. d	4. b		
Eşleştirme - II	1. b	2. c	3. d	4. a		

1.

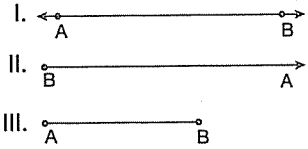


Yukarıda üç doğru ve üzerlerinde bazı noktalar verilmiştir.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) B, C, A doğrusal noktalardır.
 B) DC ve BE doğruları A noktasında kesişir.
 C) E, A, C doğrusal noktalardır.
 D) A noktası, BC doğrusu üzerindedir.
 E) E noktası, DC doğrusu üzerindedir.

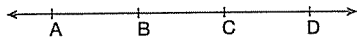
2.



Aşağıdaki sembollerden hangisi yukarıdaki şekillerden herhangi birine ait değildir?

- A) AB B) $\overleftrightarrow{AB}$ C) [AB D) [BA E) [AB]

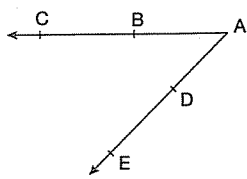
3.



Şekildeki A, B, C, D noktaları aynı doğru üzerinde olduğuna göre, $[CA \cap [BD]$ aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) [AC B) [BC C) [BD D) [BC E) [CA

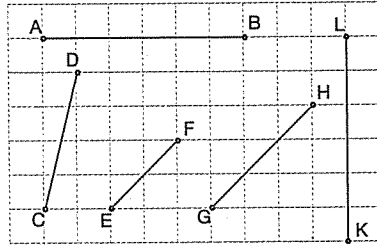
4.



Yukarıda verilen şekle göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) $[AC \cap [BC] = [BC]$
 B) $[AC \cap [BC] = [C]$
 C) $[ED] \cap [AD] = [AD]$
 D) $[AE \cap [DE] = [AD]$
 E) $[BC] \cap [DE] = \{A\}$

5.



Yukarıdaki doğru parçalarından hangi ikisi eşittir?

- A) [EF] ile [CD] B) [GH] ile [AB]
 C) [KL] ile [CD] D) [AB] ile [GH]
 E) [AB] ile [KL]

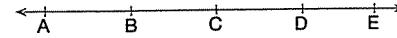
6.



A, B, C ve D doğrusal noktalar olmak üzere aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) $[BC] \cap AD = [BC]$
 B) $[BD] \cup [CB] = AD$
 C) $[CD] \cup [CB] = [BD]$
 D) $[CA \cap [CD] = \{C\}$
 E) $[DB] \cup [CA] = [CA]$

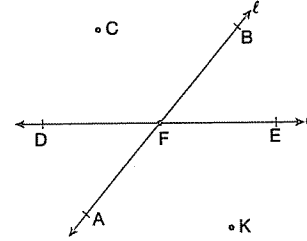
7.



Yukarıdaki şekilde A, B, C, D ve E noktalarını başlangıç kabul eden kaç tane ışın vardır?

- A) 5 B) 8 C) 10 D) 12 E) 15

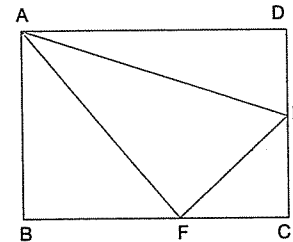
8.



Yukarıdaki verilere göre, aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) $DE \cap AB = \{F\}$ B) $K \notin d$
 C) $[FE] \subset DE$ D) $[FB] \subset l$
 E) $C \in (AB \cap DE)$

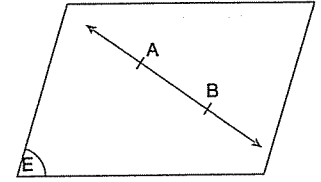
9.



Yukarıdaki şekilde kaç tane doğru parçası vardır?

- A) 5 B) 7 C) 9 D) 11 E) 13

10.

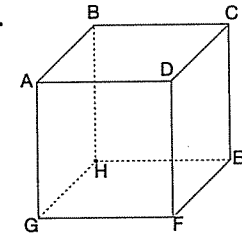


Yukarıdaki şekle göre, aşağıdakilerden kaç tanesi yanlıştır?

- I. $A, B \in E$
 II. $AB \cap E = AB$
 III. $AB \subset E$
 IV. $AB \cup E = AB$
 V. $E \subset AB$

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

11.



Yandaki şekle göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) F, E, C, D noktaları düzlemseldir.
 B) H, G, D, C noktaları düzlemseldir.
 C) A, D, E noktaları düzlemseldir.
 D) A, B, E, F noktaları doğrusaldır.
 E) B, H, D noktaları doğrusaldır.

12. Bütün noktaları ve düzlemleri içinde bulunduran geometrik terim aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Nokta B) Doğru C) Düzlem
 D) Işın E) Uzak

1. Koordinat doğrusu üzerinde A(2) ve B(7) noktaları arasındaki uzaklık kaç birimdir?

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

2. Koordinat doğrusu üzerinde A(-4) ve B(3) noktaları arasındaki uzaklık kaç birimdir?

A) 5 B) 7 C) 9 D) 11 E) 13

3. Koordinat doğrusu üzerinde A(-9) ve B(-5) noktaları arasındaki uzaklık kaç birimdir?

A) 4 B) 5 C) 8 D) 11 E) 13

4. Koordinat doğrusu üzerinde $A\left(-\frac{5}{2}\right)$ ve $B\left(\frac{3}{2}\right)$ olduğuna göre, d(A, B) kaçtır?

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

5. Koordinat doğrusu üzerinde A(a + 1) ve B(a - 5) noktaları arasındaki uzaklık kaç birimdir?

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

6. Koordinat doğrusu üzerindeki iki nokta A(-2) ve B(x) tir.

|AB| = 7 br olduğuna göre, x in alabileceği değerler toplamı kaçtır?

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

7. Sayı doğrusu üzerindeki nokta A(x) ve B(2x + 1) olmak üzere, |AB| = 5 br olduğuna göre, x in alabileceği değerler toplamı kaçtır?

A) -1 B) -2 C) -4 D) -6 E) -8

8. Sayı doğrusu üzerinde A(-2) noktasına 4 br uzaklıkta olan noktaların koordinatları toplamı kaçtır?

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

9. Sayı doğrusu üzerindeki A(3x + 2) ve B(2x - 4) noktaları için |AB| = 9 br olduğuna göre, A noktasının koordinatının pozitif değeri aşağıdakilerden hangisidir?

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

10. $|a - 3| + |10 - a|$ toplamının alabileceği en küçük değer kaçtır?

A) 7 B) 9 C) 11 D) 13 E) 15

11. Koordinat doğrusu üzerinde A(1), B(3 - x) ve C(3x - 4) herhangi üç nokta olmak üzere, |AB| = |AC| olduğuna göre, x aşağıdakilerden hangisi olabilir?

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

12. Koordinat doğrusu üzerinde A(-5) ve B(10) iki nokta olmak üzere, |AC| = 2|BC| eşitliğini sağlayan C noktalarından biri aşağıdakilerden hangisidir?

A) 10 B) 12 C) 15 D) 20 E) 25

13. Koordinatları doğrusu üzerinde $A\left(\frac{1}{2}\right)$ noktasına uzaklığı, $B\left(\frac{11}{2}\right)$ noktasına uzaklığının 4 katı olan noktalardan birinin koordinatı aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{9}{2}$ B) $\frac{13}{2}$ C) 7 D) 9 E) $\frac{21}{2}$

14. Koordinat doğrusu üzerinde A(-4) noktasına uzaklığı, B(x) noktasına uzaklığının 3 katı olan noktalardan biri C(8) olduğuna göre, x aşağıdakilerden hangisi olabilir?

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

15. Koordinat doğrusu üzerinde A(1), B(2x + 1), C(x) ve D(4) herhangi dört nokta olmak üzere, |AC| = |BD| olduğuna göre, x in alabileceği değerler toplamı kaçtır?

A) 2 B) $\frac{8}{3}$ C) $\frac{10}{3}$ D) 4 E) $\frac{14}{3}$

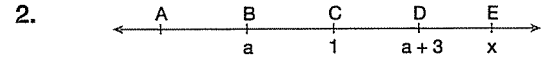
16. Koordinat doğrusu üzerinde A(x), B(x - 1), C(4) ve D(3x - 7) herhangi dört nokta olmak üzere [AC] ile [BD] eş olduğuna göre, x in tamsayı değeri kaçtır?

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

1. Koordinat doğrusu üzerinde $A(2x+1)$, $B(x-1)$, $C(3x+2)$ ve $D(2x+6)$ noktaları veriliyor.

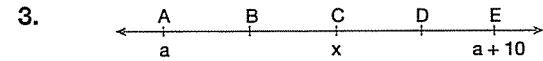
$|AB| = |CD|$ olduğuna göre, x kaçtır?

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



Yukarıdaki sayı doğrusunda verilen $[BD]$ doğru parçası, $[CE]$ doğru parçasına eş olduğuna göre, x kaçtır?

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



Yukarıdaki sayı doğrusunda verilen $[AE]$ doğru parçası, $[CE]$ doğru parçasının 2 katı olduğuna göre, x in a türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $a+3$ B) $2a$ C) $a+5$
D) $a+7$ E) $2a+1$

4. Koordinat doğrusu üzerinde $A(-3)$ ve $B(9)$ noktaları veriliyor.

$[AB]$ nin orta noktasının koordinatı kaçtır?

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

5. Koordinat doğrusu üzerinde,

$A(x+1)$, $B(2x-4)$ ve $C(9)$

noktaları veriliyor.

$[AB]$ nin orta noktası C noktası olduğuna göre, x kaçtır?

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

6. Koordinat doğrusu üzerinde,

$A(3)$, $B(2x+2)$ ve $C(x-5)$

noktaları veriliyor. B noktası $[AC]$ nin orta noktası olduğuna göre, x kaçtır?

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

7. Koordinat doğrusu üzerinde,

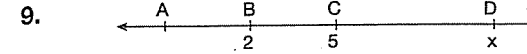
$A(2x)$, $B(x+3)$ ve $C(x-5)$

noktaları veriliyor. $[AB]$ doğru parçasının orta noktası orijin olduğuna göre, A ile C arasındaki uzaklık kaç birimdir?

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

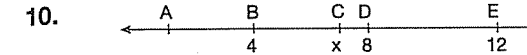
8. Koordinat doğrusu üzerinde $A(2x+3)$ ve $B(x-6)$ noktaları başlangıç noktasına eşit uzaklıkta ise, x kaçtır?

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



Yukarıdaki sayı doğrusunda B , A ile C nin; C noktası da A ile D nin orta noktası olduğuna göre, x kaçtır?

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



Yukarıdaki sayı doğrusunda B , A ile D nin; C noktası da A ile E nin orta noktası olduğuna göre, x kaçtır?

- A) $\frac{9}{2}$ B) 5 C) 6 D) $\frac{13}{2}$ E) 7

11. Koordinat doğrusu üzerinde,

$A(-3)$, $B(2x+3)$ ve $C(7)$

noktaları veriliyor.

B noktası A ile C noktaları arasında olduğuna göre, x in alabileceği tam sayı değerleri toplamı kaçtır?

- A) -3 B) -2 C) 13 D) 14 E) 15

12. Koordinat doğrusu üzerinde,

$A(-5)$, $B(x+3)$ ve $C(1)$ üç nokta olmak üzere, B noktası A ile C arasında olduğuna göre, x in değer aralığı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(-8, -2)$ B) $(-8, 2)$ C) $(-8, -1)$
D) $(-2, -2)$ E) $(-2, 2)$

13. Koordinat doğrusunda,

$A(1)$, $B(2x-1)$ ve $C(7)$ noktaları veriliyor.

B noktası A ile C nin arasında olduğuna göre, x in değer aralığı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(-1, 4)$ B) $(-4, 1)$ C) $(1, 4)$
D) $(-4, -1)$ E) $(1, 5)$

14. Koordinat doğrusunda,

$A(-4)$, $B(6)$ ve $C(2x+4)$ noktaları veriliyor.

C noktası, A noktasının sağında; B noktasının solunda olduğuna göre, x in değer aralığı aşağıdakilerden hangisidir?

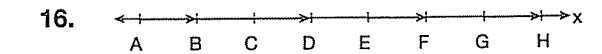
- A) $-4 < x < 2$ B) $-4 < x < 1$ C) $-3 < x < 1$
D) $-4 < x < 2$ E) $-4 < x < 3$

15. Koordinat doğrusunda,

$A(2x-6)$ ve $B(x-5)$ noktaları veriliyor.

B noktası orijinin solunda, A noktası orijinin sağında olduğuna göre, x in alabileceği kaç tam sayı değeri vardır?

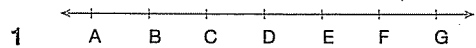
- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5



Yukarıdaki eşit bölmeli x koordinat doğrusu üzerinde noktalar verilmiştir.

Buna göre, aşağıdaki eş yönlü doğru parçalarından hangisi bu x koordinat doğrusunda verilmemiştir?

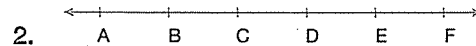
- A) $\overrightarrow{AB}$ B) $\overrightarrow{BD}$ C) $\overrightarrow{EF}$ D) $\overrightarrow{GH}$ E) $\overrightarrow{EG}$



Yukarıda eşit bölmeli sayı doğrusu verilmiştir.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi eş yönlü doğru parçası değildir?

- A) $\overrightarrow{AC}$ ve $\overrightarrow{DF}$ B) $\overrightarrow{CD}$ ve $\overrightarrow{AC}$ C) $\overrightarrow{DG}$ ve $\overrightarrow{AC}$
D) $\overrightarrow{DB}$ ve $\overrightarrow{EG}$ E) $\overrightarrow{AE}$ ve $\overrightarrow{CF}$



Yukarıda eşit bölmeli sayı doğrusu verilmiştir.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi $\overrightarrow{CF}$ vektörüne eşittir?

- A) $\overrightarrow{DA}$ B) $\overrightarrow{AC}$ C) $\overrightarrow{BE}$ D) $\overrightarrow{FC}$ E) $\overrightarrow{CE}$

3. Koordinat doğrusu üzerinde, $A(2x-1)$ ve $B(2)$ noktaları veriliyor.

$|AB|=3$ olduğuna göre, x aşağıdakilerden hangisi olabilir?

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

4. Koordinat doğrusu üzerinde,

$A(-1)$ ve $B(x)$ noktaları veriliyor.

A ve B noktalarının belirttiği vektör birim vektör olduğuna göre, x in alabileceği tamsayı değerlerinin çarpımı kaçtır?

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

5. Koordinat doğrusu üzerinde,

$A(2x-3)$ ve $B(2x+5)$ noktaları veriliyor.

Buna göre, $|\overrightarrow{AB}|$ kaç br dir?

- A) 2 B) 4 C) 5 D) 7 E) 8

6. Koordinat doğrusu üzerinde,

$A(2x+3)$ ve $B(x-4)$ noktaları veriliyor.

A ve B noktalarının belirttiği vektör birim vektör olduğuna göre, x in alabileceği değerler toplamı kaçtır?

- A) -14 B) -2 C) -4 D) 2 E) 4

7. $a, b \in \mathbb{R}$ ve $a < b$ olmak üzere, $A(2a-3b)$ ve $B(3a-4b)$ noktaları için $|\overrightarrow{AB}|$ kaç br dir?

- A) a B) b C) $a-b$
D) $b-a$ E) $b+a$

8. Koordinat doğrusu üzerinde,

$A(-2)$, $B(x+2)$ ve $C(7)$ olmak üzere,

$|\overrightarrow{AB}| + |\overrightarrow{BC}|$ toplamının en küçük değeri kaçtır?

- A) 5 B) 8 C) 9 D) 11 E) 12

9. Koordinat doğrusu üzerinde $A(x-3)$ noktası veriliyor.

A noktasının yer vektörü olan $|\overrightarrow{OA}| = 5$ br olduğuna göre, x in alabileceği değerler toplamı kaçtır?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 8 E) 10

10. Koordinat doğrusunda $A(-5)$ ve $B(10)$ noktaları veriliyor.

$[AB]$ doğru parçasını $\frac{|AC|}{|CB|} = 2$

oranında içten bölen C noktasının koordinatı nedir?

- A) 0 B) $\frac{5}{2}$ C) 5 D) $\frac{15}{2}$ E) 9

11. Koordinat doğrusunda $A(-2)$ ve $B(18)$ noktaları veriliyor.

$[AB]$ doğru parçasını $\frac{|AC|}{|CB|} = \frac{2}{3}$

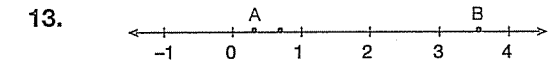
oranında içten bölen C noktasının koordinatı nedir?

- A) 4 B) 6 C) 8 D) 12 E) 15

12. Koordinat doğrusu üzerinde $A(3)$ ve $B(9)$ noktaları veriliyor.

$[AB]$ doğru parçasını $\frac{|AB|}{|AC|} = \frac{3}{5}$ oranında dıştan bölen C noktasının koordinatı nedir?

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



Şekildeki sayı doğrusunda $[0, 1]$ aralığı üç eşit parçaya, $[3, 4]$ aralığı iki eşit parçaya bölünmüştür.

Buna göre, A ve B ye karşılık gelen noktaların koordinatları çarpımı kaçtır?

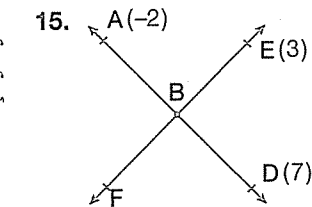
- A) $\frac{2}{3}$ B) $\frac{5}{6}$ C) 1 D) $\frac{7}{6}$ E) $\frac{4}{3}$

14. Koordinat doğrusunda $A(3)$ ve $B(-1)$ noktaları veriliyor.

$[AB]$ doğru parçasını $\frac{|CB|}{|AB|} = \frac{3}{2}$

oranında dıştan bölen C noktasının koordinatlarından biri aşağıdakilerden hangisidir?

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



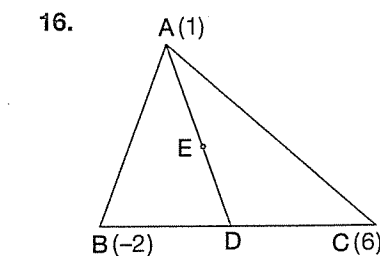
Yandaki şekilde koordinatları verilen noktalar için,

$\frac{|AB|}{|BD|} = \frac{1}{2}$ ve $\frac{|EB|}{|BF|} = 1$

oranı verilmiştir.

Buna göre, F noktasının koordinatı nedir?

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



Yandaki şekilde koordinatları verilen noktalar için,

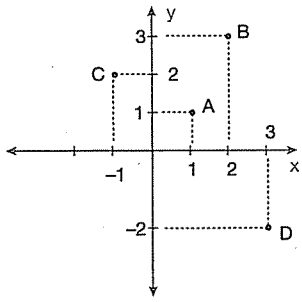
$|BD| = |DC|$,

$|AE| = |ED|$

olduğuna göre, E noktasının koordinatı nedir?

- A) $\frac{4}{3}$ B) $\frac{3}{2}$ C) $\frac{5}{2}$ D) $\frac{6}{5}$ E) $\frac{7}{4}$

1



Yukarıdaki koordinat düzleminde aşağıdaki noktalardan hangisi verilmemiştir?

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

2. $A(a, -2)$, $B(b, -4)$

noktalarının ordinatları toplamı kaçtır?

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

3. $A(-5, a)$, $(3, a + 1)$

noktalarının apsisi toplamı kaçtır?

- A) -8 B) -2 C) 2 D) 3 E) 8

4. $A(3 - a, k)$, $B(a + 2, m)$

noktalarının apsisi toplamı kaçtır?

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

5. Koordinat sisteminde verilen $A(-3, 2a - 4)$ noktası x ekseninde olduğuna göre, a kaçtır?

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

6. Koordinat sisteminde verilen $B(3b - 2, 4)$ noktası y ekseninde olduğuna göre, b kaçtır?

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

7. Koordinat sisteminde verilen $A(3a - 3, 5)$ noktası y ekseninde ve $B(-2, -b + 5)$ noktası x ekseninde olduğuna göre, $a + b$ toplamı kaçtır?

- A) 3 B) 5 C) 6 D) 8 E) 9

8. Koordinat sisteminde verilen $A(2a - b, 3)$ noktası y ekseninde ve $B(2, a + b - 3)$ noktası x ekseninde olduğuna göre, a kaçtır?

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

9. Koordinat sisteminde verilen $A(-11, 3a - b)$ noktası x ekseninde ve $B(-6 + b, c - 1)$ noktası orijin üzerinde olduğuna göre, $a + b - c$ işleminin sonucu kaçtır?

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

10. Koordinat sisteminde verilen $A(c, b - a)$ noktası x ekseninde ve $B(c - 2, 2b - 6)$ orijin üzerinde olduğuna göre, $a + b + c$ toplamı kaçtır?

- A) 6 B) 8 C) 10 D) 12 E) 14

11. $A(-3, 5)$

noktasının eksenlere uzaklıkları toplamı kaçtır?

- A) 2 B) 3 C) 5 D) 8 E) 10

12. $A(10, 2k - 3)$

noktasının x eksenine uzaklığı 5 br olduğuna göre, k nin alabileceği değerler toplamı kaçtır?

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

13. $A(2m - 1, -3)$

noktasının y eksenine uzaklığı 3 br olduğuna göre, m nin alabileceği değerler toplamı kaçtır?

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

14. $A(5 - a, 2a + 1)$

noktası x ve y eksenlerine eşit uzaklıkta olduğuna göre, a nin alabileceği değerler çarpımı kaçtır?

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

15. $A(a - 1, 2a + 2)$

noktasının y eksenine olan uzaklığı x eksenine olan uzaklığı 3 katı olduğuna göre, a nin alabileceği değerler çarpımı kaçtır?

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

16. x ve y negatif reel sayılar olmak üzere,

$A(2x - 4, y - 1)$ noktasının x eksenine uzaklığı 4 br ve y eksenine uzaklığı 6 br olduğuna göre, $x + y$ toplamı kaçtır?

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

1. $A(2a - 8, 3 - 3a)$ noktası analitik düzlemin III. bölgesinde olduğuna göre, a kaç farklı tamsayı değeri alabilir?

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

2. $A(b - 5, b + 1)$ noktası analitik düzlemin II. bölgesinde olduğuna göre, b nin alabileceği tam sayı değerlerinin toplamı kaçtır?

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

3. Analitik düzlemde $A(k - 4, m)$ noktası I. bölgede ve $B(m, 3k - 24)$ noktası IV. bölgede olduğuna göre, k nin alabileceği kaç farklı tam sayı değeri vardır?

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

4. Analitik düzlemde $A(a, b)$ noktası II. bölgede olduğuna göre, $B(b - a, a \cdot b)$ noktası hangi bölgededir?

A) I. B) II. C) III. D) IV. E) Orijin

5. Analitik düzlemde $A(a, b)$ III. bölgede olduğuna göre, $B(b - 1, a^2 + 1)$ noktası aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) $(-2, -1)$ B) $(-3, 2)$ C) $(2, 1)$
D) $(3, -2)$ E) $(4, -1)$

6. Analitik düzlemde köşe koordinatları $O(0, 0)$, $A(5, 0)$ ve $B(0, 12)$ olan geometrik şekil aşağıdakilerden hangisidir?

A) Eşkenar üçgen B) İkizkenar üçgen
C) Dik üçgen D) Kare
E) Dikdörtgen

7. Analitik düzlemde köşe koordinatları, $A(1, 0)$, $B(5, 0)$, $C(5, 3)$ ve $D(1, 3)$ olan geometrik şekil aşağıdakilerden hangisidir?

A) Kare B) Dikdörtgen
C) Deltoid D) Yamuk
E) Eşkenar Dörtgen

8. Analitik düzlemde köşe koordinatları, $A(0, 3)$, $B(0, -1)$, $C(5, -1)$ ve $D(5, 3)$ olan geometrik şeklin çevresi kaç br dir?

A) 12 B) 15 C) 18 D) 21 E) 25

9. Analitik düzlemde köşe koordinatları $A(-2, 2)$, $B(-2, -1)$, $C(1, -1)$ ve $D(1, 2)$ olan geometrik şeklin alanı kaç br^2 dir?

A) 1 B) 4 C) 9 D) 16 E) 25

10. $A(3, -2)$, $B(7, 1)$ noktaları arasındaki uzaklık kaç br dir?

A) 5 B) 6 C) 8 D) 9 E) 10

11. $A(2, 3)$, $B(5, a)$ noktaları arasındaki uzaklık 3 br olduğuna göre, a kaçtır?

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

12. $(-6, 8)$ noktasının orijine uzaklığı kaç br dir?

A) 6 B) 8 C) 10 D) 12 E) 14

13. $A(k + 1, k - 3)$, $B(2, 1)$ ve $C(1, 1)$ noktaları veriliyor.

$|AB| = |AC|$ olduğuna göre, k kaçtır?

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

14. $A(2, 4)$ ve $B(1, 3)$

noktalarına eşit uzaklıkta olan ve y ekseninde bulunan noktanın ordinatı kaçtır?

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

15. $A(-2, 2)$ ve $B(-3, 1)$

noktalarına eşit uzaklıkta olan ve x ekseninde bulunan noktanın apsisi kaçtır?

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

16. $A(a - 2, b + 6)$ ve $B(a + 2, 4)$

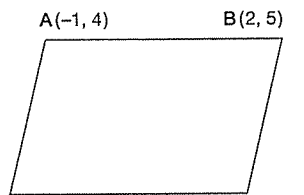
noktaları veriliyor. $|AB| = 5$ br olduğuna göre, b nin pozitif değeri kaçtır?

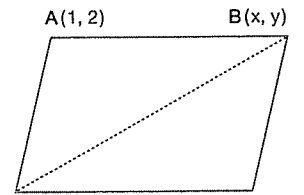
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

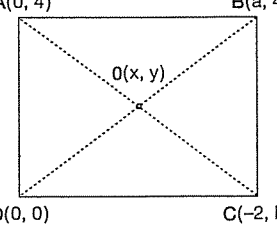
1. $A(-2, 3)$ ve $B(-4, -1)$ noktalarının orta noktası aşağıdakilerden hangisidir?
A) $(-2, 3)$ B) $(-1, -1)$ C) $(-3, 1)$
D) $(1, 2)$ E) $(2, 1)$
2. Analitik düzlemde,
 $A(-3, 2)$, $B(a+1, b)$ ve $C(1, -4)$ noktaları veriliyor.
[AC] doğru parçasının orta noktası B noktası olduğuna göre, $a+b$ toplamı kaçtır?
A) -4 B) -3 C) -2 D) 0 E) 3
3. Analitik düzlemde,
 $A(a-2, 3)$, $B(2, 4)$ ve $C(5, 2b+1)$ noktaları veriliyor.
B noktası [AC] nin orta noktası olduğuna göre, $b-a$ farkı kaçtır?
A) -1 B) 0 C) 1 D) 2 E) 3
4. Analitik düzlemde,
 $A(-2, a+2)$ ve $B(4, 2a+1)$ noktaları veriliyor.
[AB] doğru parçasının orta noktası x ekseninde olduğuna göre, a kaçtır?
A) -3 B) -2 C) -1 D) 0 E) 1

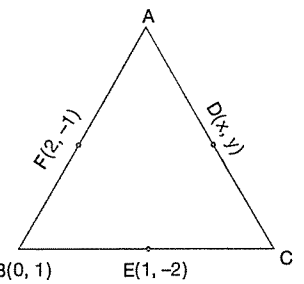
5. Analitik düzlemde,
 $A(a+1, b)$ ve $B(2b, -4-a)$ noktaları veriliyor.
[AB] nin orta noktası orijin olduğuna göre, A noktasının koordinatları nedir?
A) $(-3, 1)$ B) $(-3, -1)$ C) $(2, 1)$
D) $(2, -1)$ E) $(-2, 1)$

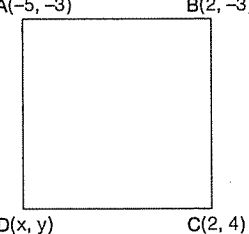
6. Köşe koordinatları $A(0, 2)$, $B(9, -5)$ ve $C(6, 4)$ olan ABC üçgeninin [AC] kenarına ait kenarortayının uzunluğu kaç br dir?
A) 6 B) 8 C) 10 D) 12 E) 14

7.  ABCD paralelkenar
A) $(-1, 4)$
B) $(2, 5)$
C) $(-2, 0)$
D) (x, y)
Yukarıdaki verilere göre, $x+y$ toplamı kaçtır?
A) -6 B) -2 C) 1 D) 2 E) 4

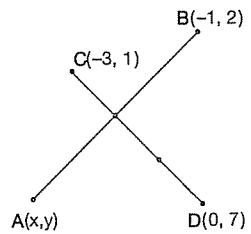
8.  $A(1, 2)$ $B(x, y)$ $A(1, 2)$
 $B(x, y)$ $C(3, -2)$ $D(3, -3)$
Yukarıdaki şekilde ABCD bir paralelkenar olduğuna göre, |BD| kaç br dir?
A) 2 B) 3 C) $\sqrt{10}$ D) 5 E) $2\sqrt{10}$

9.  ABCD dikdörtgen
 $A(0, 4)$
 $B(a, 4)$
 $C(-2, b)$
 $D(0, 0)$
Yukarıdaki verilere göre, $a+b+x+y$ toplamı kaçtır?
A) -2 B) -1 C) 2 D) 3 E) 5

10.  ABC bir üçgen
D, E, F bulundukları kenarların orta noktalarıdır.
Yukarıdaki verilere göre, D noktasının koordinatları toplamı kaçtır?
A) -3 B) -2 C) -1 D) 0 E) 1

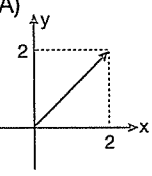
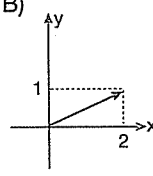
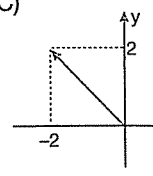
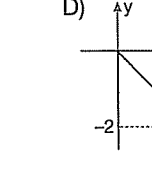
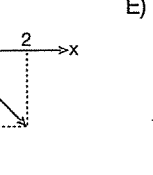
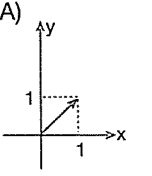
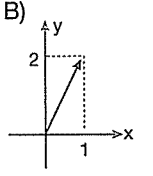
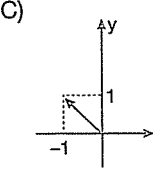
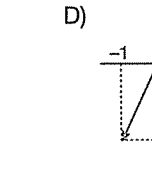
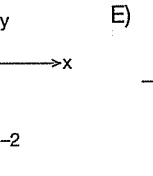
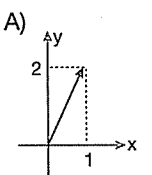
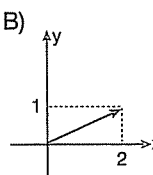
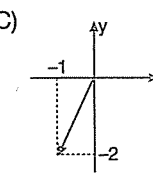
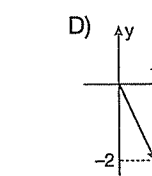
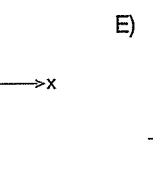
11.  ABCD bir kare
 $A(-5, -3)$
 $B(2, -3)$
 $C(2, 4)$
 $D(x, y)$
Yukarıdaki verilere göre, $x+y$ toplamı kaçtır?
A) 2 B) 1 C) 0 D) -1 E) -2

12. Analitik düzlemde $A(1, -3)$, $B(-2, 3)$ noktaları veriliyor.
 $C \in [AB]$ ve $2|AC| = |CB|$ olduğuna göre, C noktasının koordinatları toplamı kaçtır?
A) -1 B) 0 C) 1 D) 2 E) 3
13. $A(-2, 3)$, $B(-5, 12)$ ve $C(a, b)$ noktaları doğrusal ve sıralı üç nokta.
 $5|AB| = 3|AC|$ olduğuna göre, C noktasının koordinatları nedir?
A) $(7, 18)$ B) $(-7, 18)$ C) $(7, 9)$
D) $(18, 7)$ E) $(-7, -18)$
14. $A(-5, 2)$, $B(1, -1)$ ve $C \notin [AB]$
 $|AC| = 4|BC|$ ve A, B, C noktaları doğrusal olduğuna göre, C noktasının koordinatları çarpımı kaçtır?
A) -6 B) -4 C) 0 D) 4 E) 6

15.  Şekilde [AB] iki, [CD] üç eşit parçaya ayrılmıştır.
Yukarıdaki verilere göre, A noktasının koordinatları toplamı kaçtır?
A) -2 B) -1 C) 0 D) 1 E) 2

1. $A(3, 5)$ ve $B(2, 6)$
noktaları veriliyor. Buna göre, $\vec{AB}$ vektörü aşağıdakilerden hangisidir?
- A) $(-1, -1)$ B) $(1, 1)$ C) $(-1, 1)$
D) $(1, 2)$ E) $(-1, 2)$
2. $A(4, -2)$ ve $B(-3, 1)$
noktaları veriliyor.
Buna göre, $\vec{BA}$ vektörü aşağıdakilerden hangisidir?
- A) $(3, 5)$ B) $(7, -3)$ C) $(7, 3)$
D) $(-7, -3)$ E) $(-3, 7)$
3. $E(-3, 2)$ ve $F(a, b)$
noktaları veriliyor.
 $\vec{EF} = (6, 1)$ olduğuna göre, $a + b$ toplamı kaçtır?
- A) 0 B) 2 C) 4 D) 6 E) 8
4. $A(a - 1, 4 - b)$ ve $B(a + 2, 2 - b)$
noktalarından geçen $\vec{AB}$ vektörü aşağıdakilerden hangisidir?
- A) $(3, -2)$ B) $(3, 2)$ C) $(2, 3)$
D) $(3, 1)$ E) $(-2, 3)$

sonuç yayınları

5. $A(-2, 5)$ ve $B(0, 3)$
noktalarından geçen $\vec{AB}$ vektörünün konum (yer) vektörü aşağıdakilerden hangisidir?
- A)  B)  C) 
D)  E) 
6. $A(a - 1, 3)$ ve $B(a - 2, 2)$
noktalarından geçen $\vec{AB}$ vektörünün konum (yer) vektörü aşağıdakilerden hangisidir?
- A)  B)  C) 
D)  E) 
7. $K(m - 1, 2 - n)$ ve $L(m + 1, 3 - n)$
noktalarından geçen $\vec{KL}$ vektörünün konum (yer) vektörü aşağıdakilerden hangisidir?
- A)  B)  C) 
D)  E) 

8. $A(1, 4)$ ve $\vec{AB} = (2, -1)$
olmak üzere, B noktasının koordinatları aşağıdakilerden hangisidir?
- A) $(2, 3)$ B) $(3, 2)$ C) $(3, 1)$
D) $(3, 4)$ E) $(3, 3)$
9. $A(4, -2)$ ve $\vec{BA} = (3, -1)$
olmak üzere, B noktasının koordinatları toplamı kaçtır?
- A) -2 B) -1 C) 0 D) 1 E) 2
10. $\vec{A}(2, a - 2)$, $\vec{B}(1 - b, 3)$
olmak üzere, $\vec{A} = \vec{B}$ olduğuna göre, $a \cdot b$ çarpımı kaçtır?
- A) -5 B) -3 C) -1 D) 4 E) 5
11. $A(-1, 2)$, $B(3, b)$ ve $C(a, 5)$
noktaları veriliyor.
 $\vec{AB} = \vec{C}$ olduğuna göre, $a + b$ toplamı kaçtır?
- A) 9 B) 11 C) 13 D) 15 E) 17

sonuç yayınları

12. $A(a, 2)$, $B(1, b)$, $C(b, 4)$
noktaları veriliyor.
 $\vec{BA} = \vec{C}$ olduğuna göre, $a \cdot b$ çarpımı kaçtır?
- A) -2 B) -1 C) 1 D) 2 E) 3
13. $A(2, 4)$, $B(a, 2)$, $C(4, b)$
noktaları veriliyor.
 $\vec{AB} = \vec{BC}$ olduğuna göre, $a + b$ toplamı kaçtır?
- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5
14. $\vec{A} = (a, b, 6)$, $\vec{B} = (16, 8 - b)$
olmak üzere, $\vec{A} = \vec{B}$ olduğuna göre, $a + b$ toplamı kaçtır?
- A) 6 B) 8 C) 10 D) 12 E) 14
15. $A(b - 1, a + 2)$
 $B(b + 3, 4)$
 $C(b + 7, a - 2)$
noktaları veriliyor.
 $\vec{AB} = \vec{BC}$ olduğuna göre, a kaçtır?
- A) 4 B) 3 C) 2 D) 1 E) 0

1. $\vec{v} = (-4, 3)$
vektörünün uzunluğu kaç birimdir?
A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

2. $\vec{u} = (-5, 12)$
vektörünün uzunluğu kaç birimdir?
A) 9 B) 11 C) 13 D) 15 E) 17

3. $\vec{u} = (-6, a)$
vektörünün uzunluğu 10 br olduğuna göre, a aşağıdakilerden hangisi olabilir?
A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 12

4. A(-3, 2) ve B(6, -10) noktaları veriliyor.
 $\vec{AB}$ vektörünün uzunluğu kaç birimdir?
A) 12 B) 13 C) 15 D) 17 E) 20

5. E(1, -2) ve F(5, a) noktaları veriliyor.
 $|\vec{EF}| = 5$ olduğuna göre, a'nın alabileceği değerler toplamı kaçtır?
A) -5 B) -4 C) -2 D) 0 E) 4

6. $\vec{K}(b, 3)$ ve L(1, -2) noktaları veriliyor.
 $|\vec{LK}| = 13$ olduğuna göre, b'nin alabileceği değerler toplamı kaçtır?
A) -1 B) 0 C) 1 D) 2 E) 3

7. A(3, -2) ve B(1, -2) olduğuna göre, $|\vec{AB}|$ kaç br dir?
A) 6 B) 7 C) 4 D) 3 E) 2

8. A(-4, 1) ve $\vec{BA} = (-2, -1)$ olduğuna göre, $|\vec{B}|$ kaç br dir?
A) 2 B) $2\sqrt{2}$ C) $3\sqrt{2}$
D) 3 E) 5

9. B(1, 5) ve $\vec{AB} = (-3, 1)$ olduğuna göre, $|\vec{A}|$ kaç br dir?
A) $3\sqrt{2}$ B) 5 C) $2\sqrt{7}$ D) $4\sqrt{2}$ E) 6

10. B(2, 3) ve $\vec{BA} = (3, -3)$ olduğuna göre, $|\vec{A}|$ kaç br dir?
A) 1 B) 3 C) 5 D) 7 E) 9

11. A(2, -1), B(5, 3), C(4, 3) ve D(-1, -9) noktaları veriliyor.
Buna göre, $|\vec{AB}| + |\vec{CD}|$ toplamı kaçtır?
A) 9 B) 10 C) 12 D) 15 E) 18

12. $\vec{BA} = (3, 5)$ ve $\vec{AD} = (3, 3)$ olduğuna göre, $|\vec{BD}|$ kaç br dir?
A) 10 B) 9 C) 8 D) 6 E) 5

13. $\vec{A} = (1, a)$ vektörü birim vektör olduğuna göre, a kaçtır?
A) -1 B) 0 C) $\frac{1}{2}$ D) 1 E) 2

14. $\vec{B} = \left(-\frac{5}{13}, a\right)$ vektörü birim vektör olduğuna göre, a aşağıdakilerden hangisi olabilir?
A) $\frac{5}{13}$ B) $\frac{6}{13}$ C) $\frac{12}{13}$ D) 1 E) $\frac{14}{13}$

15. $\vec{A} = \left(b, \frac{1}{\sqrt{2}}\right)$ vektörü birim vektör olduğuna göre, b aşağıdakilerden hangisi olabilir?
A) $-\frac{1}{\sqrt{2}}$ B) -1 C) 0 D) $\frac{1}{2}$ E) 1

16. $\vec{u} = (a, 0)$ vektörü birim vektör olduğuna göre, a kaç olabilir?
A) -2 B) $-\frac{3}{2}$ C) -1 D) 0 E) 2

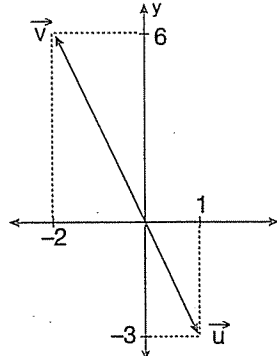
1. $\vec{u} = (1, 3)$ ve $\vec{v} = (-2, 1)$ olmak üzere, $\vec{u} + \vec{v}$ toplamı kaçtır?
A) $(-2, 1)$ B) $(-1, 2)$ C) $(-1, 4)$
D) $(-2, 4)$ E) $(1, 4)$
2. $\vec{u} = (-2, 1)$ ve $\vec{v} = (3, k)$ olmak üzere, $\vec{u} + \vec{v} = (1, 3)$ olduğuna göre, k kaçtır?
A) -1 B) 0 C) 1 D) 2 E) 3
3. $\vec{u} = (4, -1)$ ve $\vec{v} = (a, 3)$ olmak üzere, $\vec{u} + \vec{v} = (3, 2)$ olduğuna göre, a kaçtır?
A) -1 B) 0 C) 1 D) 3 E) 5
4. $\vec{u} = (-a, b)$ ve $\vec{v} = (b, a)$ olmak üzere, $\vec{u} + \vec{v} = (1, 5)$ olduğuna göre, $a.b$ kaçtır?
A) 4 B) 6 C) 8 D) 10 E) 12

sonuç yayınları

5. $\vec{u} = (-2, 1)$ ve $\vec{v} = (3, -2)$ olmak üzere, $|\vec{u} + \vec{v}|$ kaç br dir?
A) 1 B) $\sqrt{2}$ C) 2 D) $2\sqrt{2}$ E) 3
6. $\vec{u} = (-2, 3)$ ve $\vec{v} = (-4, x)$ olmak üzere, $|\vec{u} + \vec{v}| = 10$ br olduğuna göre, x in alabileceği değerler toplamı kaçtır?
A) 6 B) 4 C) 0 D) -4 E) -6
7. $\vec{u} = (3, -6)$ veriliyor.
Buna göre, $-\frac{1}{3}\vec{u}$ vektörü aşağıdakilerden hangisidir?
A) $(1, 2)$ B) $(1, -2)$ C) $(-1, 2)$
D) $(1, 3)$ E) $(2, 1)$
8. $\vec{u} = (3, -4)$ veriliyor. Buna göre, $|3\vec{u}|$ kaç br dir?
A) 9 B) 12 C) 15 D) 18 E) 20

9. $\vec{A} = (-1, 2)$ ve $\vec{B} = (2, -3)$ veriliyor.
Buna göre, $3\vec{A} + 2\vec{B}$ vektörü aşağıdakilerden hangisidir?
A) $(2, 0)$ B) $(1, 0)$ C) $(3, 1)$
D) $(1, 3)$ E) $(0, 3)$

10. $\vec{v} = (a, -2)$ veriliyor.
 $3\vec{v} = (-3, b - 2)$ olduğuna göre, $a.b$ çarpımı kaçtır?
A) -4 B) -1 C) 4 D) 6 E) 8

11. 
Yandaki şekle göre, $\vec{v}$ nin $\vec{u}$ cinsinden değeri nedir?
A) $-3\vec{u}$ B) $-2\vec{u}$ C) $\vec{u}$ D) $2\vec{u}$ E) $3\vec{u}$

12. $\vec{A} = (-8, 3)$ ve $\vec{B} = (-5, 2)$ veriliyor.
Buna göre, $\vec{A} - \vec{B}$ vektörü aşağıdakilerden hangisidir?
A) $(-1, 3)$ B) $(1, 3)$ C) $(-1, -3)$
D) $(3, 1)$ E) $(-3, 1)$

13. $\vec{A} = (-1, 3)$ ve $\vec{B} = (2, -2)$ veriliyor.
Buna göre, $3\vec{A} - 2\vec{B}$ vektörü aşağıdakilerden hangisidir?
A) $(-7, 13)$ B) $(-7, -13)$ C) $(7, -13)$
D) $(5, 3)$ E) $(-5, -3)$

14. $\vec{A} = (-3, 8)$ ve $\vec{B} = (-8, -4)$ veriliyor.
Buna göre, $|\vec{A} - \vec{B}|$ kaç br dir?
A) 5 B) 7 C) 10 D) 13 E) 15

15. $\vec{A} (2, x)$ ve $\vec{B} (6, -2)$ veriliyor.
Buna göre, $|\vec{A} - \vec{B}| = 5$ br olduğuna göre, x in pozitif değeri kaçtır?
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

16. $\vec{K} = (a - 2, b - 1)$
 $\vec{L} = (2a, 3)$
 $\vec{M} = (-3, 0)$ veriliyor.
 $\vec{K} - \vec{L} = \vec{M}$ olduğuna göre, $|\vec{K}|$ kaç br dir?
A) 2 B) 3 C) $\sqrt{10}$ D) $2\sqrt{3}$ E) 4

1. Ölçüsü 270° olan bir açının radyan cinsinden değeri aşağıdakilerden hangisidir?

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

2. Ölçüsü $\frac{8\pi}{5}$ radyan olan açının derece cinsinden değeri aşağıdakilerden hangisidir?

A) 196 B) 230 C) 258 D) 288 E) 310

3. $\alpha = \frac{3\pi}{2}$, $\beta = \frac{\pi}{6}$ olmak üzere,

$\alpha + \beta$ toplamının derece cinsinden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) 280 B) 300 C) 320 D) 340 E) 360

4. $21^\circ 38' 54''$ lik açı kaç saniyedir?

A) 76834 B) 77834 C) 77934
D) 77936 E) 77964

5. $12014''$ lik açının derece, dakika, saniye türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $2^\circ 20' 14''$ B) $3^\circ 20' 14''$ C) $3^\circ 20' 24''$
D) $3^\circ 30' 14''$ E) $3^\circ 30' 14''$

6. $m(\widehat{A}) = 32^\circ 48' 21''$

$$m(\widehat{B}) = 17^\circ 34' 43''$$

olduğuna göre, $m(\widehat{A}) + m(\widehat{B})$ toplamının sonucu kaçtır?

A) $50^\circ 23' 4''$ B) $50^\circ 26' 4''$ C) $50^\circ 33' 4''$
D) $50^\circ 23' 14''$ E) $50^\circ 23' 24''$

7. $m(\widehat{A}) = 20^\circ 34' 48''$

$$m(\widehat{B}) = 14^\circ 22' 33''$$

olduğuna göre, $m(\widehat{A}) + 2m(\widehat{B})$ işleminin sonucu kaçtır?

A) $39^\circ 19' 54''$ B) $39^\circ 29' 54''$ C) $49^\circ 9' 34''$
D) $49^\circ 19' 34''$ E) $49^\circ 19' 54''$

8. $m(\widehat{A}) = 31^\circ 49' 16''$

$$m(\widehat{B}) = 48^\circ 14' 53''$$

olduğuna göre, $m(\widehat{B}) - m(\widehat{A})$ farkının sonucu kaçtır?

A) $16^\circ 25' 37''$ B) $16^\circ 25' 47''$ C) $16^\circ 35' 37''$
D) $26^\circ 25' 37''$ E) $26^\circ 35' 37''$

9. $m(\widehat{E}) = 43^\circ 34' 15''$

$$m(\widehat{F}) = 21^\circ 14' 9''$$

olduğuna göre, $\frac{m(\widehat{E})}{3} + 2m(\widehat{F})$ toplamının sonucu kaçtır?

A) $56^\circ 49' 43''$ B) $56^\circ 49' 53''$ C) $56^\circ 59' 43''$
D) $57^\circ 49' 43''$ E) $57^\circ 59' 43''$

10. $\widehat{A}$ dar açı ve $\widehat{B}$ geniş açı olmak üzere,

$$2m(\widehat{A}) + m(\widehat{B})$$

işleminin alabileceği en büyük tamsayı değeri kaç derecedir?

A) 179 B) 180 C) 181 D) 359 E) 360

11. $\widehat{A}$ dar açı olmak üzere,

$$m(\widehat{A}) + m(\widehat{B}) = 210^\circ$$

eşitliğini sağlayan $m(\widehat{B})$ nin en küçük tamsayı değeri kaç derecedir?

A) 119 B) 120 C) 121 D) 129 E) 131

12. $\widehat{A}$ dar açı ve $\widehat{B}$ geniş açı olmak üzere,

$$m(\widehat{A}) + \frac{m(\widehat{B})}{2}$$

toplamının en küçük tamsayı değeri kaç derecedir?

A) 44 B) 46 C) 89 D) 91 E) 179

13. $\widehat{A}$ geniş açı olmak üzere,

$$m(\widehat{A}) + 3m(\widehat{B}) = 340^\circ$$

eşitliğini sağlayan $m(\widehat{B})$ nin en büyük tamsayı değeri kaç derecedir?

A) 83 B) 84 C) 87 D) 91 E) 94

14. $\widehat{A}$ tam açı, $\widehat{B}$ doğru açı ve $\widehat{C}$ dik açı olmak üzere,

$$2m(\widehat{C}) + m(\widehat{A})$$

işleminin sonucunun $m(\widehat{B})$ cinsinden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $m(\widehat{B})$ B) $2m(\widehat{B})$ C) $3m(\widehat{B})$
D) $4m(\widehat{B})$ E) $5m(\widehat{B})$

15. $\widehat{A}$ dik açı, $\widehat{B}$ doğru açı ve $\widehat{C}$ tam açı olmak üzere,

$$2m(\widehat{A}) + \frac{m(\widehat{B})}{2} + \frac{m(\widehat{C})}{3}$$

ifadesinin eşiti kaç derecedir?

A) 290 B) 360 C) 390 D) 480 E) 540

1. Tümler iki açıdan birinin ölçüsü diğerinin ölçüsünün 4 katından 20 eksik olduğuna göre, büyük olan açı kaç derecedir?

A) 22 B) 44 C) 48 D) 58 E) 68

2. Kendi ölçüsünün yarısı ile tümleyeninin ölçüsünün 2 katının toplamı 108° olan açının ölçüsü kaç derecedir?

A) 24 B) 32 C) 42 D) 48 E) 54

3. Tümler iki açının oranı $\frac{3}{7}$ olduğuna göre, büyük olan açı kaç derecedir?

A) 63 B) 57 C) 53 D) 33 E) 27

4. Bütünler iki açıdan birinin ölçüsü diğerinin ölçüsünün yarısından 30° fazla olduğuna göre, küçük olan açı kaç derecedir?

A) 50 B) 60 C) 70 D) 80 E) 100

5. Bütünler iki açının birbirine oranı $\frac{1}{3}$ olduğuna göre, büyük olan açı kaç derecedir?

A) 115 B) 125 C) 135 D) 145 E) 165

6. Bütünler iki açının farkı 40° olduğuna göre, küçük olan açı kaç derecedir?

A) 55 B) 60 C) 65 D) 70 E) 75

7. İki farklı açının tümleyenlerinin toplamı 70° olduğuna göre, bu açılarının bütünleyenlerinin toplamı kaç derecedir?

A) 200 B) 210 C) 230 D) 240 E) 250

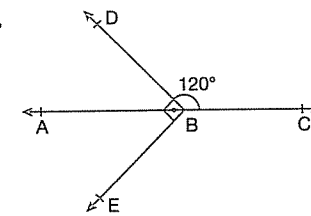
8. Bir açının tümleyeni ile bütünleyeninin oranı $\frac{1}{3}$ olduğuna göre, bu açı kaç derecedir?

A) 45 B) 65 C) 75 D) 95 E) 105

9. Bütünleyeninin ölçüsünün $\frac{1}{3}$ ü, tümleyeninin ölçüsünden 10° eksik olduğuna göre, bu açı kaç derecedir?

A) 20 B) 30 C) 45 D) 60 E) 80

10.

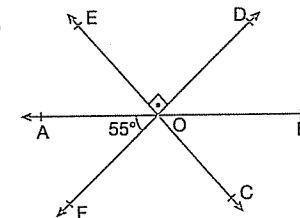


A, B, C doğru-
sal noktalar
[BD $\perp$ [BE
 $m(\widehat{CBD}) = 120^\circ$

Yukarıdaki verilere göre, $m(\widehat{ABE})$ kaç derecedir?

A) 20 B) 30 C) 40 D) 50 E) 60

11.

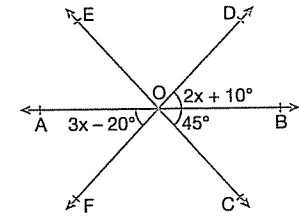


$CE \cap DF = \{O\}$
A, O, B doğru-
sal noktalar
[OD $\perp$ [OE
 $m(\widehat{AOF}) = 55^\circ$

Yukarıdaki verilere göre, $m(\widehat{BOC})$ kaç derecedir?

A) 25 B) 30 C) 35 D) 40 E) 45

12.

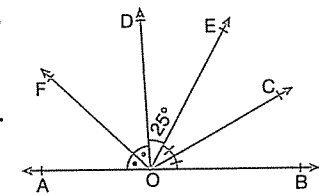


$CE \cap DF = \{O\}$
A, O, B doğru-
sal noktalar
 $m(\widehat{BOC}) = 45^\circ$
 $m(\widehat{DOB}) = 2x + 10^\circ$
 $m(\widehat{AOF}) = 3x - 20^\circ$

Yukarıdaki verilere göre, $m(\widehat{FOC})$ kaç derecedir?

A) 55 B) 65 C) 70 D) 75 E) 85

13.

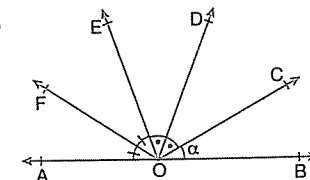


A, O, B doğru-
sal noktalar
[OC ve [OF
açıortaylar
 $m(\widehat{EOD}) = 25^\circ$

Yukarıdaki verilere göre, $m(\widehat{COF})$ kaç derecedir?

A) 87,5 B) 95 C) 102,5
D) 107,5 E) 115

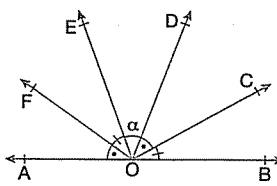
14.

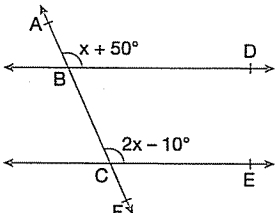


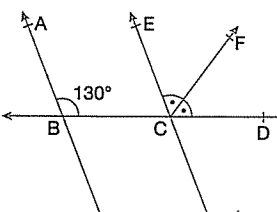
A, O, B doğru-
sal noktalar
[OD ve [OF
açıortaylar
 $m(\widehat{FOD}) = 75^\circ$

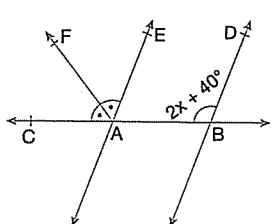
Yukarıdaki verilere göre, $m(\widehat{COB}) = \alpha$ kaç derecedir?

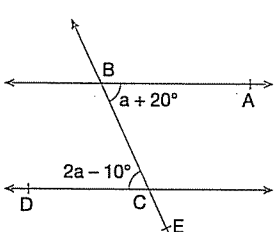
A) 30 B) 50 C) 60 D) 75 E) 85

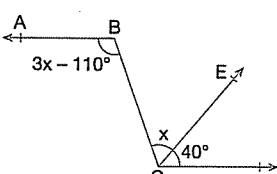
1.  A, O, B doğrusal noktalar
 $m(\widehat{COB}) = m(\widehat{EOF})$
 $m(\widehat{COD}) = m(\widehat{AOF})$
 $m(\widehat{FOC}) = 120^\circ$
 Yukarıdaki verilere göre, $m(\widehat{EOD}) = \alpha$ kaç derecedir?
 A) 50 B) 60 C) 75 D) 80 E) 90

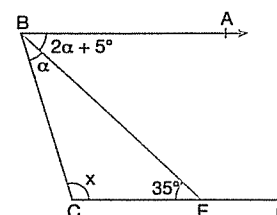
2.  BD // CE
 A, B, C doğrusal noktalar
 $m(\widehat{ABD}) = x + 50^\circ$
 $m(\widehat{ECB}) = 2x - 10^\circ$
 Yukarıdaki verilere göre, x kaç derecedir?
 A) 30 B) 35 C) 45 D) 50 E) 60

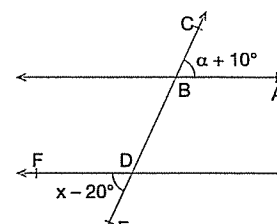
3.  BA // CE
 B, C, D noktaları doğrusal
 [CF] açıortay
 $m(\widehat{ABD}) = 130^\circ$
 $m(\widehat{DCF}) = x - 35^\circ$
 Yukarıdaki verilere göre, x kaç derecedir?
 A) 80 B) 100 C) 110 D) 130 E) 150

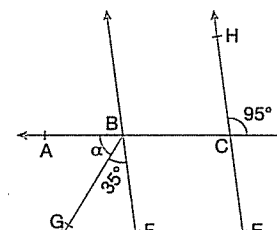
4.  BD // AE
 C, A, B doğrusal noktalar
 [AF] açıortay
 $m(\widehat{ABD}) = 2x + 40^\circ$
 $m(\widehat{CAE}) = 3x - 10^\circ$
 Yukarıdaki verilere göre, $m(\widehat{EAF})$ kaç derecedir?
 A) 50 B) 60 C) 70 D) 80 E) 85

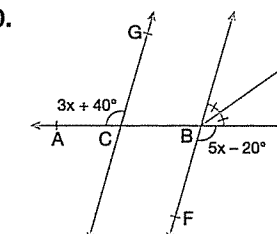
5.  BA // CD
 B, C, E doğrusal noktalar
 $m(\widehat{ABC}) = a + 20^\circ$
 $m(\widehat{BCD}) = 2a - 10^\circ$
 Yukarıdaki verilere göre, $m(\widehat{ECD})$ kaç derecedir?
 A) 110 B) 115 C) 120 D) 125 E) 130

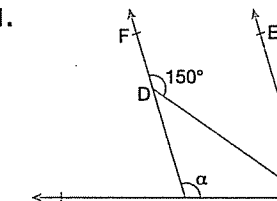
6.  BA // CD
 $m(\widehat{ECD}) = 40^\circ$
 $m(\widehat{ABC}) = 3x - 110^\circ$
 Yukarıdaki verilere göre, $m(\widehat{BCE}) = x$ kaç derecedir?
 A) 65 B) 75 C) 80 D) 90 E) 105

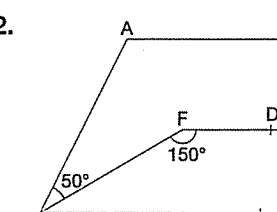
7.  BA // CD
 $m(\widehat{BEC}) = 35^\circ$
 $m(\widehat{ABE}) = 2\alpha + 5^\circ$
 $m(\widehat{EBC}) = \alpha$
 Yukarıdaki verilere göre, $m(\widehat{BCE}) = x$ kaç derecedir?
 A) 110 B) 120 C) 130 D) 140 E) 150

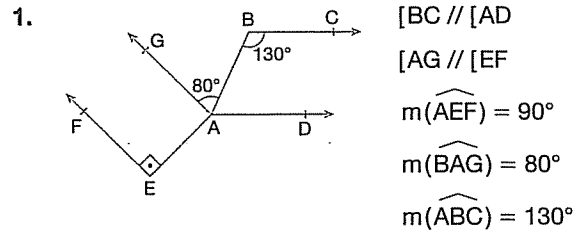
8.  BA // DF
 C, B, D, E noktaları doğrusal
 $m(\widehat{ABC}) = \alpha + 10^\circ$
 $m(\widehat{EDF}) = x - 20^\circ$
 $x + \alpha = 50^\circ$
 Yukarıdaki verilere göre, $m(\widehat{ABD})$ kaç derecedir?
 A) 160 B) 150 C) 140 D) 120 E) 110

9.  BF // CE
 A, B, C, D doğrusal noktalar
 $m(\widehat{HCD}) = 95^\circ$
 $m(\widehat{GBF}) = 35^\circ$
 Yukarıdaki verilere göre, $m(\widehat{ABG}) = \alpha$ kaç derecedir?
 A) 50 B) 60 C) 70 D) 80 E) 90

10.  CG // BF
 A, C, B, D doğrusal noktalar
 [BE] açıortay
 $m(\widehat{ACG}) = 3x + 40^\circ$
 $m(\widehat{FBD}) = 5x - 20^\circ$
 Yukarıdaki verilere göre, $m(\widehat{EBF})$ kaç derecedir?
 A) 125 B) 135 C) 145 D) 155 E) 165

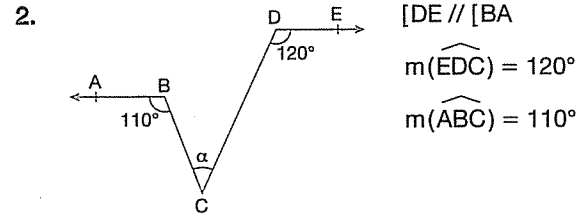
11.  [BF] // [AE]
 [AD] açıortay
 $m(\widehat{ADF}) = 150^\circ$
 Yukarıdaki verilere göre, $m(\widehat{ABD}) = \alpha$ kaç derecedir?
 A) 100 B) 120 C) 130 D) 150 E) 160

12.  [AE] // [FD] // [BC]
 $m(\widehat{BFD}) = 150^\circ$
 $m(\widehat{FBA}) = 50^\circ$
 Yukarıdaki verilere göre, $m(\widehat{BAE})$ kaç derecedir?
 A) 100 B) 105 C) 120 D) 140 E) 150



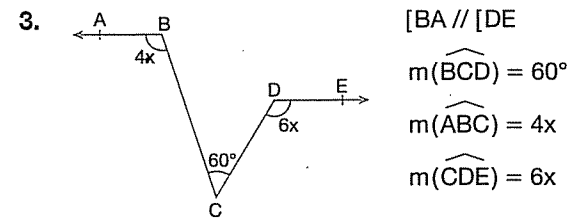
Yukarıdaki verilere göre, $m(\widehat{EAD})$ kaç derecedir?

- A) 120 B) 130 C) 140 D) 150 E) 160



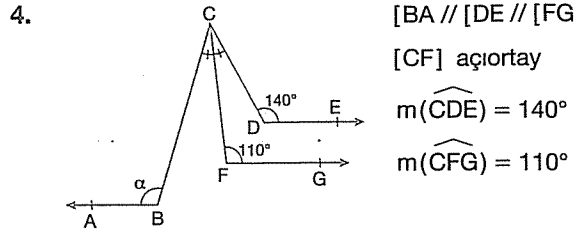
Yukarıdaki verilere göre, $m(\widehat{BCD}) = \alpha$ kaç derecedir?

- A) 10 B) 20 C) 30 D) 40 E) 50



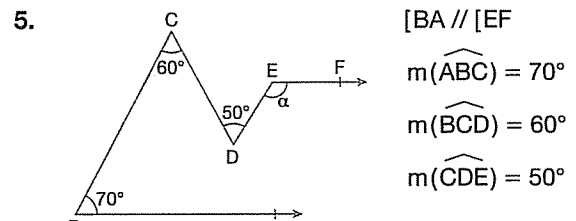
Yukarıdaki verilere göre, x kaç derecedir?

- A) 18 B) 21 C) 24 D) 28 E) 31



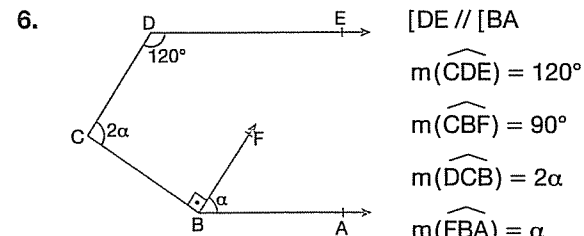
Yukarıdaki verilere göre, $m(\widehat{ABC}) = \alpha$ kaç derecedir?

- A) 160 B) 150 C) 130 D) 120 E) 100



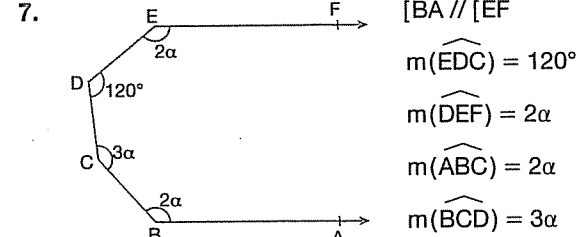
Yukarıdaki verilere göre, $m(\widehat{DEF}) = \alpha$ kaç derecedir?

- A) 95 B) 100 C) 110 D) 120 E) 130



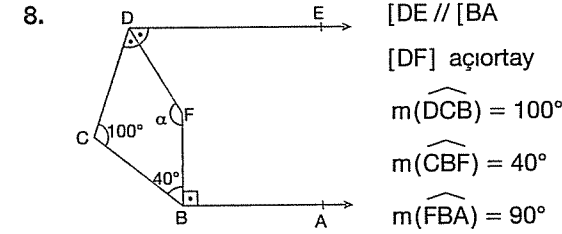
Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

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



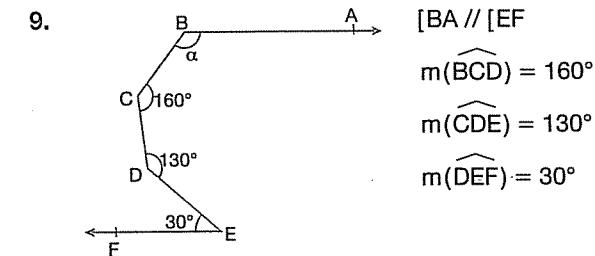
Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

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



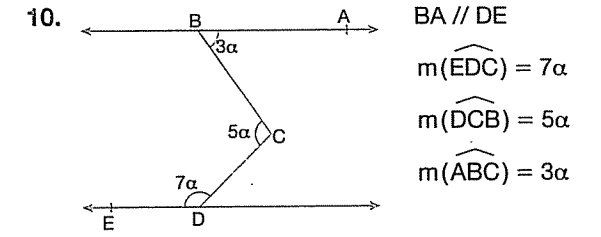
Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 125 B) 135 C) 145 D) 155 E) 165



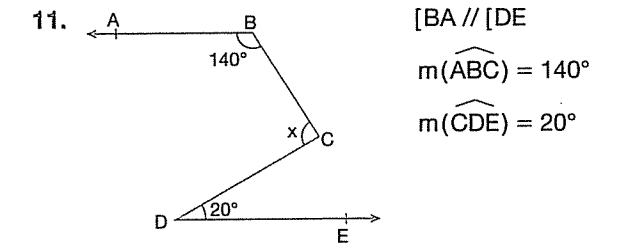
Yukarıdaki verilere göre, $m(\widehat{CBA}) = \alpha$ kaç derecedir?

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



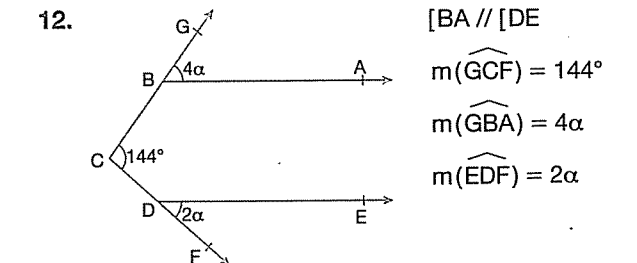
Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 60 B) 50 C) 40 D) 30 E) 20



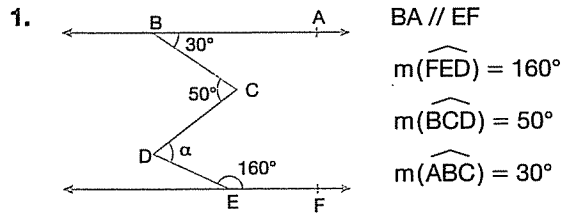
Yukarıdaki verilere göre, $m(\widehat{BCD}) = x$ kaç derecedir?

- A) 50 B) 60 C) 70 D) 75 E) 80



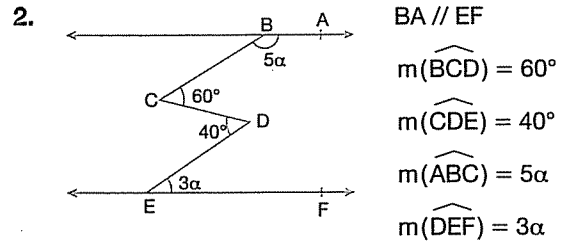
Yukarıdaki verilere göre, $m(\widehat{EDF}) = 2\alpha$ kaç derecedir?

- A) 42 B) 46 C) 48 D) 50 E) 52



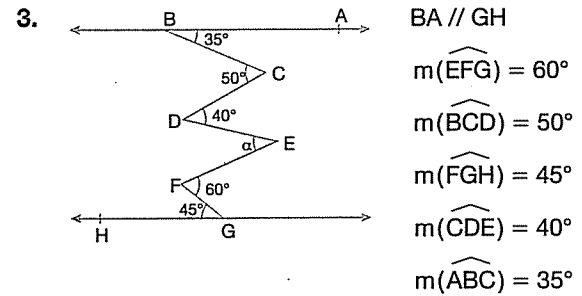
Yukarıdaki verilere göre, $m(\widehat{CDE}) = \alpha$ kaç derecedir?

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



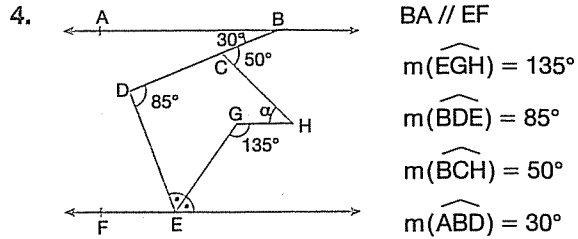
Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 20 B) 30 C) 40 D) 50 E) 60



Yukarıdaki verilere göre, $m(\widehat{DEF}) = \alpha$ kaç derecedir?

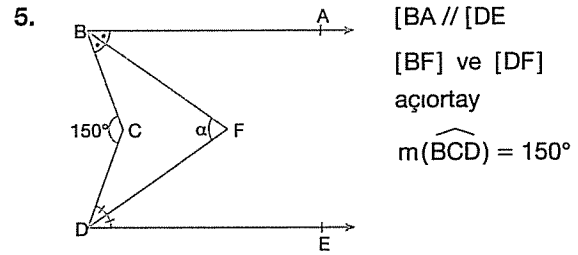
- A) 20 B) 30 C) 40 D) 50 E) 60



[EG] açıortay

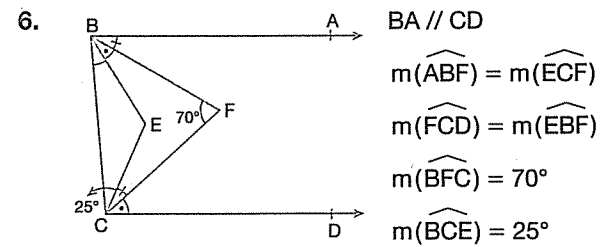
Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 22,5 B) 30 C) 37,5 D) 45 E) 62,5



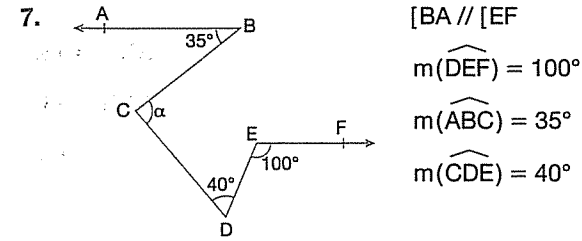
Yukarıdaki verilere göre, $m(\widehat{BFD}) = \alpha$ kaç derecedir?

- A) 60 B) 65 C) 70 D) 75 E) 80



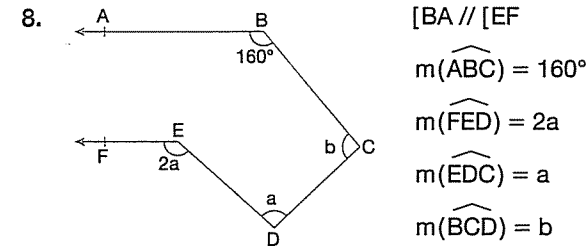
Yukarıdaki verilere göre, $m(\widehat{CBE})$ kaç derecedir?

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



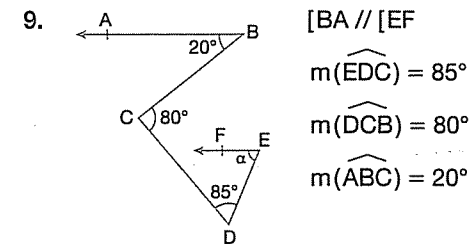
Yukarıdaki verilere göre, $m(\widehat{BCD}) = \alpha$ kaç derecedir?

- A) 60 B) 70 C) 85 D) 90 E) 95



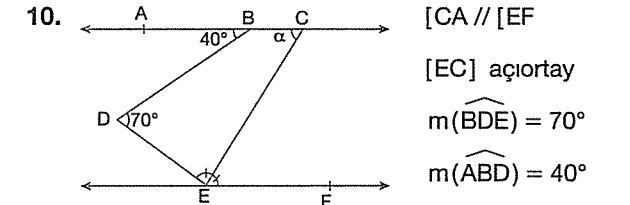
olduğuna göre, a kaç derecedir?

- A) 50 B) 55 C) 60 D) 65 E) 70



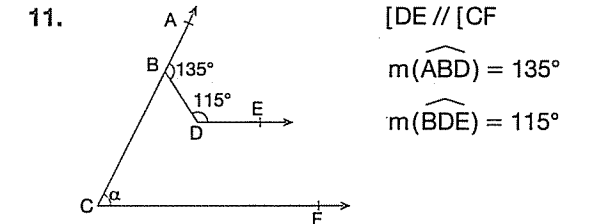
Yukarıdaki verilere göre, $m(\widehat{FED}) = \alpha$ kaç derecedir?

- A) 25 B) 35 C) 40 D) 45 E) 55



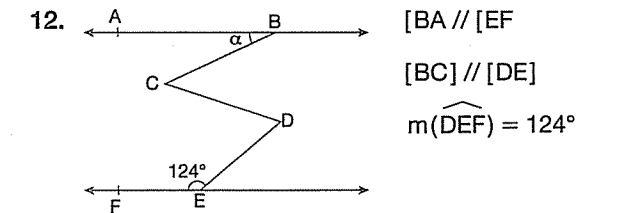
Yukarıdaki verilere göre, $m(\widehat{ACE}) = \alpha$ kaç derecedir?

- A) 55 B) 65 C) 75 D) 80 E) 85



Yukarıdaki verilere göre, $m(\widehat{ACF}) = \alpha$ kaç derecedir?

- A) 50 B) 60 C) 70 D) 80 E) 85



Yukarıdaki verilere göre, $m(\widehat{ABC}) = \alpha$ kaç derecedir?

- A) 56 B) 46 C) 42 D) 36 E) 32

Doğru Denklemleri ve Doğrunun Eğimi

1. Vektörel denklemi

$$(x + 2, y - 1) = k(3, -3)$$

olan doğrunun parametrik denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $x = -1 + 3k$ B) $x = -2 + 3k$
 $y = -2 - 3k$ $y = 1 - 3k$
 C) $x = 3k$ D) $x = -2 - 3k$
 $y = -3k$ $y = -1 - 3k$
 E) $x = -2 - 3k$
 $y = -3k$

2. Parametrik denklemi

$$x = -2 + 3k$$

$$y = 3 - k$$

olan doğrunun kapalı denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $3x + y - 7 = 0$ B) $x + 3y + 7 = 0$
 C) $3x + 3y - 7 = 0$ D) $x + 3y - 7 = 0$
 E) $3x + y = 0$

3. Kapalı denklemi

$$\frac{x+2}{-1} = \frac{y+1}{2}$$

olan doğrunun parametrik denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $x = 2 - k$ B) $x = 2 + k$
 $y = -1 + 2k$ $y = -1 - 2k$
 C) $x = -k$ D) $x = -2 - k$
 $y = -2k$ $y = -1 + 2k$
 E) $x = -2 + k$
 $y = 1 - 2k$

4. Vektörel denklemi

$$(x - 1, y - 2) = k(3, 1)$$

olan doğrunun kapalı denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $x - 3y + 5 = 0$ B) $x + 3y + 5 = 0$
 C) $3x - y + 5 = 0$ D) $3x + y + 5 = 0$
 E) $x - 3y - 10 = 0$

5. Parametrik denklemi

$$x = 1 - 2k$$

$$y = -3 + k$$

olan doğrunun vektörel denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(x + 1, y + 3) = k(2, 1)$
 B) $(x - 1, y + 3) = k(-2, 1)$
 C) $(x + 3, y - 1) = k(1, 2)$
 D) $(x + 3, y - 1) = k(-2, 1)$
 E) $(x - 1, y + 3) = k(1, -2)$

6. Kapalı denklemi

$$4x - 3y - 6 = 0$$

olan doğrunun doğrultman vektörü aşağıdakilerden hangisidir?

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

7. Kapalı denklemi

$$\frac{1-x}{3} = \frac{y-5}{2}$$

olan doğrunun vektörel denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(x - 1, y - 5) = t(-3, 2)$
 B) $(x + 1, y - 5) = t(3, 2)$
 C) $(x - 3, y - 2) = t(1, 5)$
 D) $(x - 1, y + 5) = t(-3, 2)$
 E) $(x + 1, y - 5) = t(3, -2)$

8. Parametrik denklemi

$$x = -3 + 2k$$

$$y = 1 - 2k$$

olan doğrunun doğrultman vektörü aşağıdakilerden hangisidir?

- A) (-1, 2) B) (-1, -2) C) (-2, -2)
 D) (2, -2) E) (1, 2)

9. Kapalı denklemi

$$\frac{x+3}{2} = \frac{5-y}{3}$$

olan doğrunun doğrultman vektörü aşağıdakilerden hangisidir?

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

10. Kapalı denklemi

$$\frac{1-2x}{4} = \frac{4-3y}{3}$$

olan doğrunun doğrultman vektörü aşağıdakilerden hangisidir?

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

11. Parametrik denklemi

$$x = 4 - 2k$$

$$y = -1 + 3k$$

olan doğrunun kapalı denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $3x + 2y + 10 = 0$ B) $3x + 5y - 10 = 0$
 C) $3x + 2y - 15 = 0$ D) $2x + 3y - 10 = 0$
 E) $3x + 2y - 10 = 0$

12. Parametrik denklemi

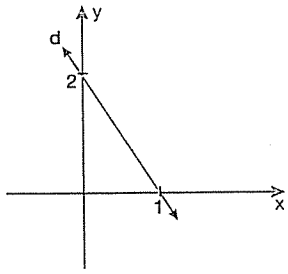
$$x = -a + 3t$$

$$y = -b - 5t$$

olan doğrunun doğrultman vektörü aşağıdakilerden hangisidir?

- A) (3, -5) B) (-3, -5) C) (2, 3)
 D) (-3, 7) E) (-5, 3)

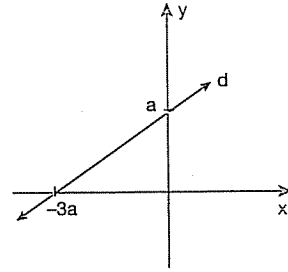
1.



Yandaki şekilde verilen d doğrusunun eğimi kaçtır?

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

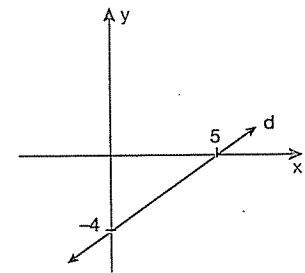
2.



Yandaki şekilde verilen d doğrusunun eğimi kaçtır?

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

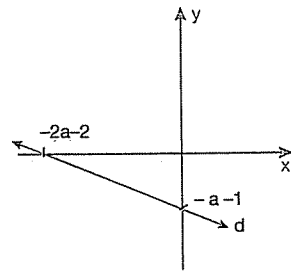
3.



Yandaki şekilde verilen d doğrusunun eğimi kaçtır?

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

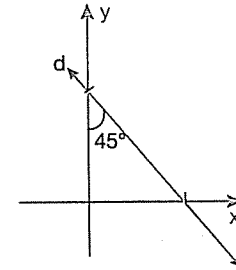
4.



Yandaki şekilde verilen d doğrusunun eğimi kaçtır?

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

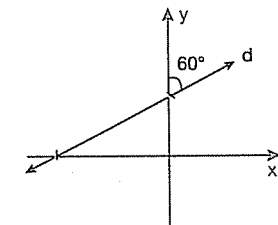
5.



Yandaki şekilde verilen d doğrusunun eğimi kaçtır?

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

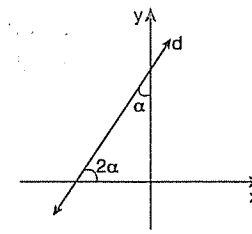
6.



Yandaki şekilde verilen d doğrusunun eğimi kaçtır?

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

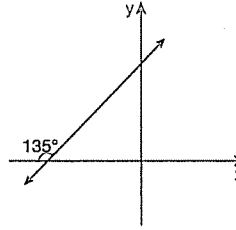
7.



Yandaki şekilde verilen d doğrusunun eğimi kaçtır?

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

8.



Yandaki şekilde verilen d doğrusunun eğimi kaçtır?

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

9.

A(-2, 1) ve B(1, 4) noktalarından geçen doğrunun eğimi kaçtır?

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

10. A(a, 4) ve B(2, a-1) noktalarından geçen doğrunun eğimi 2 olduğuna göre, a kaçtır?

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

11. A(-2, 3) ve B(-5, 0) noktalarından geçen doğrunun eğim açısının ölçüsü kaç derecedir?

- A) 15 B) 30 C) 45 D) 60 E) 75

12. A(1, $2\sqrt{3}$) ve B(2, $\sqrt{3}$) noktalarından geçen doğrunun eğim açısının ölçüsü kaç derecedir?

- A) 30 B) 60 C) 90 D) 120 E) 150

13. A(k, 3) ve B(-2, 2k + 6) noktalarından geçen doğru Ox eksenine pozitif yönde 135° lik açı yaptığına göre, k kaçtır?

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

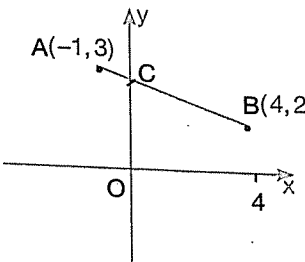
14. A(a, 2) ve B(0, 3) noktalarından geçen doğru Ox eksenine pozitif yönde 150° lik açı yaptığına göre, a kaçtır?

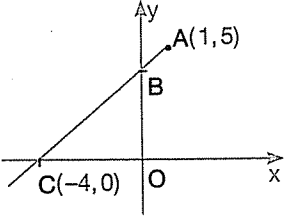
- A) $-\sqrt{3}$ B) 0 C) 1 D) $\sqrt{3}$ E) $2\sqrt{3}$

1. Analitik düzlemde $A(a, 1)$, $B(3, 2)$ ve $C(2, 3)$ noktaları doğrusal olduğuna göre, a kaçtır?
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

2. Analitik düzlemde $A(2, 3)$, $B(a, a-1)$ ve $C(3, 6)$ noktaları aynı doğru üzerinde olduğuna göre, a kaçtır?
A) -2 B) -1 C) 0 D) 1 E) 2

3. $C(k-1, k+1)$ noktası $A(3, 0)$ ve $B(1, 3)$ noktalarından geçen doğrunun üzerinde olduğuna göre, k kaçtır?
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

4.  Yukarıda verilenlere göre, $|OC|$ kaç br dir?
A) 2 B) $\frac{12}{5}$ C) $\frac{14}{5}$ D) 3 E) 4

5.  Yukarıdaki verilere göre, B noktasının ordinatı kaçtır?
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

6. Denklemi $2x + 2y - 3 = 0$ olan doğrunun eğimi kaçtır?
A) $-\frac{3}{2}$ B) -1 C) $-\frac{1}{2}$ D) $\frac{1}{2}$ E) 1

7. Denklemi $ax - (a+1)y - 5 = 0$ olan doğrunun eğimi $\frac{2}{3}$ olduğuna göre, a kaçtır?
A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

8. Denklemi $3x + 3y - 11 = 0$ olan doğrunun eğim açısının ölçüsü kaç derecedir?
A) 75 B) 90 C) 115 D) 120 E) 135

9. Denklemi $x - y\sqrt{3} + 21 = 0$ olan doğrunun eğim açısının ölçüsü kaç derecedir?
A) 30 B) 60 C) 120 D) 135 E) 150

10. Denklemi $(2a+1)x - (a+2)y + 29 = 0$ olan doğrunun eğimi 1 olduğuna göre, a kaçtır?
A) -3 B) -2 C) -1 D) 1 E) 2

11. Denklemi $y = (2-a)x + 9$ olan doğrunun eğim açısı dar açı olduğuna göre, a nın değer aralığı aşağıdakilerden hangisidir?
A) $(-1, 2)$ B) $(-2, 2)$ C) $(0, 2)$
D) $(-\infty, 2)$ E) $(2, \infty)$

12. Denklemi $(5-2a)x + 3y + 10 = 0$ olan doğrunun eğim açısı geniş açı olduğuna göre, a nın alabileceği en büyük tamsayı değeri kaçtır?
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

13. Denklemi $2y - (b-3)x - 5 = 0$ olan doğrunun eğim açısı dar açı olduğuna göre, b nin alabileceği en küçük tamsayı değeri kaçtır?
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

14. Denklemi $(2a-1)x + (3-a)y + 17 = 0$ olan doğrunun eğiminin 0 olması için a kaç olmalıdır?
A) $-\frac{1}{2}$ B) 0 C) $\frac{1}{2}$ D) 1 E) 2

15. $a \in \mathbb{R}$ olmak üzere, denklemi $x + 2a + 1 = 0$ olan doğrunun eğim açısının ölçüsü kaç derecedir?
A) 0 B) 30 C) 45 D) 60 E) 90

16. $k \in \mathbb{R}$ olmak üzere, denklemi $y = 3k + 11$ olan doğrunun eğim açısının ölçüsü kaç derecedir?
A) 0 B) 45 C) 60 D) 90 E) 150

1. A(-3, 1) noktasından geçen ve eğimi - 2 olan doğrunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

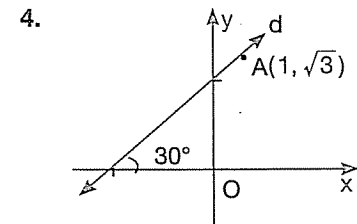
A) $2x + y + 5 = 0$ B) $x + 2y + 5 = 0$
C) $2x - y + 5 = 0$ D) $2x - y - 5 = 0$
E) $2x + y + 10 = 0$

2. A(-1, -2) noktasından geçen ve eğimi $\frac{1}{2}$ olan doğrunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $x + 2y - 3 = 0$ B) $2x + y + 3 = 0$
C) $2x + 2y + 5 = 0$ D) $x - 2y - 3 = 0$
E) $x - 2y + 9 = 0$

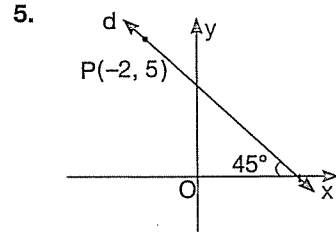
3. Eğim açısı 135° olan ve A(2, -3) noktasından geçen doğrunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $x - y + 1 = 0$ B) $y - x + 2 = 0$
C) $x + y + 1 = 0$ D) $x + 2y - 1 = 0$
E) $2x + y - 2 = 0$



Yandaki şekilde verilen d doğrusunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $x - y - 2\sqrt{3} = 0$ B) $x - y\sqrt{3} + 2 = 0$
C) $x\sqrt{3} + y - 2 = 0$ D) $x - y - 2 = 0$
E) $x\sqrt{3} + y\sqrt{3} - 4 = 0$



Analitik düzlemde verilen d doğrusunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

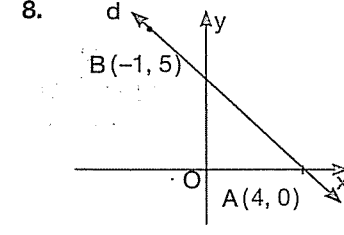
A) $x - y + 3 = 0$ B) $x + y - 3 = 0$
C) $2x + y + 6 = 0$ D) $x + 2y - 4 = 0$
E) $2x + 2y + 9 = 0$

6. A(-1, 3) ve B(2, -1) noktalarından geçen doğrunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $4x + 3y - 5 = 0$ B) $4x + 3y + 10 = 0$
C) $3x + 4y - 5 = 0$ D) $2x + y - 5 = 0$
E) $x + 2y - 10 = 0$

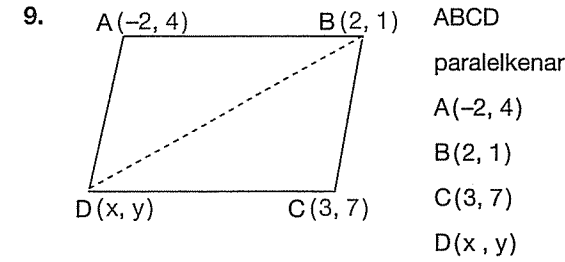
7. A(a, 2a) ve B(1, 2) noktalarından geçen doğrunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $y = 2x + 1$ B) $y = 3x + 2$
C) $y = 3x + 1$ D) $2x + y - 5 = 0$
E) $y = 2x$



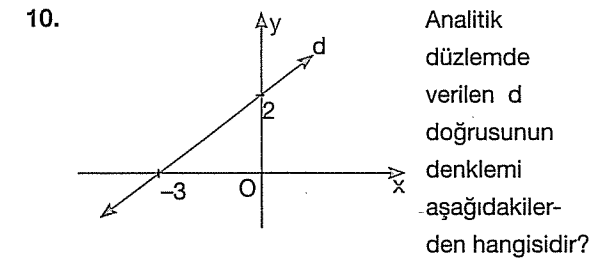
Analitik düzlemde verilen d doğrusunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $y = x + 8$ B) $y = 2x + 4$
C) $y = -x + 3$ D) $y = -x + 4$
E) $y = 3x + 1$

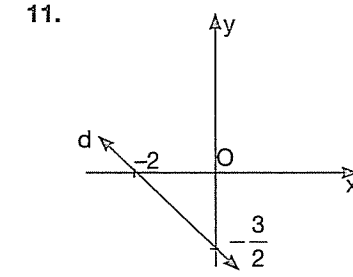


yukarıdaki verilere göre, [BD] köşegeninin denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $y + 3x - 7 = 0$ B) $y - 3x - 7 = 0$
C) $3y + x - 7 = 0$ D) $3y + 2x - 10 = 0$
E) $3x + 2y + 11 = 0$

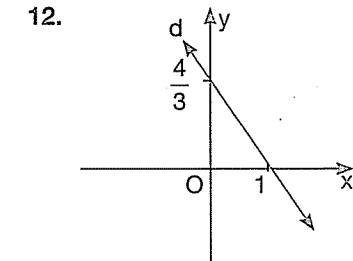


A) $3x - 2y + 6 = 0$ B) $3x + 2y + 6 = 0$
C) $2x - 3y + 6 = 0$ D) $x + 2y + 4 = 0$
E) $y + 2x - 8 = 0$



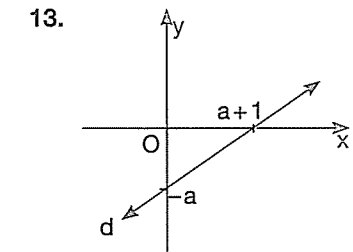
Analitik düzlemde verilen d doğrusunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $3x + 4y + 6 = 0$ B) $4x + 3y + 5 = 0$
C) $3x + y + 3 = 0$ D) $4y + x - 5 = 0$
E) $3x - 4y - 6 = 0$



Analitik düzlemde verilen d doğrusunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

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



Analitik düzlemde verilen d doğrusunun eğimi $\frac{1}{2}$ olduğuna göre, d doğrusunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $x - 2y - 2 = 0$ B) $x - 2y + 2 = 0$
C) $2x - y + 3 = 0$ D) $2x + y + 5 = 0$
E) $2x + 2y + 7 = 0$

1. $(a+1)x - (2a-1)y + 9 = 0$
doğrusuna dik olan doğru x eksenini ile pozitif yönlü 45° lik açı yaptığına göre, a kaçtır?
A) -1 B) 0 C) 1 D) 2 E) 3
2. $ax - 2y + 5 = 0$
 $2x - 5y + 11 = 0$
doğruları birbirine dik olduğuna göre, a kaçtır?
A) -1 B) -3 C) -3 D) -5 E) -6
3. A(a, -3) ve B(2a-1, 2)
noktalarından geçen doğru, $x - y + 11 = 0$ doğrusuna dik olduğuna göre, a kaçtır?
A) -4 B) -2 C) 0 D) 2 E) 4
4. A(-1, 4) noktasından geçen ve $2x + 4y + 5 = 0$ doğrusuna dik olan doğru aşağıdakilerden hangisidir?
A) $y = -2x + 6$ B) $y = 3x + 4$
C) $y = x + 7$ D) $y = 2x + 6$
E) $y = 3x + 1$

sonuç yayınları

5. $2x - y + c = 0$
doğrusuna dik olan ve E(-2, 3) noktasından geçen doğrunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?
A) $2x + y + 4 = 0$ B) $2x + y - 8 = 0$
C) $x - y + 4 = 0$ D) $x + 2y + 4 = 0$
E) $x + 2y - 4 = 0$
6. $2x - ay + 3 = 0$
 $5x + by + 9 = 0$
doğruları birbirine dik olduğuna göre, a . b kaçtır?
A) -10 B) -5 C) 0 D) 5 E) 10
7. $d_1 \dots x + 2y + 3 = 0$
 $d_2 \dots 3x - ay + 5 = 0$
 $d_1 \parallel d_2$ olduğuna göre, a kaçtır?
A) -6 B) -4 C) -2 D) 4 E) 6
8. A(2, a) , B(4, 1) , C(3, a+1) , D(2, 1)
noktaları veriliyor. [AB] // [CD] olduğuna göre, a kaçtır?
A) -1 B) $-\frac{1}{3}$ C) 0 D) $\frac{1}{3}$ E) $\frac{2}{3}$

9. A(-3, 2) noktasından geçen ve $3x - y + 1 = 0$ doğrusuna paralel olan doğrunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?
A) $y = 3x + 1$ B) $y = x + 11$
C) $y = -x + 2$ D) $y = 3x + 11$
E) $y = 3x - 11$
10. A(1, 3) ve B(-2, 4) noktalarından geçen doğru, $(a+1)x + ay + 5 = 0$ doğrusuna paralel olduğuna göre, a kaçtır?
A) $-\frac{3}{2}$ B) $-\frac{2}{3}$ C) $\frac{2}{3}$ D) $\frac{3}{2}$ E) 2
11. A(3, 2c) noktasından geçen ve y eksenine paralel olan doğru aşağıdakilerden hangisidir?
A) $x - 1 = 0$ B) $x - 3 = 0$
C) $x - 5 = 0$ D) $x + 1 = 0$
E) $x + 3 = 0$
12. $x - 2y + 3 = 0$
doğrusuna paralel ve A(2, -4) noktasından geçen doğrunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?
A) $x + 2y + 10 = 0$ B) $x - 2y + 10 = 0$
C) $2x + y - 10 = 0$ D) $x - 2y - 10 = 0$
E) $x + y - 5 = 0$

sonuç yayınları

13. A(-2, 1) noktasından geçen ve x eksenine paralel olan doğrunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?
A) $y = -1$ B) $y = -\frac{1}{2}$ C) $y = 1$
D) $x = -2$ E) $x = 2$
14. A(-5, 4) noktasından geçen ve x eksenine dik olan doğrunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?
A) $x + 5 = 0$ B) $x - 5 = 0$
C) $y + 5 = 0$ D) $y - 4 = 0$
E) $x + y = 4$
15. $(2a - 1)x + (5 - 5a)y - 13 = 0$
doğrusu y eksenine paralel bir doğru olduğuna göre, a kaçtır?
A) -5 B) 4 C) 3 D) 1 E) $\frac{1}{2}$
16. A(-41, 2) noktasından geçen ve y eksenine dik olan doğru aşağıdakilerden hangisidir?
A) $y = -2$ B) $y = 1$ C) $y = 2$
D) $x = -41$ E) $x = 41$

1. $4x + 3y - 12 = 0$
doğrusunun y eksenini kestiği noktanın ordinatı kaçtır?
A) -4 B) -3 C) 0 D) 3 E) 4
2. $5x + y - 10 = 0$
doğrusunun x eksenini kestiği noktanın apsisi kaçtır?
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5
3. $5x + 3y - 15 = 0$
doğrusu, $A(k, k-3)$ noktasından geçtiğine göre, k kaçtır?
A) -3 B) -1 C) 0 D) 3 E) 5
4. $A(a, 2a)$ noktası $2y = x - 9$ doğrusunun üzerinde olduğuna göre, a kaçtır?
A) -3 B) -1 C) 0 D) 1 E) 3

sonuç yayınları

5. $(2a - 4)x - (7 - 3a)y - 4 = 0$
doğrusu x eksenini 2 noktasında kestiğine göre, a kaçtır?
A) -1 B) 0 C) 1 D) 2 E) 3
6. $(5a - 3)x + (2 - a)y + 3 = 0$
doğrusu y eksenini 3 noktasında kestiğine göre, x eksenini hangi noktada keser?
A) -2 B) $-\frac{1}{4}$ C) $\frac{1}{4}$ D) 1 E) $\frac{3}{2}$
7. $x + 2y - 1 = 0$
 $x - y - 4 = 0$
doğrularının kesişim noktasının koordinatları nedir?
A) (2, -1) B) (-1, 3) C) (3, -1)
D) (3, 1) E) (2, 1)
8. $y - x + 2 = 0$
 $x + y + 4 = 0$
 $(3a - 1)x + 2y + 2 = 0$
doğruları bir noktada kesiştiklerine göre, a kaçtır?
A) -2 B) -1 C) 0 D) 1 E) 2

9. $3x - y + k - 1 = 0$
 $7x + y - 2k - 1 = 0$
doğruları y eksenini üzerinde kesiştiklerine göre, k kaçtır?
A) -2 B) -1 C) 0 D) 1 E) 2
10. $2x - 3y + 2 = 0$
 $3x - by + 4 = 0$
doğruları $y = x$ doğrusu üzerinde kesiştiklerine göre, b kaçtır?
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5
11. $5x + 6y - 10 = 0$
 $10x - by - 3 = 0$
doğruları bir noktada kesiştiklerine göre, b için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?
A) $b = 2$ B) $b = 6$ C) $b \neq 6$
D) $b \neq -12$ E) $b \neq 12$
12. $x - 5y + 11 = 0$
 $3x + by + 7 = 0$
doğrularının bir tane ortak noktası olduğuna göre, b aşağıdakilerden hangisi olamaz?
A) -15 B) -9 C) -3 D) 3 E) 15

sonuç yayınları

13. $x - y + 3 = 0$ ve $x + y - 1 = 0$
doğrularının kesişim noktasından ve (1, 3) noktasından geçen doğrunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?
A) $x - 2y + 5 = 0$ B) $2x + y - 3 = 0$
C) $x + 2y - 5 = 0$ D) $2x + 2y + 7 = 0$
E) $x + 2y - 6 = 0$
14. $2x + 5y - 1 = 0$
 $by - 4x + 3 = 0$
doğruları paralel olduğuna göre, b kaçtır?
A) -10 B) -5 C) 0 D) 5 E) 10
15. $(3a - 2)x + 3y + 3 = 0$
 $(-a - 1)x - 6y + 8 = 0$
doğrularının paralel olması için a kaçtır?
A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4
16. $2x - (a + 1)y - 3 = 0$
 $4x - ay + 7 = 0$
doğrularının hiç ortak noktası olmadığına göre, a kaçtır?
A) -4 B) -5 C) -2 D) -1 E) 1

1. $-2x + ky - 10 = 0$

$kx - 8y - 11 = 0$

doğruları paralel olduğuna göre, k nin alabileceği değerler çarpımı kaçtır?

- A) -16 B) -8 C) 0 D) 8 E) 16

2. $(a-2)x + 3y + 5 = 0$

$(3-b)x + 6y + 11 = 0$

doğruları paralel olduğuna göre, b nin a cinsinden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A)
- $b = 3 - a$
- B)
- $b = a$
- C)
- $b = 7 - a$
-
- D)
- $b = 7 - 2a$
- E)
- $b = 2a$

3. $2x - by + 4 = 0$

$4x + 6y - c = 0$

doğruları paralel olduğuna göre, b ve c için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A)
- $b = 3$
- B)
- $b \neq 3$
- C)
- $b = -3$
-
- $c = 8$
- $c = 8$
- $c \neq -8$
-
- D)
- $b \neq -3$
- E)
- $b = 6$
-
- $c = -8$
- $c = 8$

4. $3x - 4y + 5 = 0$

$x - ay + b = 0$

doğruları çakışık olduğuna göre, $b - a$ kaçtır?

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

5. $(2a-2)x + 3by - 10 = 0$

$2x + 9y + 5 = 0$

denklemleri ile verilen doğrular aynı doğruyu belirttiğine göre, $a \cdot b$ çarpımı kaçtır?

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

6. $2x + 3y - 1 = 0$

$(a+1)x - 6y + b = 0$

doğrularının en az iki farklı ortak noktası olduğuna göre, $a + b$ toplamı kaçtır?

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

7. $x - y + 2 = 0$

$(a-1)x + (a+1)y + b = 0$

doğruları çakışık olduğuna göre, $a + b$ toplamı kaçtır?

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

8. $d_1 \dots 2x - y + 2 = 0$

$d_2 \dots ax + 2y + b = 0$

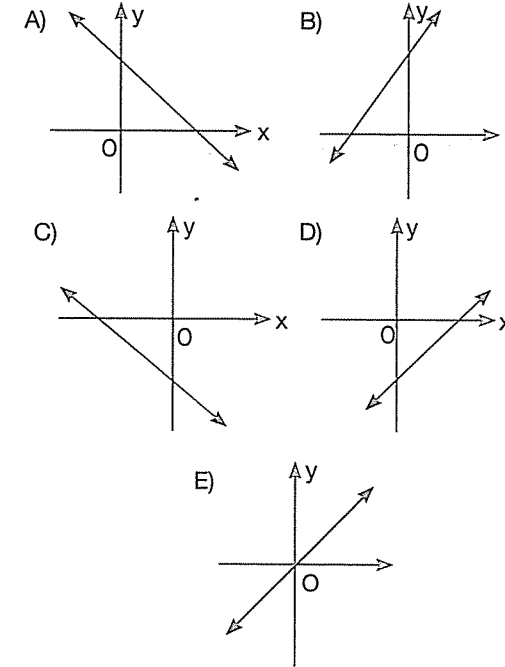
$d_3 \dots 4x - cy + 5 = 0$

doğruları verilmiştir. d_1 ile d_2 çakışık; d_1 ile d_3 paralel olduğuna göre, $a + b - c$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) -10 B) -9 C) -8 D) -6 E) -4

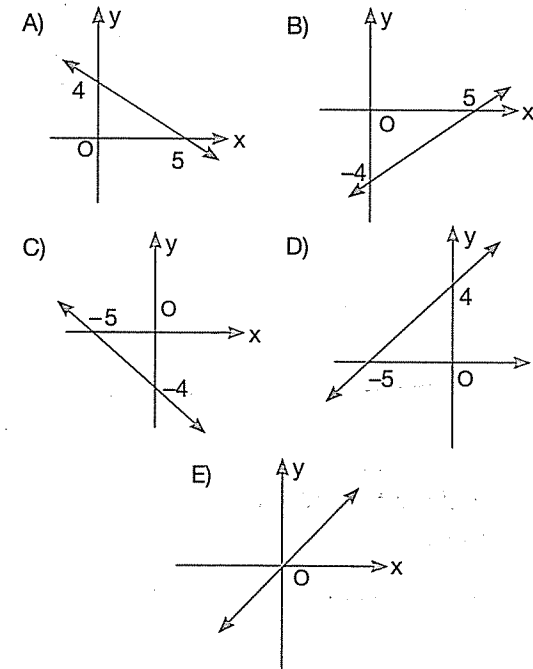
9. $4x - 3y + 13 = 0$

doğrusunun grafiği aşağıdakilerden hangisi gibi olabilir?

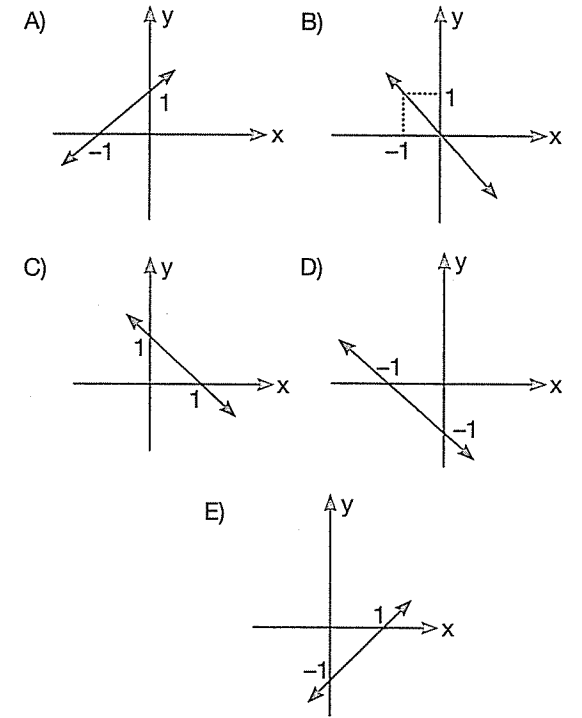


10. $4x - 5y + 20 = 0$

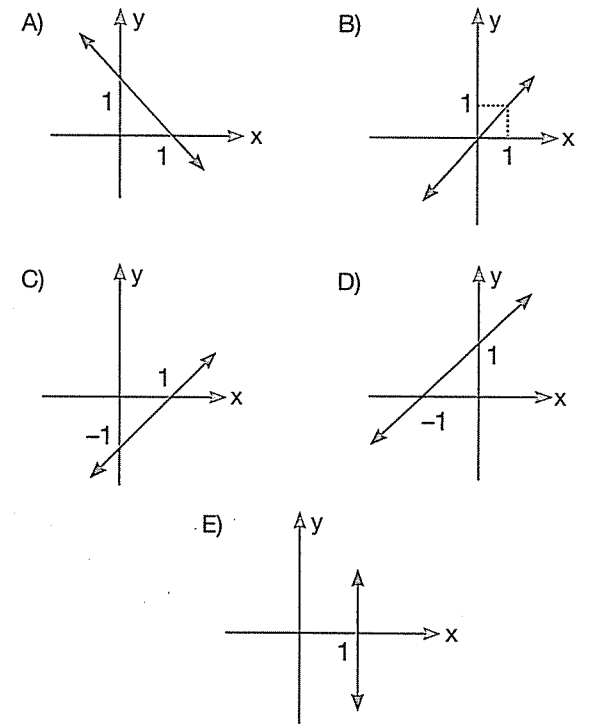
doğrusunun grafiği aşağıdakilerden hangisidir?



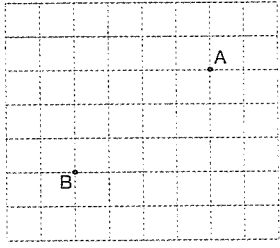
11. $A(2, 1)$ noktasından geçen ve eğimi 1 olan doğrunun grafiği aşağıdakilerden hangisidir?



12. $A(-1, 2)$ noktasından geçen ve $x - y + 1 = 0$ doğrusuna dik olan doğrunun grafiği aşağıdakilerden hangisidir?



1



Yukarıda birim karelere bölünmüş bir kağıt üzerinde A ve B noktaları işaretlenmiştir. Bu kağıdı bir dik koordinat düzlemine yerleştirdiğimizde A(1, 2) olmaktadır.

Buna göre, B noktasının koordinatları aşağıdakilerden hangisidir?

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

2. A(2a - 4, 3) noktası y ekseninde
B(-3, 3b + 3) noktası x ekseninde olduğuna göre, C(a, b) hangi bölgededir?

- A) Orijin B) I C) II D) III E) IV

3. Köşe koordinatları,
O(0, 0), A(3, 0) ve B(0, -4)
olan bir üçgenin çevresi kaç br dir?

- A) 7 B) 10 C) 12 D) 15 E) 18

4. II. bölgedeki A(k - 1, m + 6) noktasının x eksenine uzaklığı 5 br ve y eksenine uzaklığı 3 br dir. $\vec{B}$ (k, m) olduğuna göre, $|\vec{B}|$ kaç br dir?

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

5. A(1, 2) B(0, 1) ABCD
paralelkenar
A(1, 2)
B(0, 1)
C(5, 0)
D(x, y)

Yukarıdaki verilere göre, $|\vec{BD}|$ kaç br dir?

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

6. B(x, y) C(4, 5) A(-3, -1)
B(x, y)
C(4, 5)
D(k, m)
A(-3, -1) D(k, m)

Yukarıdaki şekilde ABCD bir dikdörtgen olduğuna göre, A(ABCD) kaç br² dir?

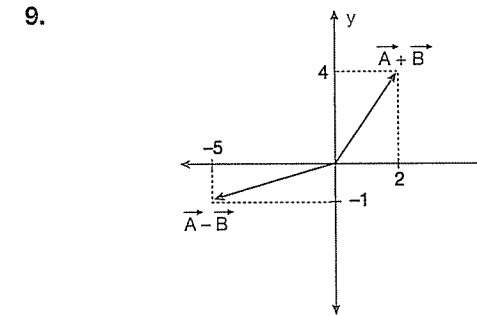
- A) 36 B) 42 C) 49 D) 56 E) 64

7. A(a + 1, b + 3) ve B(5 - a, 5 - b) noktaları veriliyor.
[AB] nin orta noktası C(x, y) olmak üzere, $|\vec{OC}|$ kaç br dir?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 3

8. A(5, 3) A(5, 3)
B(1, -2) B(1, -2)
C(6, -7) C(6, -7)
D(6, -7) D(6, -7)
E(6, -7) E(6, -7)
Yukarıdaki verilere göre, E noktasının koordinatları çarpımı kaçtır?

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



Analitik düzlemde, $\vec{A} + \vec{B}$ ve $\vec{A} - \vec{B}$ vektörleri verilmiştir. Buna göre, $\vec{A}$ vektörü aşağıdakilerden hangisidir?

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

10. $\vec{u}, \vec{v}, \vec{w}$ üç vektör olmak üzere, aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) $\vec{u} + \vec{v} = \vec{v} + \vec{u}$
B) $\vec{u} + \vec{0} = \vec{u}$
C) $(\vec{u} + \vec{v}) + \vec{w} = \vec{u} + (\vec{v} + \vec{w})$
D) $\vec{u} + \vec{v} = \vec{0} \Rightarrow \vec{v}, \vec{u}$ nun toplamaya göre tersidir.
E) $\vec{u} \cdot \vec{v} = \vec{v} \cdot \vec{u}$

11. $\vec{u} = (a + b, 2)$ ve $\vec{v} = (-1, b - 2a)$
vektörleri veriliyor. $\vec{u}$ vektörünün 2 katının toplamaya göre tersi $\vec{v}$ vektörü olduğuna göre, a.b çarpımı kaçtır?

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

12. $\vec{u} = (4, 8)$, $\vec{v} = (-1, 3)$ ve $\vec{w} = (1, -1)$
vektörleri için, $\vec{u} = x\vec{v} + y\vec{w}$ eşitliğini sağlayan x ve y gerçel sayıları aşağıdakilerden hangisidir?

- A) x = 6, y = 4 B) x = 4, y = 10
C) x = 6, y = 10 D) x = 6, y = 2
E) x = 2, y = 10

13. $\vec{a} = (1, \frac{3}{2})$ ve $\vec{b} = (-2, 3)$
vektörleri veriliyor.

$3\vec{b} - 2\vec{a}$ vektörünün uzunluğu kaç br dir?

- A) 5 B) 8 C) 10 D) 12 E) 15

14. Bileşenleri (-2, 2) ve $(\sqrt{3}, 1)$ olan iki yer vektörünün arasındaki açı kaç derecedir?

- A) 60 B) 75 C) 90 D) 105 E) 135

1. Ölçüsü $52^\circ 32' 44''$ olan açının bütünlerinin yarısı kaç derecedir?

A) $53^\circ 43' 38''$ B) $53^\circ 43' 48''$ C) $63^\circ 33' 38''$
D) $63^\circ 43' 38''$ E) $63^\circ 43' 48''$

2. $\widehat{A}$ açısı ile $\widehat{B}$ açısı bütünler, $\widehat{B}$ açısı ile $\widehat{C}$ açısı tümler açılarıdır.

$$m(\widehat{A}) + m(\widehat{B}) - m(\widehat{C}) = 140^\circ$$

olduğuna göre, $\widehat{B}$ açısı kaç derecedir?

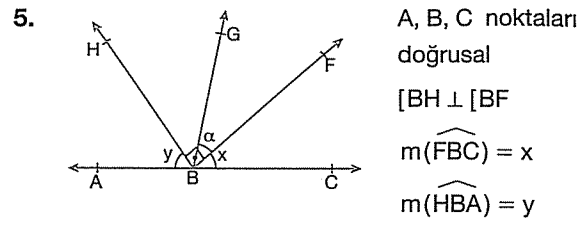
A) 110 B) 95 C) 70 D) 50 E) 20

3. Tümler iki açıdan biri diğerinin 3 katından 30 fazla olduğuna göre, büyük açının bütünleyeni kaç derecedir?

A) 165 B) 150 C) 140 D) 125 E) 105

4. Bütünleri, tümlerinin 2 katından 55° fazla olan açının tümleri kaç derecedir?

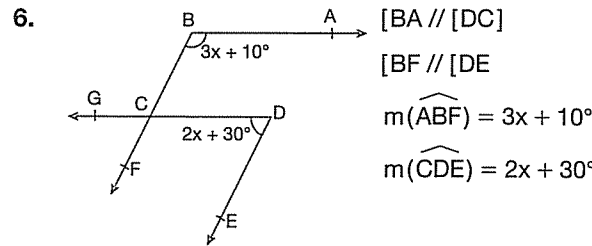
A) 35 B) 40 C) 45 D) 50 E) 55



$$\frac{x}{y} = \frac{2}{3} \text{ ve } m(\widehat{GBC}) = 66^\circ$$

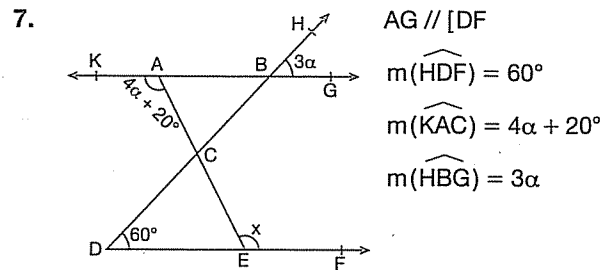
olduğuna göre, α kaç derecedir?

A) 30 B) 36 C) 42 D) 46 E) 52



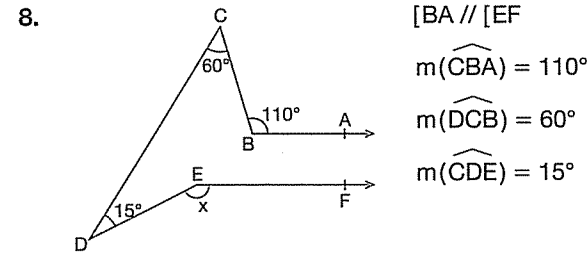
Yukarıdaki verilere göre, $m(\widehat{DCF})$ kaç derecedir?

A) 92 B) 94 C) 96 D) 98 E) 100



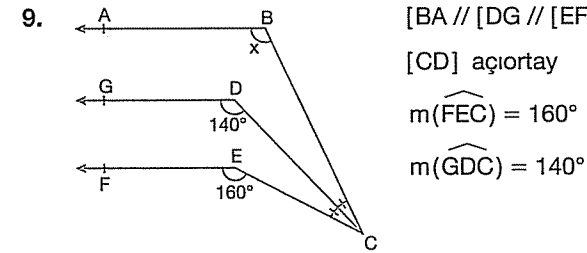
Yukarıdaki verilere göre, $m(\widehat{AEF}) = x$ kaç derecedir?

A) 95 B) 100 C) 105 D) 110 E) 120



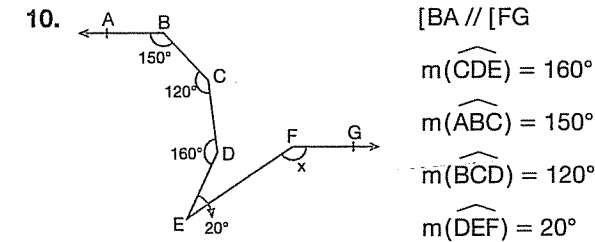
Yukarıdaki verilere göre, $m(\widehat{DEF}) = x$ kaç derecedir?

A) 135 B) 145 C) 150 D) 155 E) 160



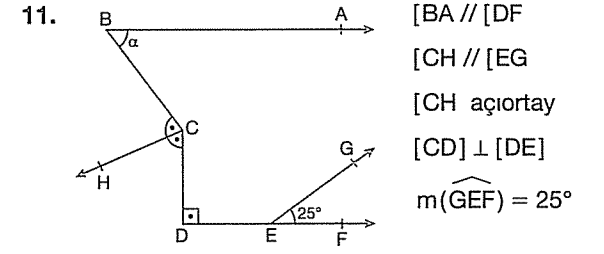
Yukarıdaki verilere göre, $m(\widehat{ABC}) = x$ kaç derecedir?

A) 90 B) 100 C) 110 D) 120 E) 130



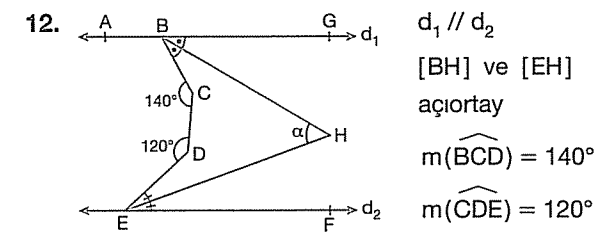
Yukarıdaki verilere göre, $m(\widehat{EFG}) = x$ kaç derecedir?

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



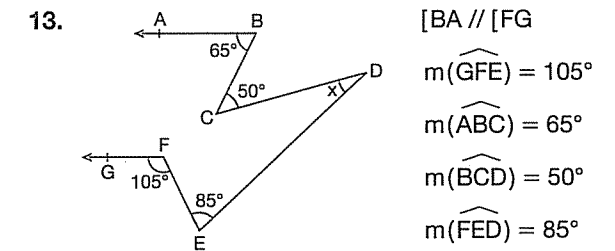
Yukarıdaki verilere göre, $m(\widehat{ABC}) = \alpha$ kaç derecedir?

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



Yukarıdaki verilere göre, $m(\widehat{BHE}) = \alpha$ kaç derecedir?

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



Yukarıdaki verilere göre, $m(\widehat{CDE}) = x$ kaç derecedir?

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

1. Vektörel denklemi

$$(x - 2, y - 1) = k(-1, 3)$$

olan doğrunun eğimi kaçtır?

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

- 2.
- $2x - y + 3 = 0$

$$y - x - 1 = 0$$

doğrularının kesim noktasından ve orijinden geçen doğrunun eğimi kaçtır?

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

3. Aşağıda denklemi verilen doğrulardan hangisinin eğimi en küçüktür?

- A)
- $x - 4y + 3 = 0$
- B)
- $4x - 3y + 1 = 0$
-
- C)
- $x - y + 5 = 0$
- D)
- $3x + 4y + 5 = 0$
-
- E)
- $2x + 2y - 7 = 0$

- 4.
- $(1-a)x - (a+1)y - 8 = 0$

doğrusunun eğimi $-\frac{1}{2}$ olduğuna göre, bu doğrunun eksenleri kestiği noktaların koordinatları toplamı kaçtır?

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

- 5.
- $\vec{A} = (1, -2)$
- vektörüne paralel ve B(3, 2) noktasından geçen doğrunun x eksenini kestiği noktanın apsisi kaçtır?

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

6. A(1, 2), B(-2, 3) ve C(k, 4)

noktaları veriliyor. A, B ve C noktaları bir üçgen belirttiğine göre k aşağıdakilerden hangisi olamaz?

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

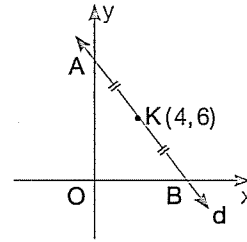
- 7.
- $\vec{A} = (a, 2)$
- vektörüne paralel ve B(2, 1) noktasından geçen doğru x eksenine pozitif yönde
- 45°
- lik açı yaptığına göre, a kaçtır?

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

- 8.
- $y = (3-a)x + 2$
- doğrusunun eğim açısı dar açı,
- $y = -(2+a)x + 5$
- doğrusunun eğim açısı geniş açı olduğuna göre, a'nın alabileceği tamsayı değerleri toplamı kaçtır?

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

- 9.



$$|AK| = |KB|$$

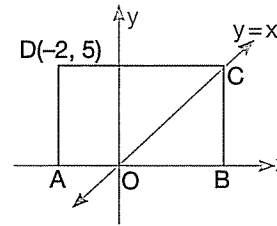
$$K(4, 6)$$

Analitik düzlemde d doğrusu, A, K, B noktalarından geçtiğine göre d doğrusunun

denklemini aşağıdakilerden hangisidir?

- A)
- $3x - 2y + 12 = 0$
- B)
- $3x + 2y + 12 = 0$
-
- C)
- $3x + 2y - 24 = 0$
- D)
- $3x + 2y - 32 = 0$
-
- E)
- $2x + 3y - 24 = 0$

- 10.



ABCD

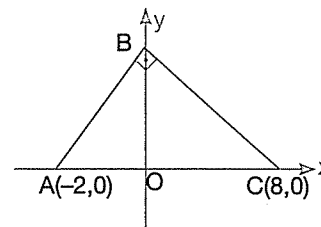
dikdörtgen,

D(-2, 5) ve

C köşesi $y = x$ doğrusu üzerinde.Yukarıdaki verilere göre, A(ABCD) kaç br^2 dir?

- A) 32 B) 35 C) 38 D) 42 E) 45

- 11.



$$[AB] \perp [BC]$$

$$A(-2, 0)$$

$$C(8, 0)$$

yukarıdaki verilere göre, BC doğrusunun eğimi kaçtır?

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

- 12.
- $2x + y + 3 = 0$

doğrusuna paralel olan ve (-2, 3) noktasından geçen doğrunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

- A)
- $x - 2y + 1 = 0$
- B)
- $2y - x + 2 = 0$
-
- C)
- $y + 2x + 1 = 0$
- D)
- $y - 2x - 1 = 0$
-
- E)
- $2x + 2y - 5 = 0$

- 13.
- $2x - 4y + 1 = 0$

doğrusuna dik olan $(a - 1)x + y - b = 0$ doğrusu A(1, -1) noktasından geçmektedir.

Buna göre, a - b farkı kaçtır?

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

14. A(-3, 2) ve B(1, 4) noktaları veriliyor. Buna göre, [AB] doğru parçasının orta dikmesinin denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

- A)
- $y + x - 1 = 0$
- B)
- $2y - x + 2 = 0$
-
- C)
- $y - 2x - 1 = 0$
- D)
- $y + 2x - 1 = 0$
-
- E)
- $2x + 3y - 3 = 0$

- 15.
- d_1
- , x eksenine dik ve (2, 3) noktasından

 d_2 , y eksenine dik ve (1, -2) noktasından geçmektedir. Buna göre, d_1 , d_2 ve koordinat eksenleri arasında kalan bölgenin alanı kaç br^2 dir?

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

1. $x - 2y + k + 2 = 0$
 $2x - y + k + 3 = 0$
 doğrularını y eksenini üzerinde kesiştiğine göre,
 k kaçtır?

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

2. $y = x + 4$ ve $y = -2x + 4$
 doğruları ile x eksenini arasında kalan bölgenin
 alanı kaç br^2 dir?

A) 8 B) 10 C) 12 D) 14 E) 15

3. $y = 3x - a$ ile $x = 1$ doğrularının kesim noktası-
 nın ordinatı 2 olduğuna göre, a kaçtır?

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

4. $y = mx + n$ doğrusu, $y - x + 3 = 0$ doğrusuna
 paralel ve $A(-2, 1)$ noktasından geçtiğine göre,
 $m + n$ toplamı kaçtır?

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

5. Şekilde $d_1 \perp d_2$
 olduğuna göre,
 d_2 doğrusunun
 eğimi kaçtır?

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

6. $A(-2, 0)$
 $B(-4, 0)$
 $C(0, 3)$
 $d_1 \parallel d_2$

Yukarıdaki verilere göre, D noktasının ordinatı
 kaçtır?

A) 4 B) 6 C) 8 D) 10 E) 12

7. $d_1 \cap d_2 = \{E\}$
 $A(6, 0)$
 $B(3, 0)$
 $C(0, 3)$
 $D(0, 6)$

Yukarıdaki verilere göre, E noktasının koordinat-
 ları toplamı kaçtır?

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

8. Yukarıdaki şekilde
 $y = 3x$ ve
 $x + y = 12$
 doğruları B
 noktasında
 kesiştiğine göre,
 A(OAB) kaç br^2
 dir?

A) 36 B) 42 C) 48 D) 54 E) 60

9. ABCD
 dikdörtgen
 $B(2, 0)$

Yukarıdaki verilere göre, A(ABCD) kaç br^2 dir?

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

10. Köşegenlerinin koordinatları
 $A(0, 6)$, $B(-1, 2)$ ve $C(7, 4)$ olan ABC üçge-
 nin BC kenarına ait yüksekliği taşıyan doğrunun
 denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $y = 4x - 6$ B) $y = 3x - 6$
 C) $y = x - 3$ D) $y = -2x + 6$
 E) $y = -4x + 6$

11. Yandaki doğrusal grafik
 bir malın alış - satış fi-
 yatı arasındaki bağıntıyı
 göstermektedir.

Buna göre, 20 TL ye alınan bir mal kaç TL ye
 satılır?

A) 24 B) 28 C) 30 D) 32 E) 35

12. Başlangıçta boyu 18 cm olan bir mumun ya-
 kıldıktan sonra geçen her saatte boyunun 3 cm
 kısalacağı gözleniyor.

Buna göre, bu mum yakıldıktan kaç saat sonra
 tamamen biter?

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

13. Yandaki doğrusal
 grafik bir ağacın
 zamana göre
 boyundaki değişimi
 göstermektedir.

Buna göre, ağaç dikildikten kaç yıl sonra boyu 2
 m olur?

A) 8 B) 10 C) 12 D) 15 E) 16