

BİLGİ NOTU

Her noktası bir reel sayıya karşılık gelen doğruya **koordinat (sayı) doğrusu** denir.



- Bir A noktası x reel sayısı ile eşleştirildiğinde A noktasının koordinatı x olur. Koordinatı x olan A noktası $A(x)$ şeklinde yazılır.
- $A(x)$ ve $B(y)$ noktaları arasındaki uzaklık $|AB| = |y - x| = |x - y|$ olur.

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

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

2. Koordinat doğrusunda $A(-5)$, $B(b)$ ve $C(9)$ noktaları için $|AB| = |BC|$ olduğuna göre, b reel sayısı kaçtır?

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

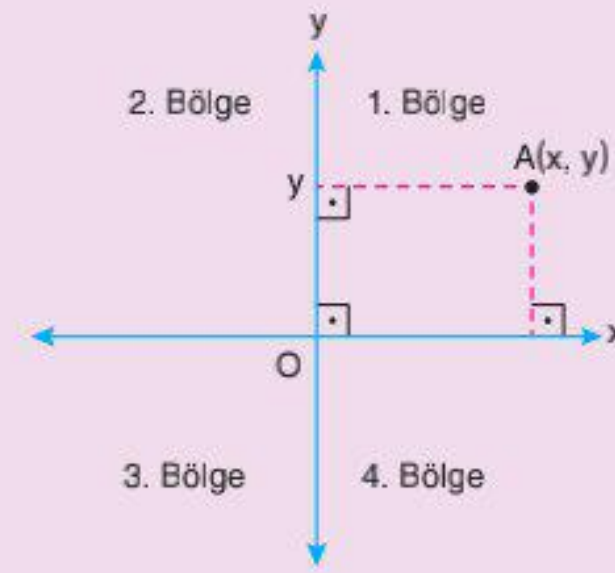
3. Koordinat doğrusunda $A(-3)$ ile $B(19)$ noktalarının orta noktası $C(x)$ olduğuna göre, x reel sayısı kaçtır?

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

4. Koordinat doğrusunda $A(x)$, $B(2)$ ve $C(5)$ noktaları için $|AB| = 2|BC|$ ve $x < 0$ olduğuna göre, x reel sayısı kaçtır?

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

BİLGİ NOTU



- Bir düzlemde başlangıç noktaları aynı olan ve dik kesişen iki koordinat doğrusunun oluşturduğu sisteme **koordinat sistemi** denir.
- Yatay eksen x ile, düşey eksen y ile gösterilir.
- O noktası koordinat eksenlerinin kesim noktasıdır ve bu noktaya **başlangıç noktası** veya **orijin** denir.
- Üzerinde dik koordinat sistemi tanımlanmış düzleme **analitik düzlem** denir. Koordinat sistemi analitik düzlemi 4 bölgeye ayırır.
- Yandaki şekilde koordinatları (x, y) olan A noktası gösterilmiştir. $A(x, y)$ ifadesindeki x , A noktasının **apsisi**; y , A noktasının **ordinatı**dır.

$A(x, y)$ noktası

- 1. bölgede ise $x > 0, y > 0$ (+, +) olur.
- 2. bölgede ise $x < 0, y > 0$ (-, +) olur.
- 3. bölgede ise $x < 0, y < 0$ (-, -) olur.
- 4. bölgede ise $x > 0, y < 0$ (+, -) olur.

5. Koordinat doğrusunda $A(-2)$ ve $B(16)$ noktaları veriliyor. A ile B arasında olan ve $\frac{|AC|}{|BC|} = \frac{1}{2}$ koşulunu sağlayan $C(x)$ noktası için x reel sayısı kaçtır?
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

6. $A(-2, 4)$ noktası analitik düzlemde kaçinci bölgededir?
A) I. Bölge B) II. Bölge C) III. Bölge
D) VI. Bölge E) x eksenı üzerindedir.

7. $A(-3, 4)$ noktasının eksenlere olan uzaklıkları toplamı kaç birimdir?
A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

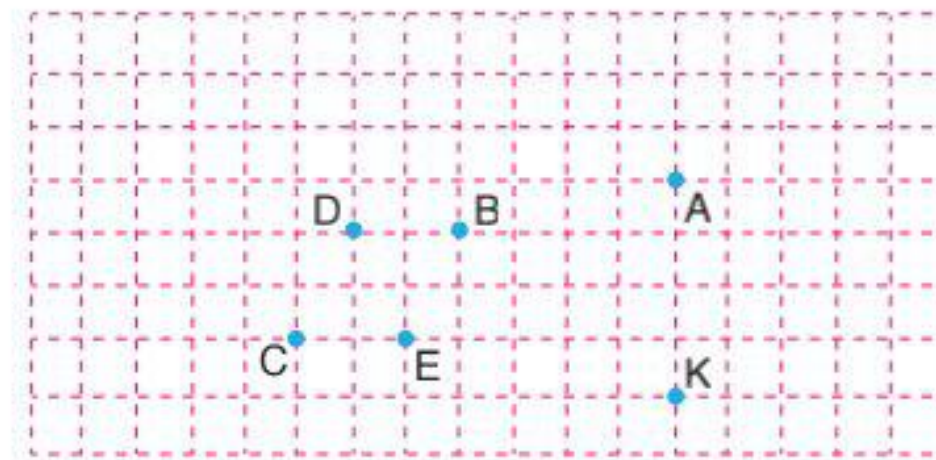
8. $A(a - 3, b + 1)$ noktası analitik düzlemin 1. bölgesinde olduğuna göre, $a + b$ toplamının alabileceği en küçük tam sayı değeri kaçtır?
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

9. $A(2, b - 1)$ noktasının eksenlere olan uzaklıkları toplamı 6 birim olduğuna göre, b 'nin alabileceği değerler toplamı kaçtır?
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

10. $A(a - 3, a + 4)$ noktası x eksenı üzerinde,
 $B(b + 4, 2 - b)$ noktası y eksenı üzerindedir.

Buna göre, $C(a, b)$ noktası analitik düzlemin kaçinci bölgesindedir?
A) I. Bölge B) II. Bölge C) III. Bölge
D) VI. Bölge E) y eksenı üzerindedir.

11.



Birim karelere bölünmüş bir kağıt üzerinde A, B, C, D, E ve K noktaları şekildeki gibi işaretlenmiştir.

K noktası orijin olduğuna göre,

- I. A noktası y eksenı üzerindedir.
- II. B noktası analitik düzlemin II. bölgesindedir.
- III. C ve E noktalarının D noktasına olan uzaklıkları eşittir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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



1. $A(4, -3)$ noktasının orijine olan uzaklığı kaç birimdir?
A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

2. $A(-x, y)$ noktası analitik düzlemde II. bölgededir.
Buna göre, $B(y + x, -y)$ noktası hangi bölgededir?
A) I. Bölge B) II. Bölge C) III. Bölge
D) IV. Bölge E) x ekseninde

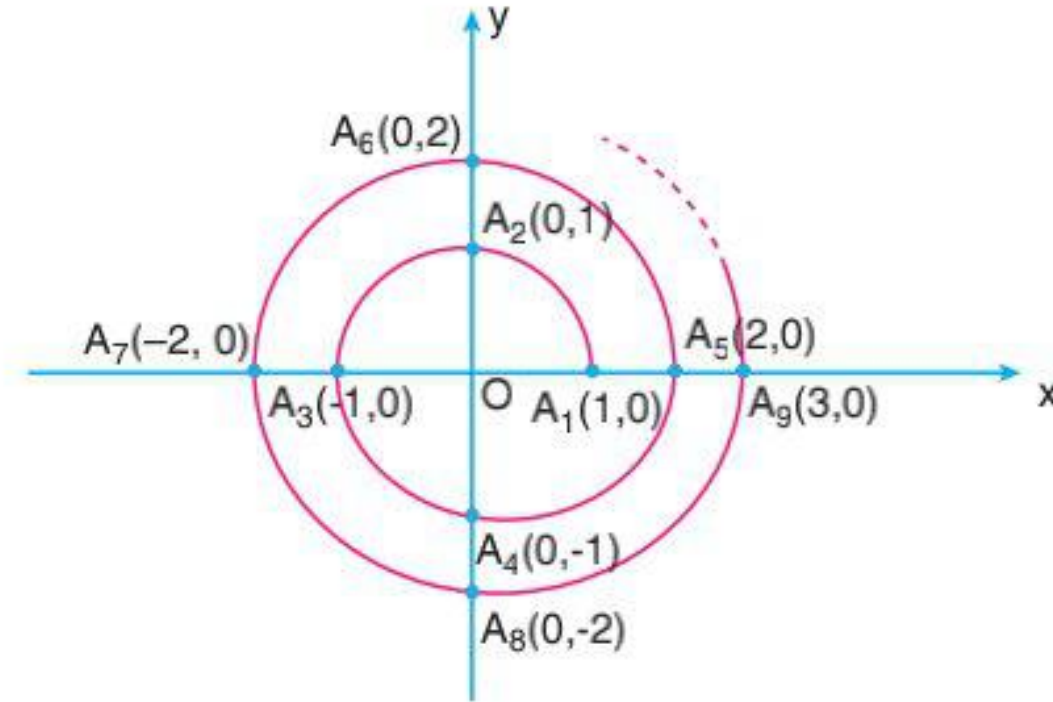
3. $A(2m - 6, n + 2)$ noktası orijin olduğuna göre, $B(-m, n)$ noktası hangi bölgededir?
A) I. Bölge B) II. Bölge C) III. Bölge
D) IV. Bölge E) y ekseninde

4. $A(4)$ ve $B(x)$ noktaları reel sayı doğrusu üzerindedir.
 $|AB| = 5$ birim olduğuna göre, x 'in alabileceği değerler çarpımı kaçtır?
A) -1 B) -3 C) -5 D) -7 E) -9

5. $A(a, b)$ noktasının x eksenine olan uzaklığı 2 birim olduğuna göre, b 'nin alabileceği değerler çarpımı kaçtır?
A) -2 B) -4 C) -6 D) -8 E) -10

6. $A(-3, b + 1)$ noktası x ve y eksenine eşit uzaklıkta olduğuna göre, b 'nin alabileceği değerler toplamı kaçtır?
A) -2 B) -4 C) -6 D) -8 E) -10

7.



Yukarıdaki dik koordinat sisteminde verilen örüntüde

$A_1(1, 0)$, $A_2(0, 1)$, $A_3(-1, 0)$,
 $A_4(0, -1)$, $A_5(2, 0)$, $A_6(0, 2)$,
 $A_7(-2, 0)$, $A_8(0, -2)$ ve $A_9(3, 0)$ dir.

Buna göre,

- I. $A_{13}(4, 0)$ dir.
II. $A_{14}(0, 4)$ tür.
III. $A_{15}(-4, 0)$ dir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

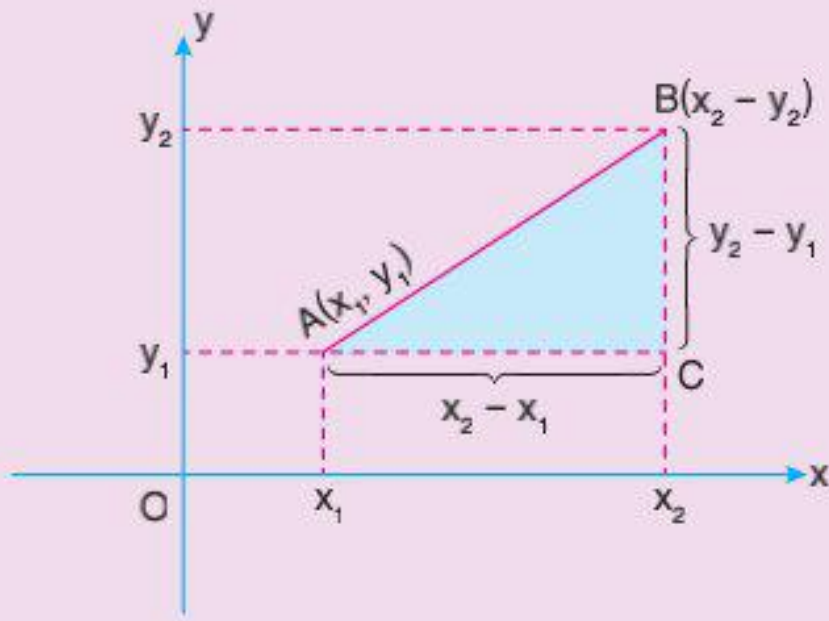


8. $A(a - 3, b + 4)$ noktası analitik düzlemin II. bölgesindedir.
Buna göre, $a - b$ farkının en büyük tam sayı değeri kaçtır?
A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

BİLGİ NOTU

İki Nokta Arasındaki Uzaklık

$A(x_1, y_1)$ ve $B(x_2, y_2)$ noktaları arasındaki uzaklık ($|AB|$) aşağıdaki gibi hesaplanır.



ACB dik üçgeni oluşturulur. Buradan $|AC| = (x_2 - x_1)$ ve $|BC| = (y_2 - y_1)$ birimdir. ABC dik üçgeninde Pisagor teoreminden,
 $|AB| = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$ birim bulunur.

9. $A(1, 3)$ ve $B(4, 7)$ noktaları arasındaki uzaklık kaç birimdir?
A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

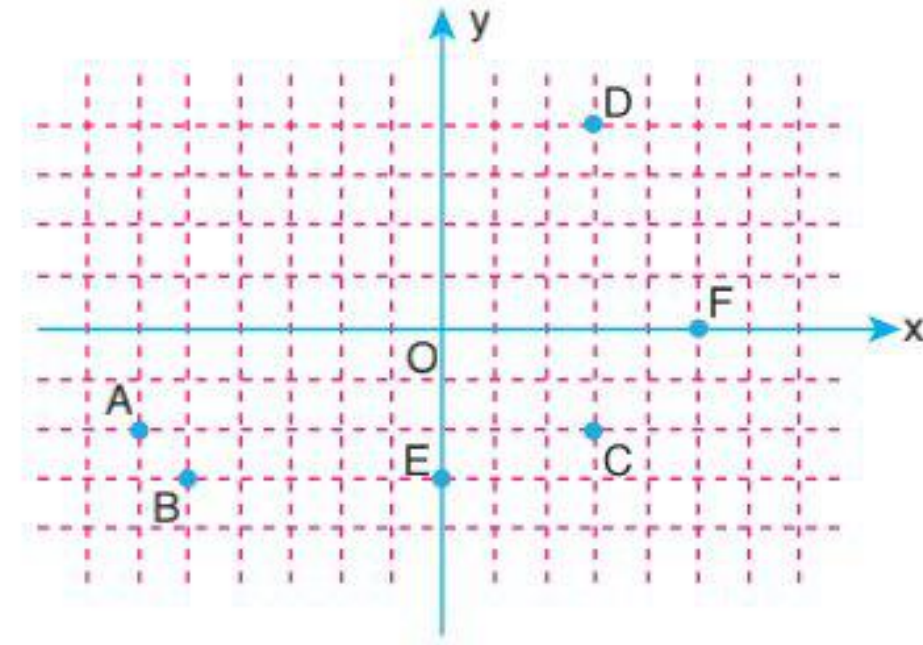
10. $A(a + 1, b - 1)$ ve $B(a - 2, b + 3)$ tür.

Buna göre, $|AB|$ kaç birimdir?

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

11. $A(1, 2)$, $B(4, a)$ ve $|AB| = 5$ birim olduğuna göre, a 'nın alabileceği değerler toplamı kaçtır?
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

- 12.



Birim karelere ayrılmış yukarıdaki analitik düzlemde

- I. $|OB|$
II. $|OD|$
III. $|AD|$

olarak verilen uzunluklardan hangilerinin birim cinsinden değeri tam sayıdır?

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

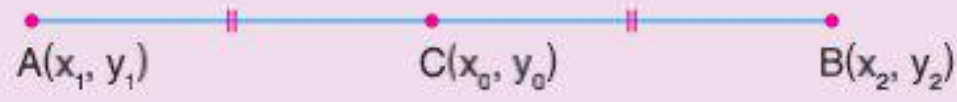
13. $A(1, 2)$, $B(-2, -2)$ ve $C(m, 1)$ noktaları veriliyor.

$|AB| = |BC|$ olduğuna göre, m 'nin alabileceği değerler çarpımı kaçtır?

- A) -12 B) -6 C) 2 D) 6 E) 12

BİLGİ NOTU

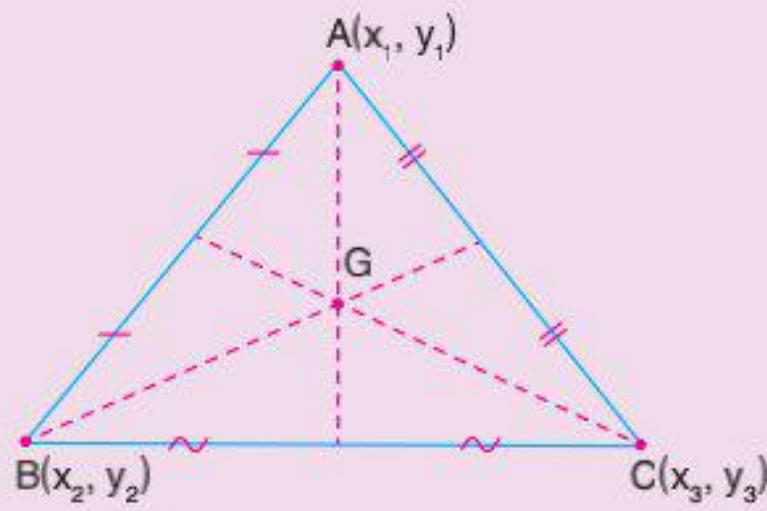
Orta Nokta



Uç noktaları $A(x_1, y_1)$ ve $B(x_2, y_2)$ olan $[AB]$ nin orta noktası $C(x_0, y_0)$ ise

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

Ağırlık Merkezi



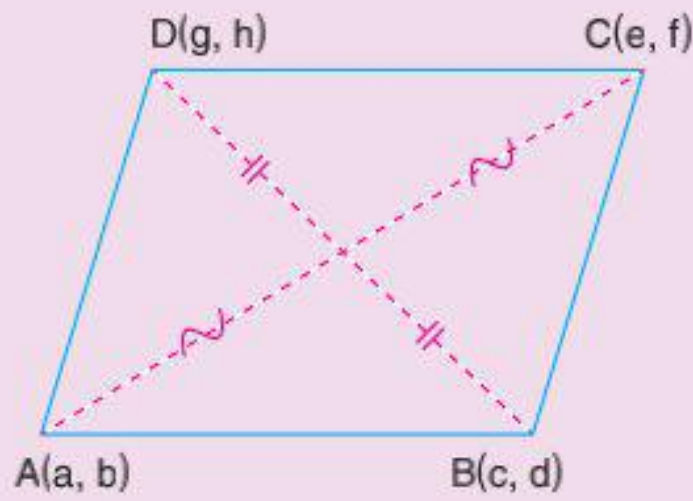
$A(x_1, y_1)$, $B(x_2, y_2)$, $C(x_3, y_3)$ noktaları ABC üçgeninin köşeleri,

G ise kenarortayların kesim noktası olsun.

Ağırlık merkezi G'nin koordinatları

$$G\left(\frac{x_1 + x_2 + x_3}{3}, \frac{y_1 + y_2 + y_3}{3}\right) \text{ olur.}$$

Paralelkenar



Şekilde ABCD bir paralelkenar olmak üzere,
 $a + e = c + g$ ve $b + f = d + h$ dir.

1. $A(-1, 7)$ ve $B(3, 5)$ olmak üzere $[AB]$ nin orta noktasının koordinatları aşağıdakilerden hangisidir?

A) (0, 5) B) (1, 6) C) (2, 7)
D) (3, 8) E) (4, 9)

2. $A(a, 7)$, $B(6, b)$ ve $C(4, 6)$

olmak üzere, A noktası $[BC]$ nin orta noktası olduğuna göre, $a + b$ toplamı kaçtır?

A) 9 B) 11 C) 13 D) 15 E) 17

3. Köşelerinin koordinatları $A(0, 3)$, $B(-3, 1)$ ve $C(0, 5)$ olan ABC üçgeninin ağırlık merkezinin koordinatları aşağıdakilerden hangisidir?

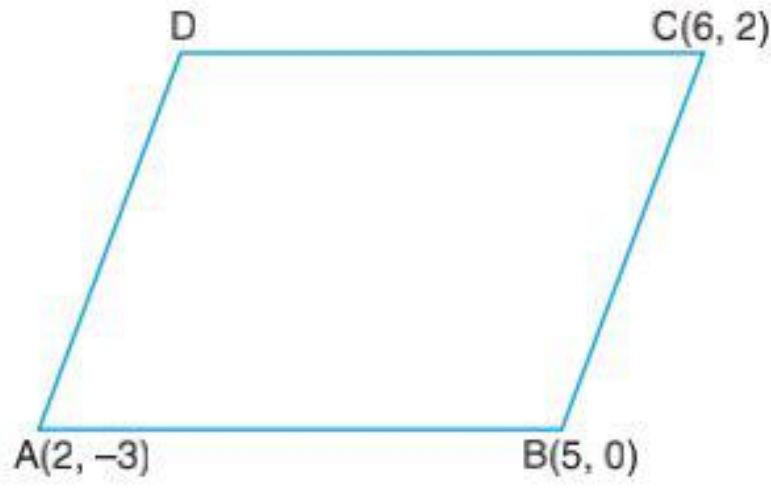
A) $(-1, 3)$ B) $(0, 1)$ C) $(-1, 2)$
D) $(0, -2)$ E) $(-2, -3)$

4. ABC üçgeninde $A(-1, 3)$, $B(1, 4)$ ve $C(x - 1, y + 1)$ dir.

ABC üçgeninin ağırlık merkezi orijin olduğuna göre, $x \cdot y$ çarpımı kaçtır?

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

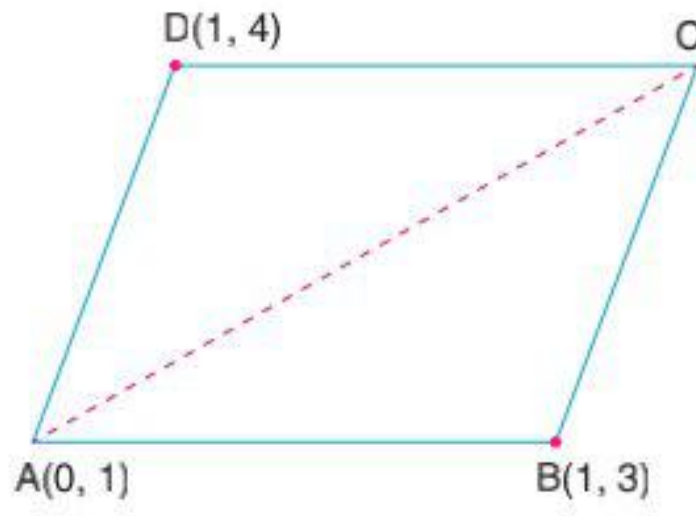
5.



ABCD paralelkenarında verilenlere göre, D köşesinin koordinatları aşağıdakilerden hangisidir?

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

6.



ABCD paralelkenar, A(0, 1), B(1, 3), D(1, 4)

Buna göre, $|AC|$ kaç birimdir?

- A) 4 B) 5 C) $2\sqrt{7}$ D) $\sqrt{29}$ E) $4\sqrt{2}$

7. Analitik düzlemde A(2, -2) ve B(4, 0) noktalarına eşit uzaklıkta ve x ekseninde bulunan noktanın apsisi kaçtır?

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

8.

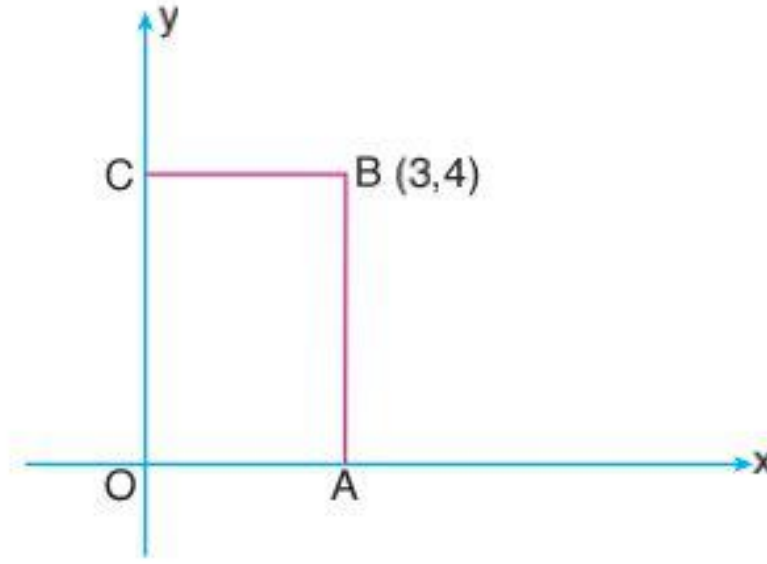
A(2, 1) ve B(5, k) ve $|AB| = 5$ birim

olduğuna göre, k'nin alabileceği değerler toplamı kaçtır?

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

9.

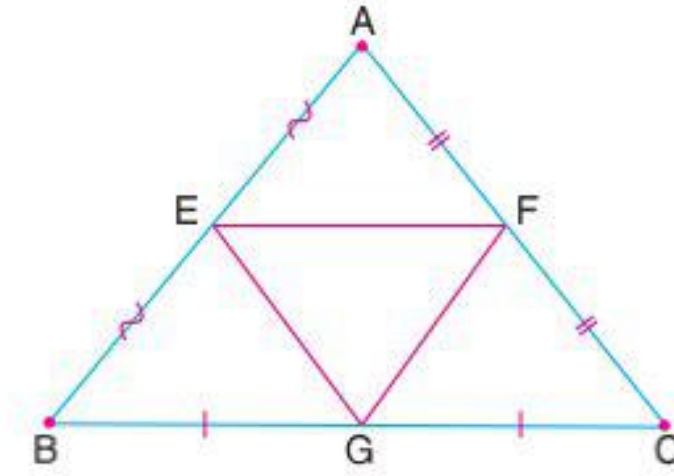
Analitik düzlemde bir köşesi orijinde olan OABC dikdörtgeni aşağıdaki gibi çizilmiştir.



B(3, 4) olduğuna göre, OABC dikdörtgeninin köşegen uzunlukları toplamı kaç birimdir?

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

10.



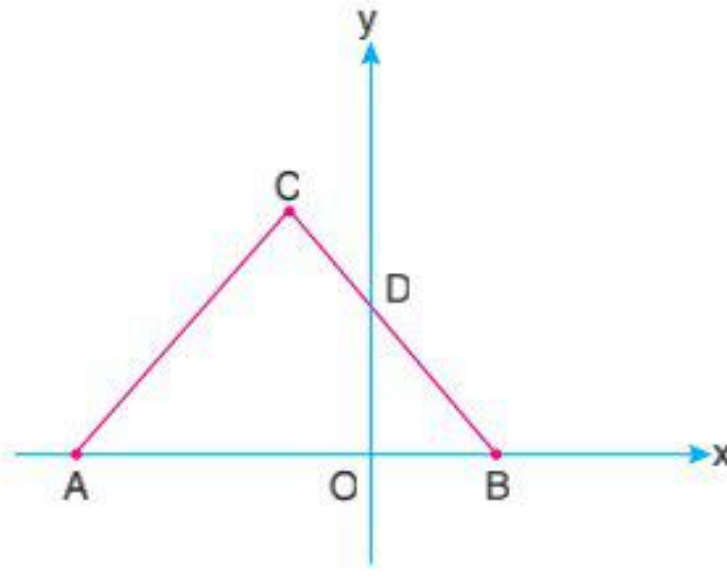
ABC üçgeninin kenarlarının orta noktaları E(-2, -1), F(5, 6) ve G(0, 4) noktalarıdır.

Buna göre, C noktasının koordinatları aşağıdakilerden hangisidir?

- A) (3, 4) B) (4, 3) C) (6, 8)
D) (10, 11) E) (7, 11)



1.

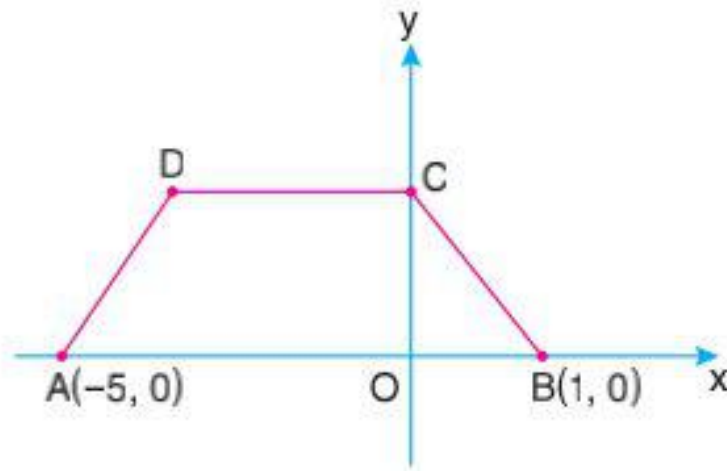


Analitik düzlemde ABC eş-
kenar üçgen, $|AO| = 2|OB|$
 $|DB| = 4$ birim

Buna göre, ABC üçgensel bölgesinin alanı kaç birimkare-
dir?

- A) $6\sqrt{3}$ B) $7\sqrt{3}$ C) $8\sqrt{3}$
D) $9\sqrt{3}$ E) $10\sqrt{3}$

2.

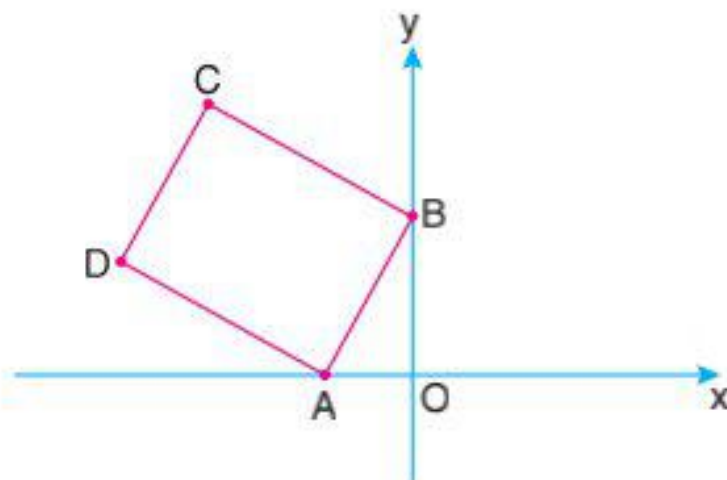


Analitik düzlemde ABCD
ikizkenar yamuk,
 $[DC] \parallel [AB]$
 $2|AD| = 2|BC| = |DC|$
A(-5, 0), B(1, 0) dir.

Buna göre, ABCD yamuksal bölgesinin alanı kaç birimka-
redir?

- A) $4\sqrt{3}$ B) $5\sqrt{3}$ C) $6\sqrt{3}$
D) $7\sqrt{3}$ E) $8\sqrt{3}$

3.

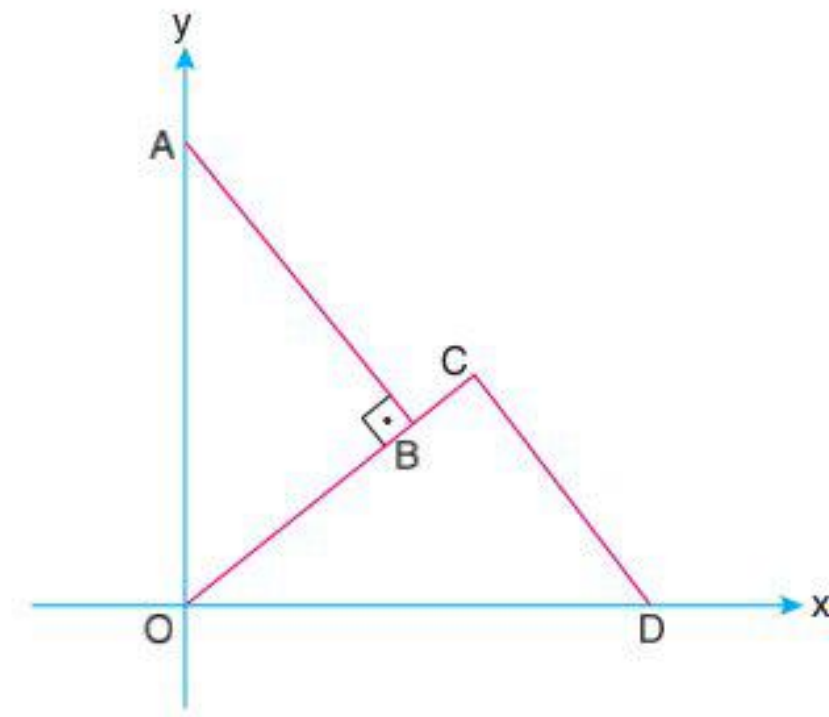


Analitik düzlemde ABCD
dikdörtgen,
 $|OA| = 3$ birim
 $|OB| = 4$ birim
 $|BC| = 2|DC|$

Buna göre, C noktasının koordinatları aşağıdakilerden
hangisidir?

- A) (-8, 10) B) (-6, 10) C) (-10, 8)
D) (-10, 6) E) (-8, 6)

4.

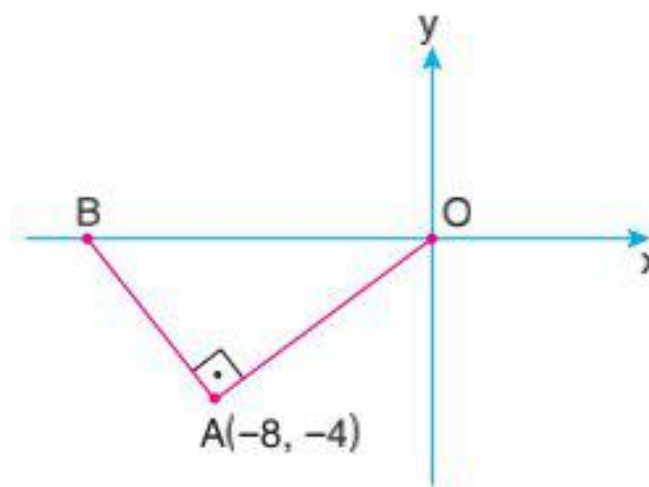


Analitik düzlemde, $[AB] \parallel [CD]$, $|AO| = |OD|$, $[AB] \perp [OC]$,
 $|AB| = 20$ br ve $|OB| = 15$ br

Yukarıdaki verilere göre, C noktasının koordinatları aşağı-
dakilerden hangisidir?

- A) (16, 12) B) (15, 12) C) (9, 15)
D) (12, 16) E) (15, 20)

5.



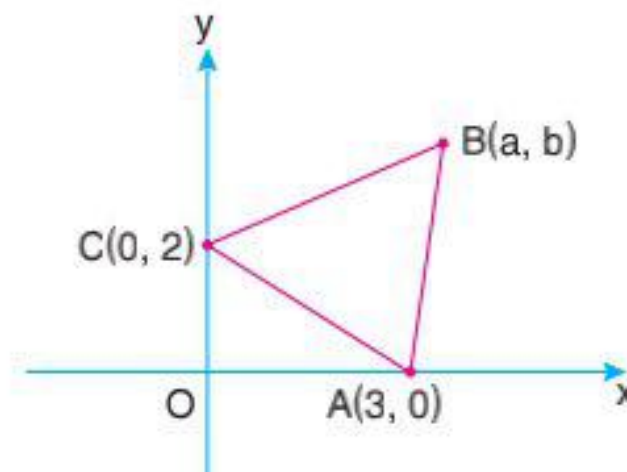
Analitik düzlemde OAB dik
üçgeninin $[OB]$ kenarı x ek-
seni üzerindedir.

$[OA] \perp [AB]$ ve
A(-8, -4) tür.

Buna göre, B noktasının koordinatları aşağıdakilerden
hangisidir?

- A) (-9, 0) B) (-10, 0) C) (-11, 0)
D) (-12, 0) E) (-13, 0)

6.



Yandaki analitik düzlemde
 $|BC| = |AB|$ dir.

A(3, 0), B(a, b) ve
C(0, 2) dir.

Buna göre, B(a, b) noktasının koordinatları arasındaki ba-
ğıntı aşağıdakilerden hangisidir?

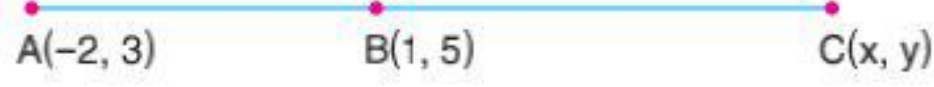
- A) $a + 2b = 3$ B) $2a - b = 5$ C) $6a + b = 5$
D) $6a - 4b = 5$ E) $4a - 6b = 5$



BİLGİ NOTU

- $A(x_1, y_1)$ ve $B(x_2, y_2)$ noktaları için $C \in [AB]$ ve $\frac{|AC|}{|CB|} = k$ ise "C noktası $[AB]$ nı k oranında **içten** böler." denir.
- $A(x_1, y_1)$ ve $B(x_2, y_2)$ noktaları için $C \notin [AB]$ ve $\frac{|AC|}{|CB|} = k$ ise "C noktası $[AB]$ nı k oranında **dıştan** böler." denir.

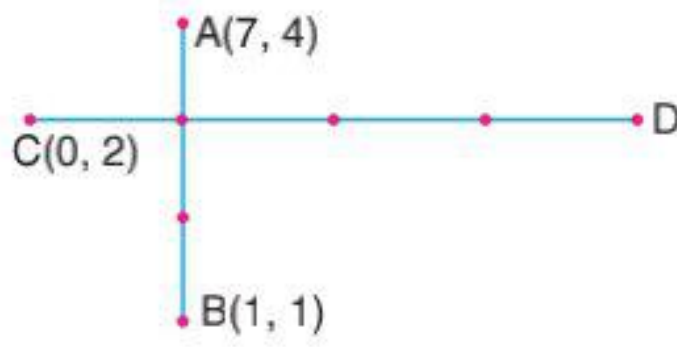
7.



Yukarıdaki doğru parçasında $|BC| = 2|AB|$ olduğuna göre, C noktasının koordinatları aşağıdakilerden hangisidir?

- A) (5, 7) B) (6, 8) C) (7, 9)
D) (8, 10) E) (10, 12)

8.



Şekilde $[AB]$ 3 eşit, $[CD]$ 4 eşit parçaya ayrılmıştır.

D noktasının koordinatları aşağıdakilerden hangisidir?

- A) (12, 5) B) (14, 7) C) (20, 3)
D) (15, 6) E) (20, 6)

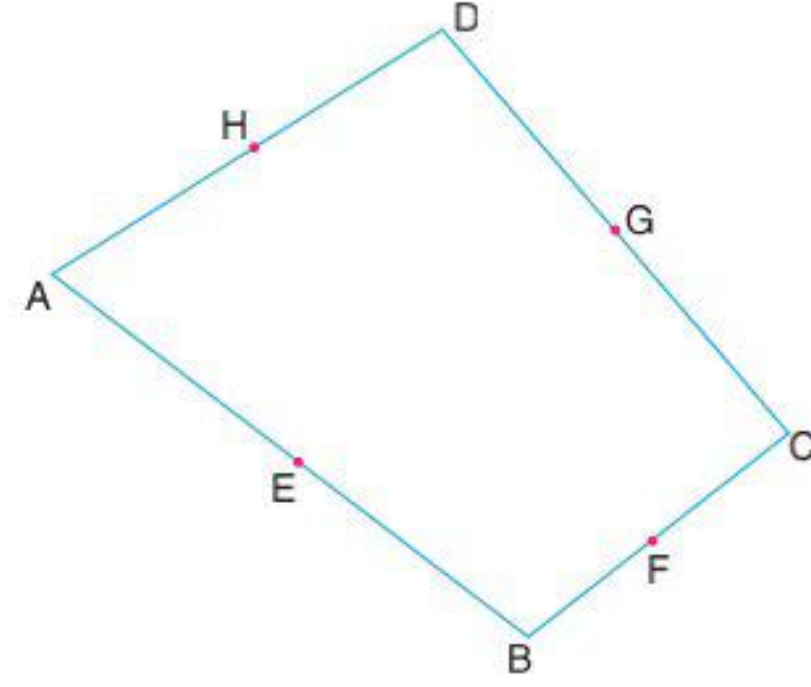
9.



Yukarıdaki doğru parçasında $|BC| = 2|AC|$ olduğuna göre, C noktasının koordinatları aşağıdakilerden hangisidir?

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

10.



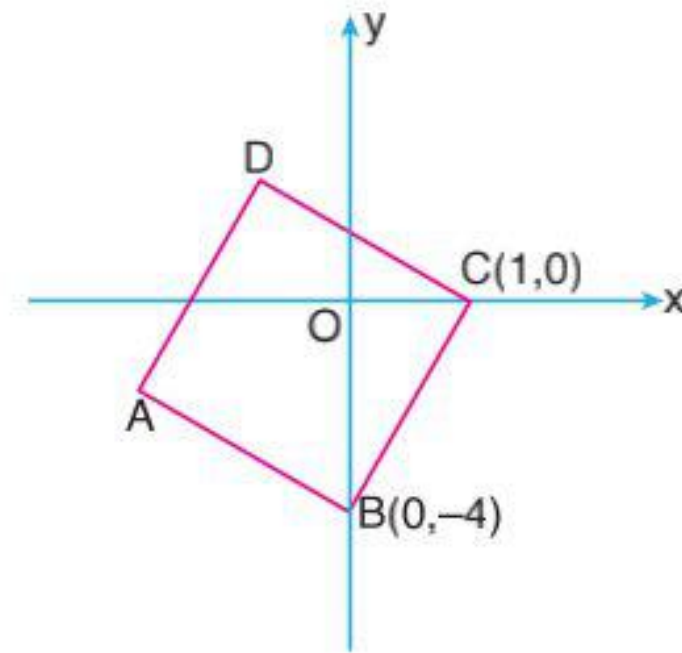
ABCD dörtgeninin kenar orta noktaları

E(1, 2), F(2, 3), G(3, 5) ve H(a, b) dir.

Buna göre, $a \cdot b$ çarpımı kaçtır?

- A) 6 B) 8 C) 10 D) 12 E) 14

11.



Dik koordinat sisteminde ABCD karesi verilmiştir.

$B(0, -4)$ ve $C(1, 0)$ olduğuna göre, A köşesinin koordinatları aşağıdakilerden hangisidir?

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