

1. A(-3, -6) ve B(-3, 5) olmak üzere, A noktasının x eksenine olan uzaklığı ile B noktasının y eksenine olan uzaklığının toplamı kaç birimdir?
- D
- A) 6 B) 7 C) 8 **(D) 9** E) 11

$P(x,y)$ noktasının
x eksenine uzaklığı $|x|$,
y eksenine uzaklığı $|y|$ kadardır.
A'nın x eksenine uzaklığı $|-3| = 3$
B'nin y eksenine uzaklığı $|-6| = 6$

2. P(4n - 12, 2 - 3n) noktası analitik düzlemde y ekseninde bir noktadır.

Buna göre, P noktasının orijine olan uzaklığı kaç birimdir?

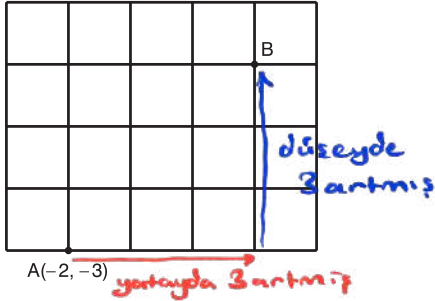
- C
- A) 5 B) 6 **(C) 7** D) 8 E) 9
- y ekseninde apsis "0" olur.

$$4n - 12 = 0$$

$$n = 3$$

P(0, -7) → orijine uzaklığı $|-7| = 7$ olur.

- 3.



Yukarıdaki şekil birim karelerden oluşmuştur.

Buna göre, B noktasının koordinatları aşağıdakilerden hangisidir?

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

$$B(-2+3, -3+3) = B(1, 0)$$

4. $a > 0$ ve $b < 0$ olmak üzere,

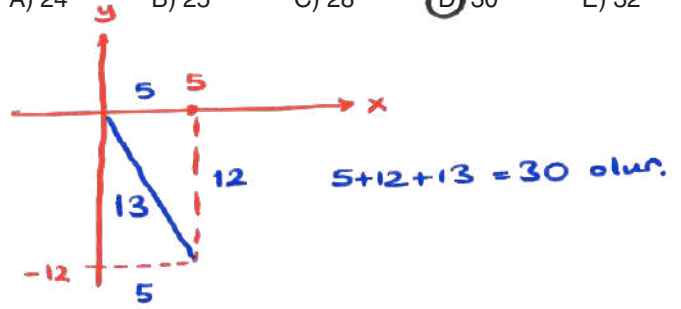
$$A(5 - b, -3a)$$

noktası analitik düzlemin hangi bölgesindedir?

- A
- (A) IV** B) III C) II D) I E) x ekseninde
- $a > 0$ ise $-3a < 0 \Rightarrow -$ (+, -) üzerinde
 $b < 0$ ise $5 - b > 0 \Rightarrow +$ IV. bölge

5. Analitik düzlemde A(5, -12) noktasının eksenlere ve orijine olan uzaklıklarının toplamı kaç birimdir?

- D
- A) 24 B) 25 C) 28 **(D) 30** E) 32



6. A(a + 2, -2) ve B(3, a - 4)

noktaları analitik düzlemin aynı bölgesinde olduklarına göre, a'nın alacağı kaç tam sayı değeri vardır?

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

A(a+2, -2) 0 halde noktalar

B(3, a-4) (+, -) IV. bölge

$$a + 2 > 0 \Rightarrow a > -2 \Rightarrow -2 < a < 4$$

$$a - 4 < 0 \Rightarrow a < 4$$

$-1, 0, 1, 2, 3$
Stone

7. Analitik düzlemde A(m, -3) noktasının eksenlere olan uzaklıklarının toplamı 9 birimdir.

Buna göre, m'nin alabileceği değerler çarpımı kaçtır?

- E
- A) -4 B) -9 C) -16 D) -25 **(E) -36**

eksenlere uzaklıklarının toplamı

$$|m| + |-3| = 9$$

$$|m| = 6 \Rightarrow m = \pm 6$$

$$-6 \cdot 6 = -36 \text{ olur.}$$

8. A(3x - 1, x + 1)

noktasının y eksenine olan uzaklığının x eksenine olan uzaklığının 2 katına eşitse x'in alacağı değerler toplamı kaçtır?

- E
- A) $\frac{7}{5}$ B) $\frac{9}{5}$ C) $\frac{12}{5}$ D) $\frac{13}{5}$ **(E) $\frac{14}{5}$**

$$\frac{|3x-1|}{|x+1|} = 2$$

$$3x-1 = 2(x+1)$$

$$3x-1 = 2x+2$$

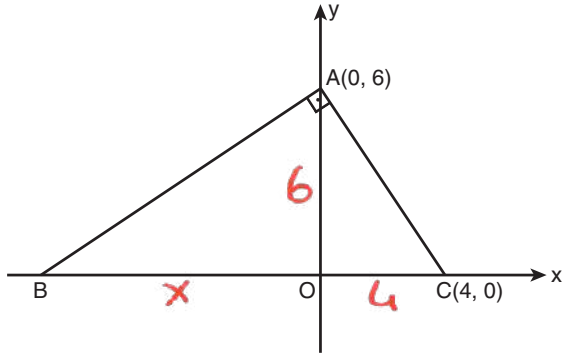
$$x = 3$$

$$3x-1 = 2(-x-1)$$

$$3x-1 = -2x-2$$

$$x = -\frac{1}{5} \quad 3 - \frac{1}{5} = \frac{14}{5}$$

9.



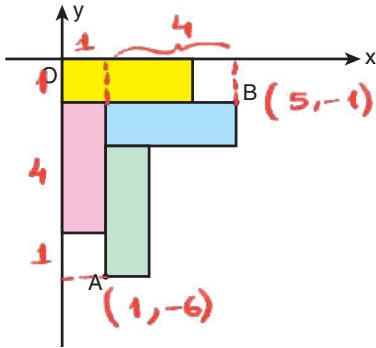
$$[AB] \perp [AC]$$

olduğuna göre, B noktasının koordinatları aşağıdaki-
lerden hangisidir?

- D
A) (-5, 0) B) (-6, 0) C) (-8, 0)
D) (-9, 0) E) (-12, 0)

Öklitten $6^2 = 4x \Rightarrow x = 9$

10. Analitik düzleme kısa kenarı 1 birim, uzun kenarı 4 birim olan eş dikdörtgenler aşağıdaki gibi yerleştirilmiştir.



Buna göre, A noktasının ordinatı ile B noktasının apsi-
si toplamı kaçtır?

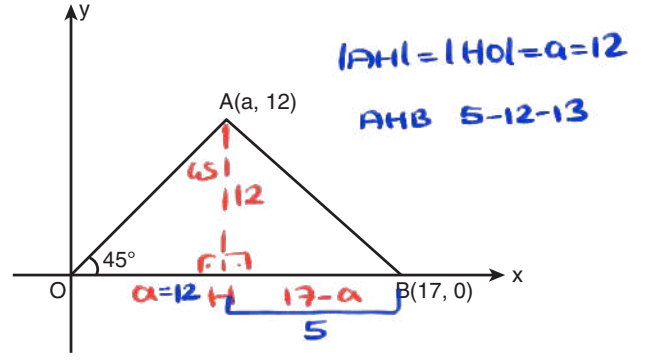
- C
A) -3 B) -2 C) -1 D) 0 E) 1
 $-6 + 5 = -1$

11. A(2, -3) ve B(5, 1)

- D noktaları arasındaki uzaklık kaç birimdir?
A) 4 B) $2\sqrt{5}$ C) $2\sqrt{6}$ D) 5 E) 6

$$\sqrt{(2-5)^2 + (-3-1)^2} = \sqrt{9+16} = 5$$

12.



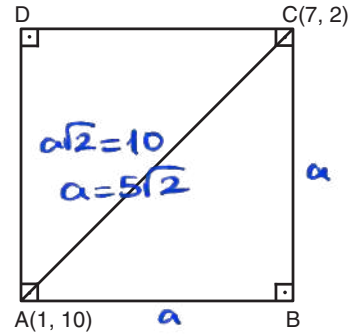
Dik koordinat sisteminde,

$$A(a, 12), B(17, 0) \text{ ve } m(\widehat{AOB}) = 45^\circ$$

olduğuna göre, |AB| uzunluğu kaç birimdir?

- C
A) 10 B) 12 C) 13 D) 15 E) 17

13.



$$A(1, 10), C(7, 2)$$

olduğuna göre, ABCD karesinin alanı kaç birimkare-
dir?

- D
A) 32 B) 36 C) 48 D) 50 E) 75

$$|AC| = \sqrt{(1-7)^2 + (10-2)^2} = \sqrt{36+64} = 10$$

$$A(ABCD) = a^2 = (5\sqrt{2})^2 = 50$$

14. A(m, -2) ve B(3, 1) noktaları arasındaki uzaklık 5 birimdir.

Buna göre, m'nin alabileceği değerler toplamı kaçtır?

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

$$5 = \sqrt{(m-3)^2 + (-2-1)^2}$$

$$25 = m^2 - 6m + 18$$

$$m^2 - 6m - 7 = 0$$

m'nin değerler
toplamı
 $ax^2 + bx + c = 0$
den
 $-\frac{b}{a} = -\frac{-6}{1} = 6$

1. Analitik düzlemde $A(-2, 5)$, $B(4, 11)$ olmak üzere, $[AB]$ doğru parçasının orta noktasının koordinatları çarpımı kaçtır?

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

$$A(-2,5) \quad C(x,y) \quad B(4,11)$$

$$x = \frac{-2+4}{2} \quad y = \frac{5+11}{2}$$

$$x = 1, y = 8 \Rightarrow C(1,8)$$

2. $a, b \in \mathbb{R}$ olmak üzere,

$$A(6 - a, b) \text{ ve}$$

$$B(a + 2, a)$$

noktaları veriliyor.

- $[AB]$ nın orta noktası $C(b, 3)$ olduğuna göre, a kaçtır?

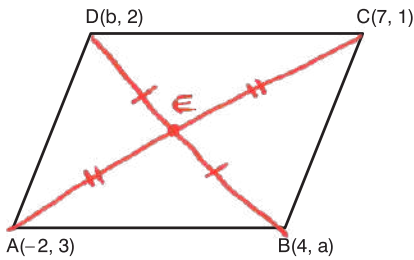
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

$$C(b,3) = \left(\frac{6-a+a+2}{2}, \frac{b+a}{2} \right)$$

$$b=4, 3 = \frac{b+a}{2} \Rightarrow a+b=6$$

$$a=2$$

- 3.



ABCD bir paralelkenardır.

- Yukarıdaki verilere göre, $a + b$ toplamı kaçtır?

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

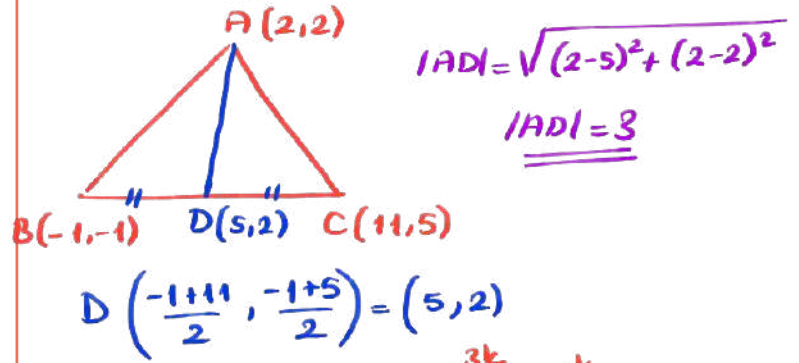
$$-2 + 7 = b + 4 \Rightarrow b = 1$$

$$2 + a = 3 + 1 \Rightarrow a = 2$$

4. Analitik düzlemde bir ABC üçgeninin köşe koordinatları $A(2, 2)$, $B(-1, -1)$, $C(11, 5)$ olarak veriliyor.

Buna göre, $[BC]$ kenarına ait kenarortay uzunluğu kaç birimdir?

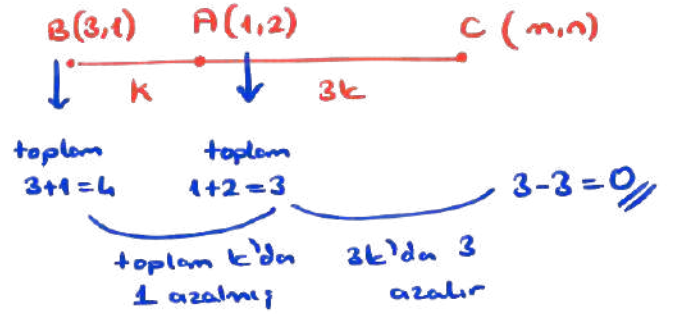
A) $2\sqrt{2}$ B) 3 C) $\sqrt{10}$ D) $2\sqrt{3}$ E) $\sqrt{15}$



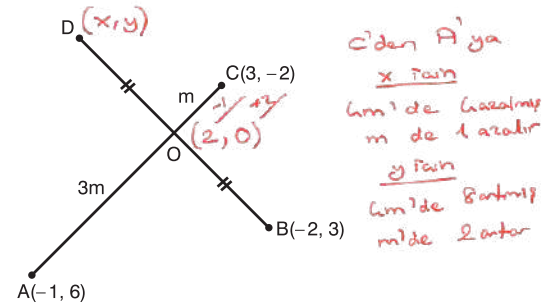
5. Analitik düzlemde $A \in [BC]$, $|CA| = 3|AB|$ olmak üzere, $A(1, 2)$, $B(3, 1)$ ve $C(m, n)$ noktaları veriliyor.

Buna göre, $m + n$ toplamı kaçtır?

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



- 6.



$$|AO| = 3 \cdot |OC|, |DO| = |OB|$$

$$[AC] \cap [BD] = \{O\}$$

Yukarıda verilen şekle göre, D noktasının koordinatları toplamı kaçtır?

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

$$\frac{x-2}{2} = 2, \frac{y+3}{2} = 0$$

$$x = 6, y = -3$$

$$6-3 = 3$$

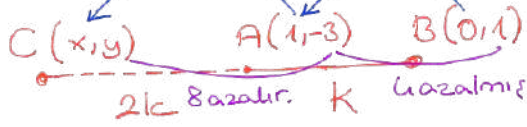
7. Analitik düzlemde, A(1, -3) ve B(0, 1) noktaları veriliyor. AB üzerinde [AB] nin dışında bir C(x, y) noktası alınıyor.

$$3|AC| = 2|BC|$$

$$2k \quad 3k$$

Buna göre, C noktasının koordinatları toplamı kaçtır?

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

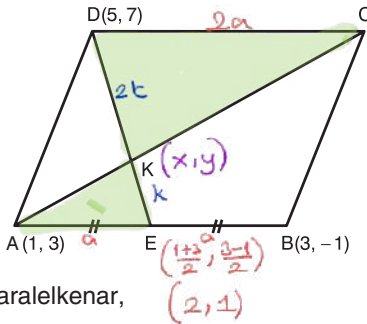


$$x = 1 + 2 = 3$$

$$y = -3 - 8 = -11$$

$$x + y = 3 - 11 = -8$$

8.



ABCD bir paralelkenar,

Yukarıdaki verilere göre, K noktasının koordinatları aşağıdakilerden hangisidir?

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

Boyala üçgenlerin benzerliğinden

$$\frac{|DK|}{|KE|} = 2 \text{ olur.}$$

D'den E'ye

apsis tam

$$3k'da (5-2)=3 azalır,$$

$$2k'da 2 azalır.$$

$$x = 5 - 2 = 3$$

ordinat tam

$$3k'da (7-1)=6 azalır,$$

$$2k'da 4 azalır,$$

$$y = 7 - 4 = 3$$

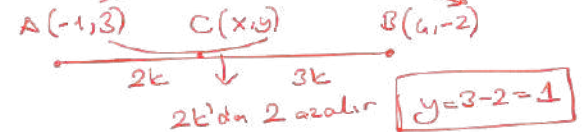
$$K(3, 3) \text{ olur.}$$

9. Analitik düzlemde A(-1, 3), B(4, -2) ve C(x, y) noktaları veriliyor. A, B ve C noktaları doğrusaldır.

$$\frac{|AC|}{|BC|} = \frac{2}{3} \text{ tür.}$$

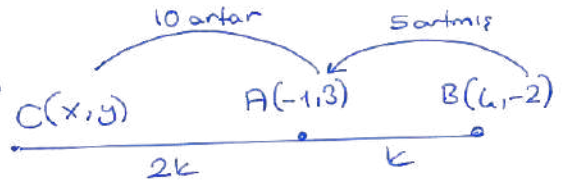
Buna göre, C noktasının ordinatının alacağı değerler toplamı kaçtır?

- A) 16 B) 15 C) 14 D) 13 E) 12



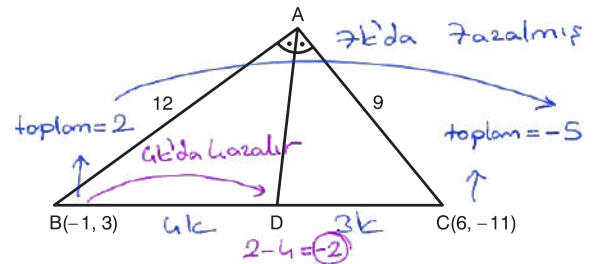
1. durum

2. durum



$$y = 3 + 10 = 13$$

10.



Dik koordinat düzleminde [AD] açıortay,

$$|AB| = 12 \text{ birim, } |AC| = 9 \text{ birim}$$

$$B(-1, 3), C(6, -11)$$

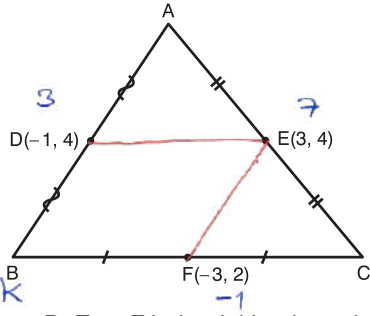
Buna göre, D noktasının koordinatları toplamı kaçtır?

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

$$\text{İa Açıortay Teo. dan } \frac{|AB|}{|AC|} = \frac{12}{9} = \frac{|BD|}{|DC|}$$

$$|BD| = 6k \text{ rain } |DC| = 3k \text{ olur,}$$

11.



ABC bir üçgen, D, E ve F buldukları kenarların orta noktalarıdır.

Buna göre, B noktasının koordinatları toplamı kaçtır?

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

• BDEF paralelkenar olur.

B ve E ile F ve D'nin koordinatları toplamı eşit olur.

$$k + 7 = 3 - 1 \Rightarrow k = -5 \text{ olur.}$$

12. Analitik düzlemde köşeleri A(-3, 1), B(m, -1) ve C(2, n) olan ABC üçgensel bölgesinin ağırlık merkezinin koordinatları G(0, 1) dir.

Buna göre, m + n toplamı kaçtır?

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

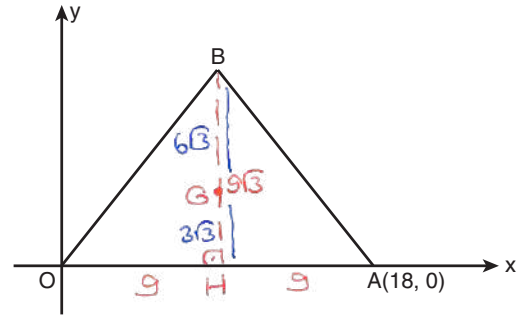
$$G(0,1) = \left(\frac{-3+m+2}{3}, \frac{1-1+n}{3} \right)$$

$$\frac{m-1}{3} = 0, \quad \frac{n}{3} = 1$$

$$m=1$$

$$n=3$$

13.



Dik koordinat düzleminde A(18, 0) olduğuna göre, OBA eşkenar üçgeninin ağırlık merkezinin koordinatları aşağıdakilerden hangisidir?

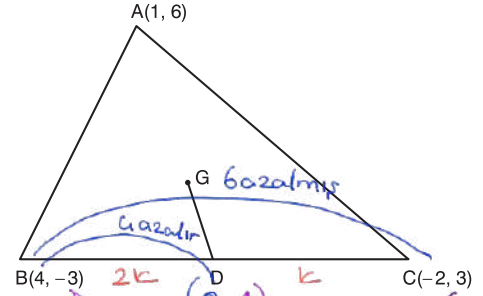
- A A) (9, 3√3) B) (9, 6√3) C) (6, 3√3)
D) (9, √3) E) (9, 3)

G ağırlık m.k. oldu. $\frac{|BG|}{|GH|} = 2$

$$G(9, 3\sqrt{3})$$

ACİL GEOMETRİ

14.



G; \widehat{ABC} de kenarortayların kesim noktasıdır.

$$2|CD| = |BD|$$

Buna göre, |GD| kaç birimdir?

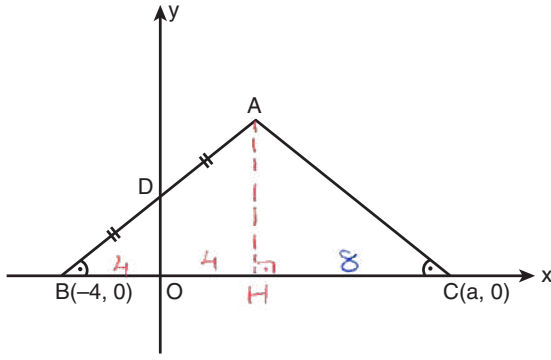
- B A) 1 B) √2 C) √3 D) 2 E) √5

$$G\left(\frac{1+4-2}{3}, \frac{6-3+3}{3}\right) = (1, 2)$$

$$D(0, 1)$$

$$|GD| = \sqrt{(1-0)^2 + (2-1)^2} = \sqrt{2}$$

1.



Dik koordinat sisteminde,

$$|BD| = |DA|, B(-4, 0), C(a, 0)$$

$m(\widehat{ABC}) = m(\widehat{ACB})$ olduğuna göre, a kaçtır?

- A) 6 B) 8 C) 9 **D) 12** E) 15

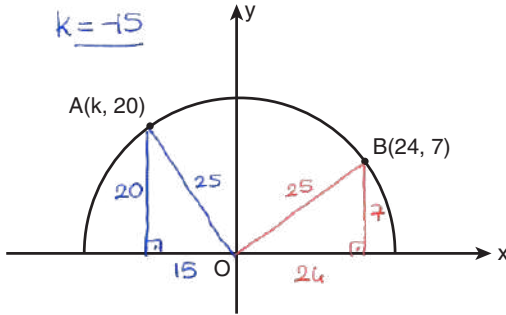
[AH] alınır $\frac{|BD|}{|DA|} = \frac{|BO|}{|OH|}$ den

$$|OH| = 4$$

ABC ikizkenar $|BH| = |HC| = 8$ olur.

$$a = 4 + 8 = 12$$

2.



Dik koordinat düzleminde,

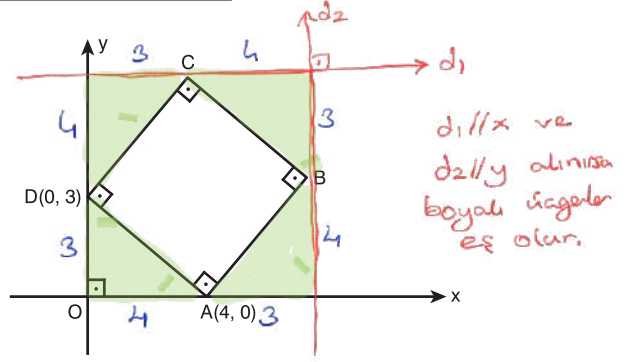
$$A(k, 20) \text{ ve } B(24, 7)$$

noktaları O merkezli yarım çember üzerindedir.

Buna göre, k kaçtır?

- A) -10 B) -12 C) -13 **D) -15** E) -18

3.



Dik koordinat düzleminde ABCD karedir.

$$A(4, 0), D(0, 3)$$

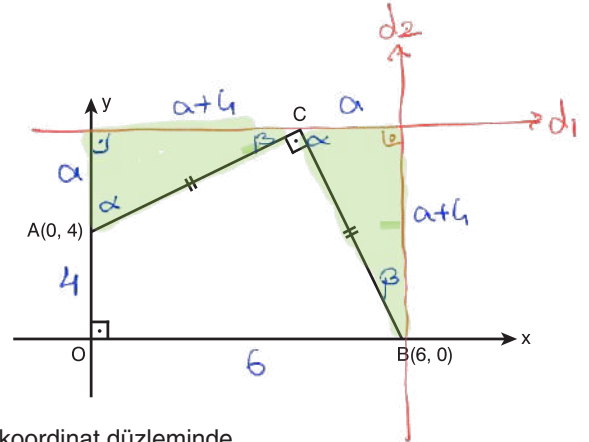
Buna göre, C noktasının koordinatları aşağıdakilerden hangisidir?

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

$$C(3, 7) \text{ olur.}$$

ACİL GEOMETRİ

4.



Dik koordinat düzleminde,

$$[AC] \perp [BC], B(6, 0), A(0, 4), |AC| = |BC|$$

Buna göre, C noktasının koordinatları aşağıdakilerden hangisidir?

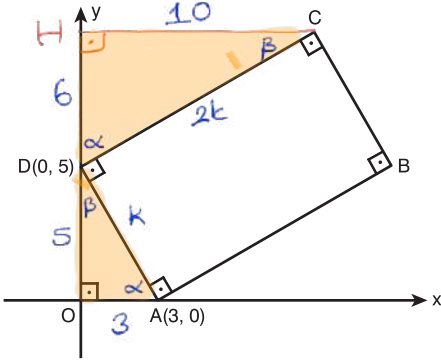
- A) (3, 4) B) (4, 4) C) (5, 4) **D) (5, 5)** E) (5, 6)

$d_1 \parallel x$ ve $d_2 \parallel y$ alınır boyalı üçgenler eş olur.

$$2a + 4 = 6 \Rightarrow C(5, 5)$$

$$a = 1$$

5.



Dik koordinat sisteminde ABCD dikdörtgendir.

$$A(3, 0), D(0, 5) \text{ ve } |AB| = 2 \cdot |AD|$$

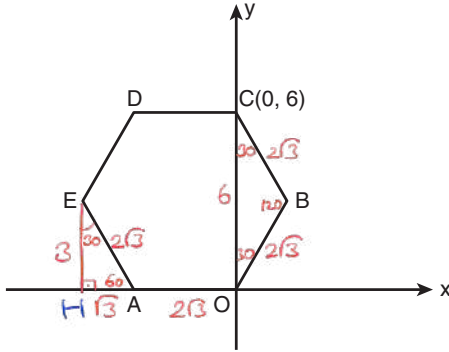
Buna göre, C noktasının koordinatları aşağıdakilerden hangisidir?

D

- A) (6, 6) B) (8, 9) C) (9, 10)
 D) (10, 11) E) (11, 12)

CH ⊥ y alınırsa boyalı üçgenler benzer olur. Ben. Oranı = $\frac{1}{2}$
 Buradan |DH| = 6, |CH| = 10 olur.
 $\Rightarrow C(10, 11)$ olur.

6.



Dik koordinat düzleminde AOBCE düzgün altıgen ve C(0, 6) noktası verilmiştir.

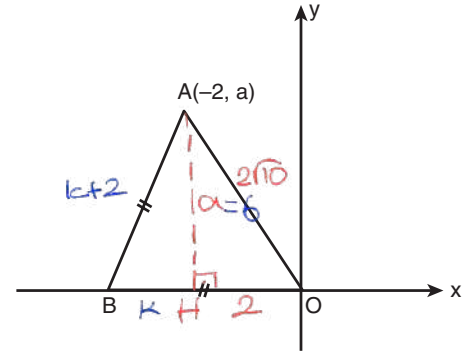
Buna göre, E noktasının koordinatları aşağıdakilerden hangisidir?

C

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

OBC 120-30-30 üçgeninden altıgenin bir kenarı $2\sqrt{3}$ birim. EHA 30-60-90 üçgenlerdir.
 $E(-3\sqrt{3}, 3)$ olur.

7.



Verilen dik koordinat düzleminde,

$$A(-2, a) \text{ ve } |AB| = |BO|$$

A noktasının orijine uzaklığı $2\sqrt{10}$ birim olduğuna göre, B noktasının koordinatları aşağıdakilerden hangisidir?

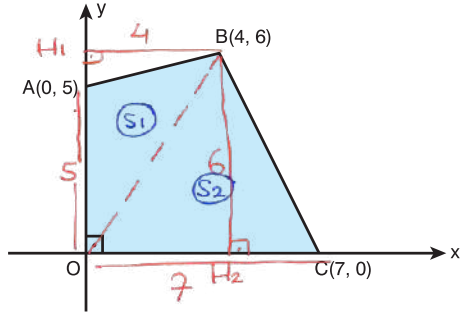
B

- A) (-12, 0) B) (-10, 0) C) (-9, 0)
 D) (-8, 0) E) (-6, 0)

AH alınıp AHO da Pisagordan $a^2 + 2^2 = (2\sqrt{10})^2 \Rightarrow a = 6$ olur.
 |BH| = k tam, |AB| = k+2
 BAH 6-8-10 gelir, $\Rightarrow k = 8$
 $B(-(k+2), 0) = (-10, 0)$

ACİL GEOMETRİ

8.



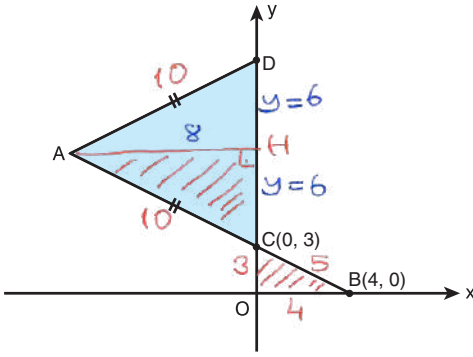
Yukarıdaki verilere göre, taralı alan kaç birimkaredir?

E

- A) 25 B) 26 C) 28 D) 30 E) 31

BH1 ve BH2 alınır.
 Toplam Alan = $S_1 + S_2$
 $= \frac{4 \cdot 5}{2} + \frac{6 \cdot 7}{2} = 31$

9.



$|AD| = |AC| = 2 \cdot |BC|$, B(4, 0), C(0, 3)

Yukarıdaki verilere göre, taralı alan kaç birimkaredir?

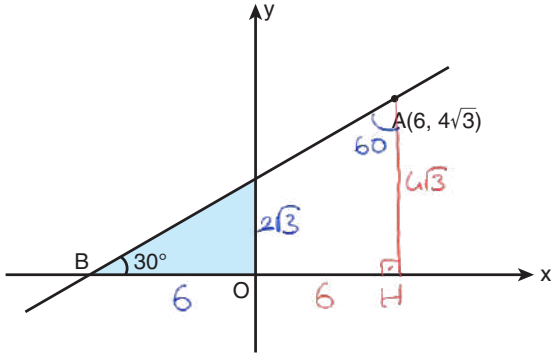
- A) 64 B) 60 C) 54 D) 50 **E) 48**

AH alınırsa taralı üçgenler benzer olur.

$\frac{3}{4} = \frac{10}{5} \Rightarrow y = 6$

$A(ACD) = \frac{12 \cdot 8}{2} = 48$

10.



Dik koordinat düzleminde,

$A(6, 4\sqrt{3})$, $m(\widehat{ABO}) = 30^\circ$

olduğuna göre, taralı alan kaç birimkaredir?

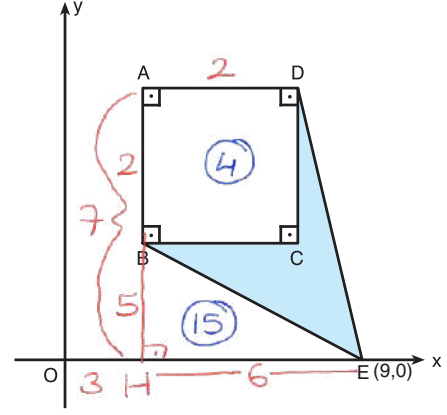
- A) $9\sqrt{3}$ B) $8\sqrt{3}$ **C) $6\sqrt{3}$** D) $5\sqrt{3}$ E) $4\sqrt{3}$

AH alınırsa $\widehat{BAH} = 30^\circ - 60^\circ - 90^\circ$

$|AH| = 4\sqrt{3}$ tse $|BH| = 12$

Taralı Alan = $\frac{6 \cdot 2\sqrt{3}}{2} = 6\sqrt{3}$

11.



Şekilde verilen dik koordinat düzleminde ABCD bir karedir.

$[BC] \parallel [OE]$, E(9, 0)

A noktasının ordinatı 7, B noktasının apsisi 3 ve karenin bir kenarı 2 br olduğuna göre, taralı alan kaç birimkaredir?

- A) 15 B) 12 C) 10 **D) 9** E) 8

AH alınırsa verilerden $|OH| = 3$, $|HE| = 6$, $|BH| = 5$ olur.
HEDA yamüğünün alanı $\frac{(6+2)}{2} \cdot 7 = 28$

ABCD karesinin " = 4
 \widehat{BHE} nin " = $\frac{5 \cdot 6}{2} = 15$

$28 - 4 - 15 = 9$

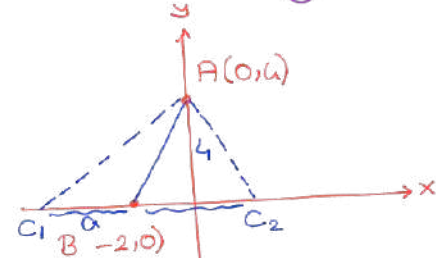
ACİL GEOMETRİ

12. A(0, 4), B(-2, 0) ve C(x, 0) olmak üzere,

$A(\widehat{ABC}) = 10 \text{ br}^2$

Buna göre, x'in alacağı değerler toplamı kaçtır?

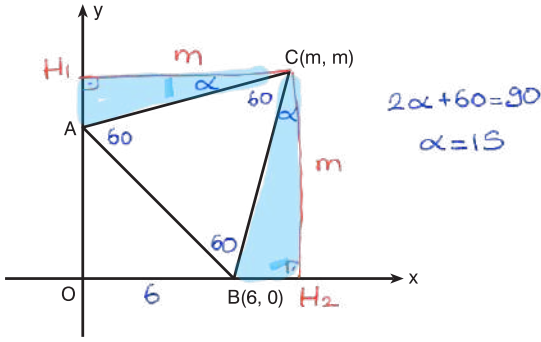
- A) -6 B) -5 **C) -4** D) -2 E) -1



C_1 ve C_2 gibi iki farklı durum olabilir.

$\frac{4 \cdot a}{2} = 10 \Rightarrow a = 5$
 $C_1 = -2 - 5 = -7$
 $C_2 = -2 + 5 = 3$
 $C_1 + C_2 = -4$

13.



\widehat{ABC} eşkenar üçgendir.

$C(m, m)$ ve $B(6, 0)$

Buna göre, $A(\widehat{ABC})$ kaç birimkaredir?

- D
- A) $9\sqrt{3}$ B) $12\sqrt{3}$ C) $15\sqrt{3}$
 D) $18\sqrt{3}$ E) $24\sqrt{3}$

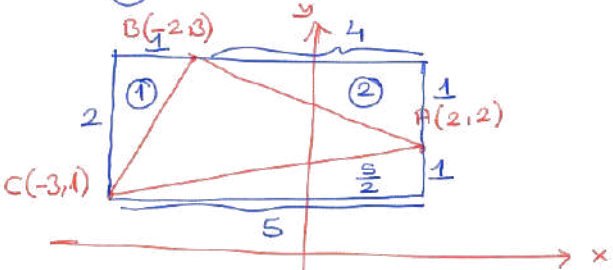
CH₁ ve CH₂ alınırsa boyalı üçgenler (KıKıK) 'den eş olur.
 $\alpha = 15^\circ$ 'den bölgeyi açular yapılırsa OBA $90^\circ - 45^\circ - 45^\circ$ olur. $|AB| = 6\sqrt{2}$

Bir kenarı a olan eşkenar üçgenin alanı $\frac{a^2\sqrt{3}}{4}$ oldıdan

$$A(ABC) = \frac{(6\sqrt{2})^2\sqrt{3}}{4} = 18\sqrt{3} \text{ olur.}$$

14. Analitik düzlemde köşe koordinatları $A(2, 2)$, $B(-3, 1)$ ve $C(-2, 3)$ olan ABC üçgeninin alanı kaç birimkaredir?

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



Dik üçgenlerin alanları bulunarak dikdörtgenden çıkarılırsa $10 - 1 - 2 - \frac{5}{2} = \frac{9}{2}$ olur.

15. Analitik düzlemde $A(0, 3)$ ve $B(3, 4)$ noktalarından eşit uzaklıkta olan ve x ekseninde bulunan noktanın apsisi kaçtır?

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

Aradığımız nokta $C(x, 0)$ olsun

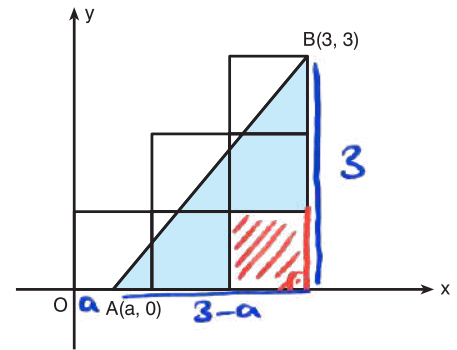
$$|AC| = |BC|$$

$$\sqrt{(0-x)^2 + (3-0)^2} = \sqrt{(3-x)^2 + 4^2}$$

$$x^2 + 9 = 9 + x^2 - 6x + 16$$

$$x = \frac{16}{6} = \frac{8}{3}$$

16.



Analitik düzlemde şekildeki gibi eş 5 kare veriliyor.

$A(a, 0)$ ve $B(3, 3)$ noktalarından geçen doğru tüm şekli alan bakımından iki eş bölgeye ayırdığına göre, a kaçtır?

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

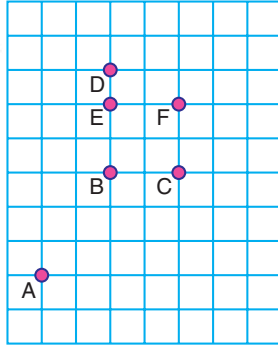
5 karelerin alanı $5a^2$, AB'nin altında kalan alan $\frac{5}{2}$, boyalı kareyi eklersek $\frac{7}{2}$ olur.

$$\frac{3(3-a)}{2} = \frac{7}{2} \Rightarrow 9 - 3a = 7$$

$$a = \frac{2}{3} \text{ olur.}$$

1. Aşağıdaki birim karelere bölünmüş analitik düzlemde eksenler çizilmemiştir.

- $B(-1, 2)$ ise
 $A(-3, -1)$
 $C(1, 2)$
 $\rightarrow E(-1, 4)$
 $D(-1, 5)$
 $\rightarrow F(1, 4)$



$B(-1, 2)$ olduğuna göre, aşağıda verilen noktalardan hangisinin eksenlere olan uzaklıkları toplamı 5 birimdir?

- E
 A) Yalnız A B) Yalnız E C) Yalnız D
 D) A ve D **E) E ve F**

2. $x \in \mathbb{R}$ olmak üzere,

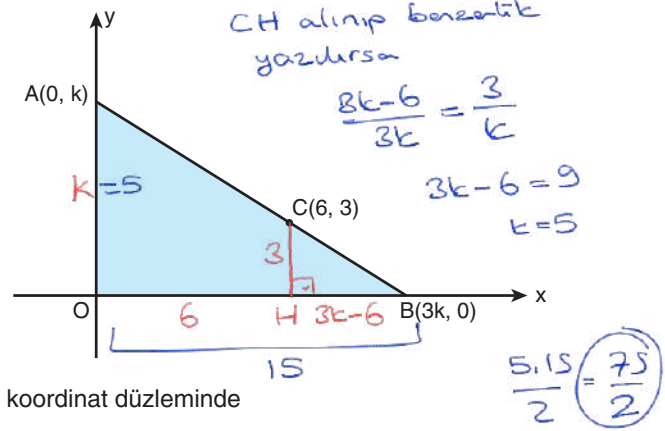
$$A(-x^2 - 2, x^2 - x + 1)$$

noktası analitik düzlemin hangi bölgesindedir?

- B
 A) I **B) II** C) III D) IV E) y ekseninde

$x^2 > 0$ olacağından $-x^2 - 2 < 0$ olur.
 $x^2 - x + 1$ için
 $\Delta = b^2 - 4ac = 1 - 4 \cdot 1 \cdot 1 = -3$, $\Delta < 0$ ve $a > 0$ old. dan daima pozitifdir.

- 3.



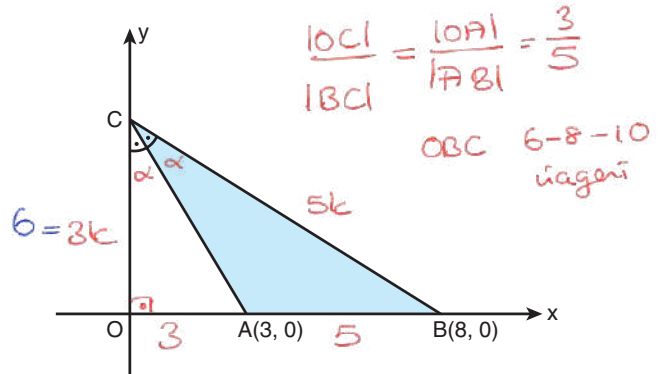
Dik koordinat düzleminde

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

Buna göre, taralı alan kaç birimkaredir?

- A
 A) $\frac{75}{2}$ B) 36 C) $\frac{69}{2}$ D) 34 E) $\frac{65}{2}$

- 4.



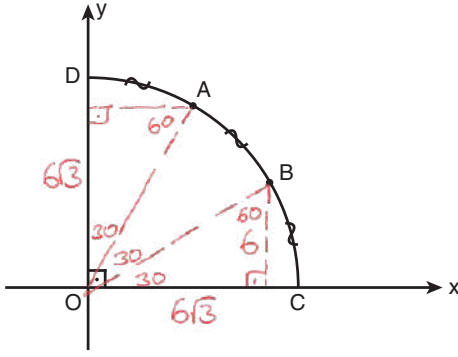
Dik koordinat düzleminde $A(3, 0)$, $B(8, 0)$ ve $[AC]$ açıortaydır.

Buna göre, taralı alan kaç birimkaredir?

- E
 A) 8 B) 9 C) 10 D) 12 **E) 15**

$$A(ABC) = \frac{5 \cdot 6}{2} = 15$$

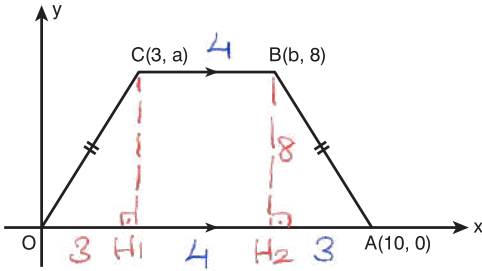
5.



Yukarıda verilen O merkezli çeyrek çemberde A noktasının ordinatı $6\sqrt{3}$ olduğuna göre, B noktasının ordinatı kaçtır?

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

6.



AOCB ikizkenar yamuktur.

A(10, 0), B(b, 8), C(3, a)

C Buna göre, yamuğun alanı kaç birimkaredir?

- A) 64 B) 60 **C) 56** D) 52 E) 50

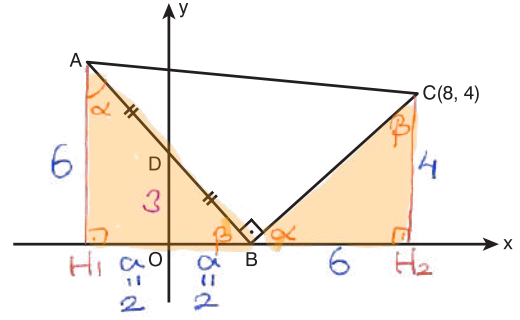
CH₁ ve BH₂ alınır

$|OH_1| = |H_2A| = 3$ (ikizkenar yamuktan)

$|BH_2| = 8$ olur.

Yamuğun Alanı $\frac{10+4}{2} \cdot 8 = 56$

7.



Dik koordinat sisteminde,

$$|AD| = |DB| \text{ ve } |AB| = |BC|$$

$$C(8, 4) \text{ ve } [AB] \perp [BC]$$

Buna göre, D noktasının ordinatı kaçtır?

- A) 2 **B) 3** C) $\frac{10}{3}$ D) $\frac{11}{4}$ E) 4

AH₁ ve CH₂ alınırsa boyalı üçgenler eş olur. (Kı.A.K)

$|BD| = |AD|$ 'dan $|BO| = |H_1O| = a$ olsun.

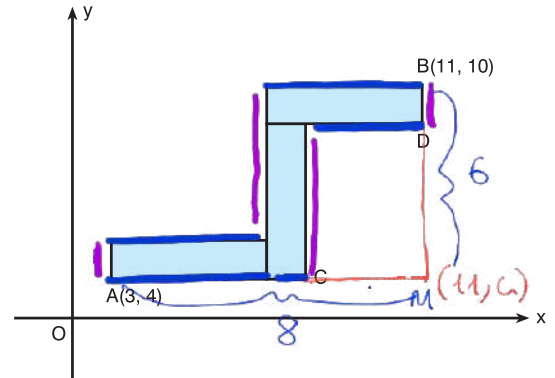
Eşlikten $|BH_1| = |CH_2| = 2a = 4$ olur.

$$|BH_2| = |AH_1| = 8 - 2 = 6$$

$$\text{Orta tabandan } |OD| = 3$$

ACİL GEOMETRİ

8.



Analitik düzlemde üç özdeş dikdörtgen verilmiştir.

$$[AC] \parallel Ox$$

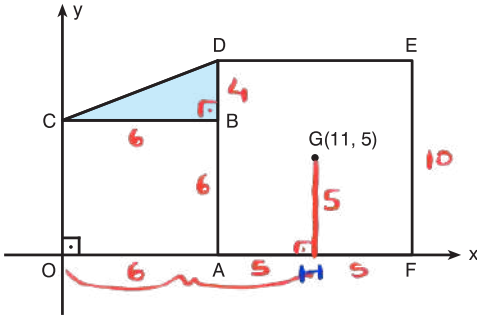
Buna göre, taralı şeklin çevresi kaç birimdir?

- A) **28** B) 27 C) 26 D) 25 E) 24

M köşesi oluşturulursa M(4,4) olur.

Yatay çizgiler toplamı $8+8=16$
Düsey " " $6+6=12$
28

9.



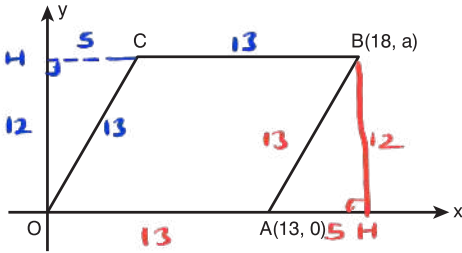
Koordinat sisteminde, OABC ve AFED birer karedir.

G(11, 5) noktası AFED karesinin ağırlık merkezi olduğuna göre, taralı alan kaç birimkaredir?

- E A) 24 B) 20 C) 18 D) 15 **E) 12**

GH alınırsa $|GH| = |AH| = |HF| = 5$ birim
 $|OA| = 11 - 5 = 6$ birim, $|BD| = 10 - 6 = 4$ birim
 $A(BCD) = \frac{4 \cdot 6}{2} = 12$

10.



Dik koordinat düzleminde OABC bir eşkenar dörtgen,

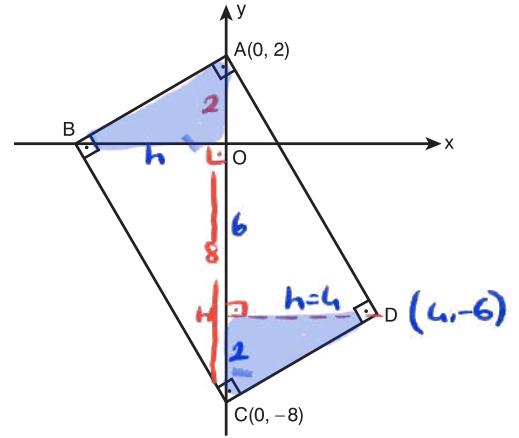
A(13, 0), B(18, a)

Buna göre, C noktasının koordinatları toplamı kaçtır?

- E A) 12 B) 13 C) 15 D) 16 **E) 17**

BH alınırsa $|AH| = 18 - 13 = 5$
 BAH 5-12-13
 C(5, 12)

11.



ABCD bir dikdörtgendir.

A(0, 2) ve C(0, -8)

Buna göre, D noktasının koordinatları çarpımı kaçtır?

- D A) -12 B) -15 C) -18 **D) -24** E) -30

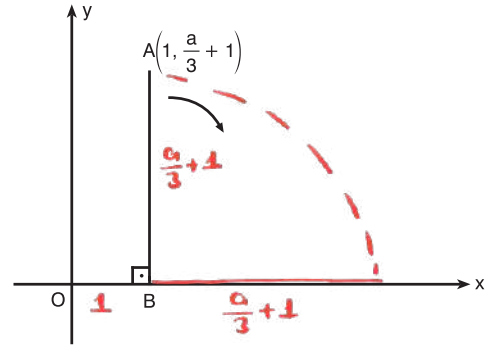
DH alınırsa boyalı üçgenler eş
 Öklitten $h^2 = 2 \cdot 8 \Rightarrow h = 4$

$|OH| = 8 - 2 = 6$

$D(4, -6)$

ACİL GEOMETRİ

12.



Analitik düzlemde bulunan [AB] çubuğu ok yönünde B noktası sabit kalacak şekilde devrildiğinde A noktasının apsisi 12 ile 13 arasındadır.

Buna göre, a'nın alabileceği tam sayı değerlerinin toplamı kaçtır?

- E A) 45 B) 48 C) 54 D) 60 **E) 63**

$12 < 1 + \frac{a}{3} + 1 < 13$ olur.

\Downarrow
 $10 < \frac{a}{3} < 11 \Rightarrow 30 < a < 33$
 31.32

13. Tevfik öğretmen geometri dersinde öğrencilerine yaptığı etkinlikte;

- xoy dik koordinat sistemini çizdiriyor.
- A(-6, 0) ve B(0, -6) noktalarını işaretlettirip AB doğru parçasını çizmelerini istiyor.
- Son olarak ise orijin ağırlık merkezi olacak şekilde ABC üçgenini çizdiriyor.

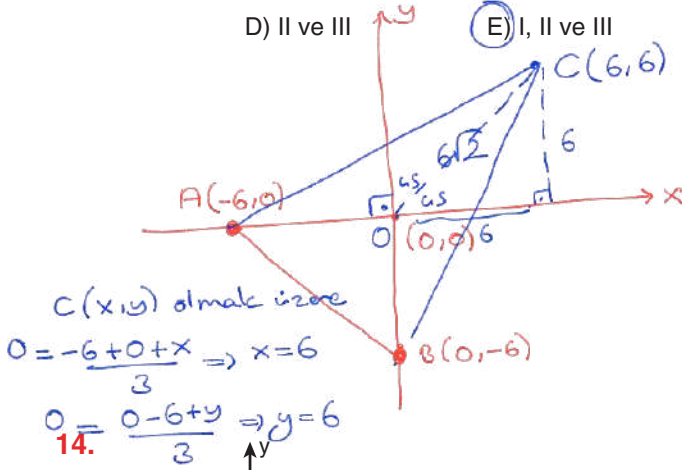
Buna göre, Tevfik öğretmenin yaptırdığı etkinlik sonucunda öğrencilerin çizdiği geometrik şekil için;

- ABC ikizkenar üçgendir. $|AC| = |BC|$ olduğundan
- $|OC| = 6\sqrt{2}$ br'dir.
- $m(\widehat{AOC}) = 135^\circ$ dir.

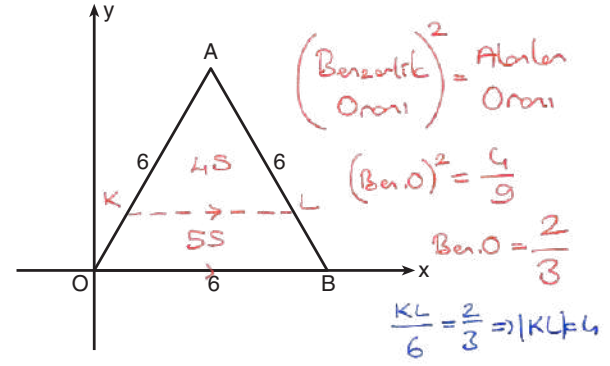
E yargılarından hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

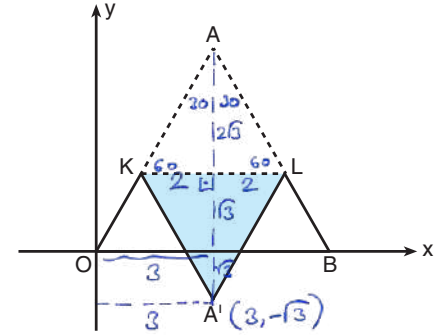
- D) II ve III E) I, II ve III



15.



Analitik düzlemde bir kenarı 6 cm olan OAB eşkenar üçgeni verilmiştir.

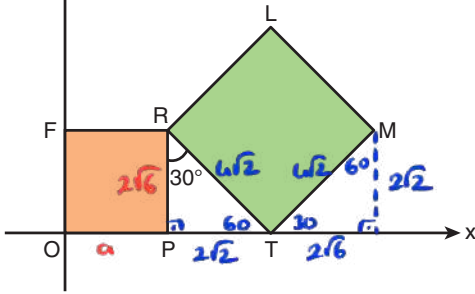


OAB eşkenar üçgeni $\frac{A(AKL)}{A(AOB)} = \frac{4}{9}$ olacak şekilde [OB] ye paralel, [KL] boyunca katlandığında A noktasının yeni yeri A' noktası olmaktadır.

Buna göre, A' noktasının koordinatları çarpımı kaçtır?

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

ACİL GEOMETRİ



Şekildeki analitik düzlemde OPRF ve TMLR birer karedir.

$m(\widehat{PRT}) = 30^\circ$, Alan(OPRF) = 24 birimkaredir.

C Buna göre, M noktasının ordinatı kaçtır?

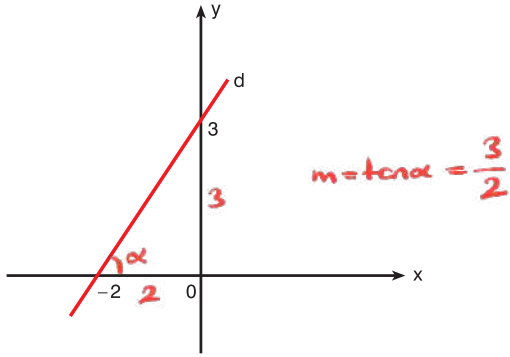
- A) 2 B) $\sqrt{6}$ C) $2\sqrt{2}$ D) 3 E) $2\sqrt{3}$

Handwritten calculations for question 14:

$$|OP| = a \text{ için } a^2 = 24 \Rightarrow a = 2\sqrt{6}$$

$$PRT \text{ üçgeninde } |PT| = 2\sqrt{2}, |RT| = 2\sqrt{2}$$

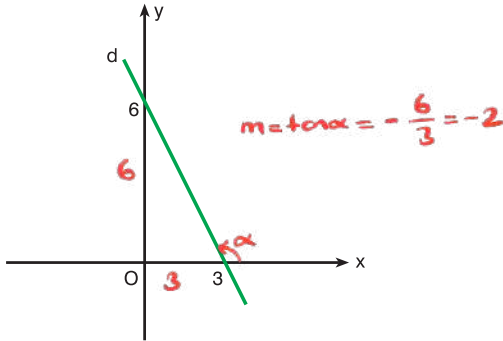
1.



Koordinat sistemindeki verilere göre, d doğrusunun eğimi kaçtır?

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

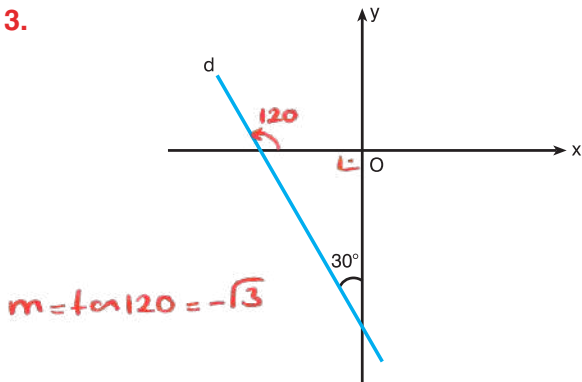
2.



Koordinat sistemindeki verilere göre, d doğrusunun eğimi kaçtır?

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

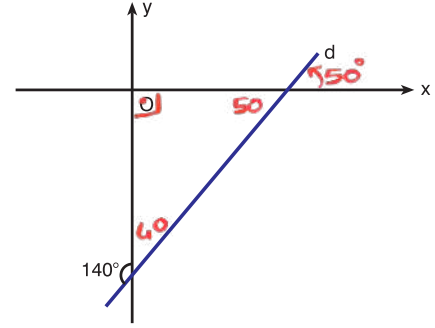
3.



Koordinat sistemindeki verilere göre, d doğrusunun eğimi kaçtır?

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

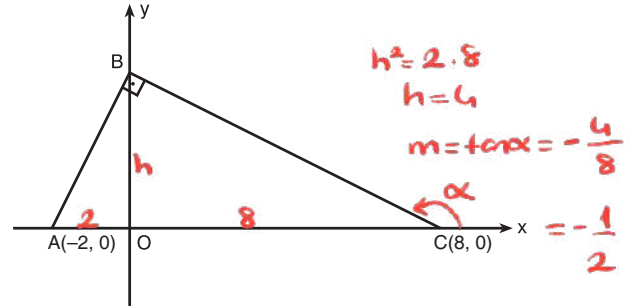
4.



Koordinat sistemindeki verilere göre, d doğrusunun eğim açısı kaç derecedir?

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

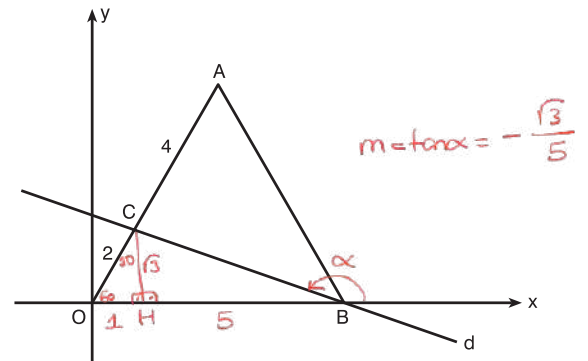
5.



Koordinat sistemindeki verilere göre, CB doğrusunun eğimi kaçtır?

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

6.

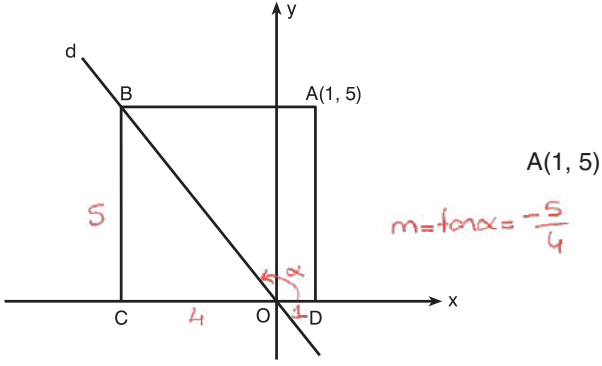


$|OC| = 2$ birim, $|AC| = 4$ birim

\widehat{OAB} eşkenar üçgen olduğuna göre, d doğrusunun eğimi kaçtır?

- C) A) $-\frac{\sqrt{3}}{10}$ B) $-\frac{\sqrt{3}}{8}$ C) $-\frac{\sqrt{3}}{5}$ D) $-\frac{\sqrt{3}}{4}$ E) $-\frac{\sqrt{3}}{2}$

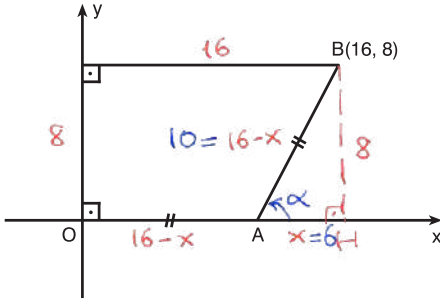
7.



ABCD bir kare olduğuna göre, d doğrusunun eğimi kaçtır?

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

8.



Dik koordinat düzleminde,

$$|OA| = |AB|, B(16, 8)$$

Buna göre, [AB] doğru parçasının taşıyıcı doğrusunun eğimi kaçtır?

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

$$m = \tan \alpha = \frac{8}{6} = \frac{4}{3}$$

9.

A(-2, 3) ve B(6, 7)

noktalarından geçen doğrunun eğimi kaçtır?

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

İki nokta biliniyorsa

$$m = \frac{y\text{'ler farkı}}{x\text{'ler farkı}} \Rightarrow m = \frac{7-3}{6-(-2)} = \frac{4}{8} = \frac{1}{2}$$

10.

A(-5, 1) ve B(a, -8)

noktalarından geçen doğrunun eğim açısının ölçüsü 135° olduğuna göre, a kaçtır?

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

$$m = \tan 135 = -1$$

$$-1 = \frac{1 - (-8)}{-5 - a} \Rightarrow 5 + a = 9$$

$$a = 4$$

11.

$(2a - 5)x + ay - 5 = 0$

doğrusunun eğimi 1 olduğuna göre, a kaçtır?

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

y'yi yalnız bırakıp x'in katsayısı - sine bakılırsa

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

$$a = \frac{5}{3}$$

ACİL GEOMETRİ

12.

$\frac{x}{2} - y\sqrt{2} = 0$

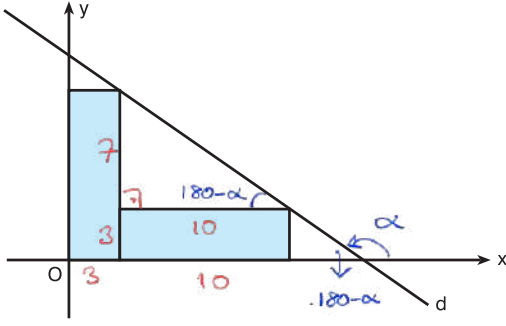
doğrusunun eğimi kaçtır?

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

$$\frac{x}{2} = y\sqrt{2} \Rightarrow \frac{1 \cdot x}{2\sqrt{2}} = y$$

$$m = \frac{1}{2\sqrt{2}} = \frac{\sqrt{2}}{4}$$

13.



Dik koordinat düzleminde eni 3 birim ve boyu 10 birim olan iki eş dikdörtgen şekildeki gibi yerleştirilmiştir.

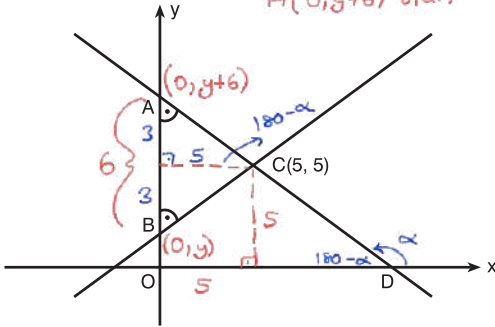
Buna göre, d doğrusunun eğimi kaçtır?

- D) A) $\frac{-3}{10}$ B) $\frac{-1}{2}$ C) $\frac{-3}{5}$ **D) $\frac{-7}{10}$** E) $\frac{-4}{5}$

$$\tan(180-\alpha) = \frac{7}{10}$$

$$m = \tan\alpha = -\tan(180-\alpha) = \frac{-7}{10}$$

14.



$$m(\widehat{CBA}) = m(\widehat{CAB}), C(5, 5)$$

A ve B noktalarının ordinatları farkı 6 ise AD doğrusunun eğimi kaçtır?

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

$$\tan(180-\alpha) = \frac{3}{5}$$

$$m = \tan\alpha = \frac{-3}{5}$$

15. Dik koordinat düzleminde bir d doğrusu,

$$A(3, 7), B(1, 6) \text{ ve } C(-2, k)$$

noktalarından geçmektedir.

Buna göre, k kaçtır?

- D) A) $\frac{3}{2}$ B) $\frac{5}{2}$ C) $\frac{7}{2}$ **D) $\frac{9}{2}$** E) $\frac{11}{2}$

A, B, C doğrusal ise

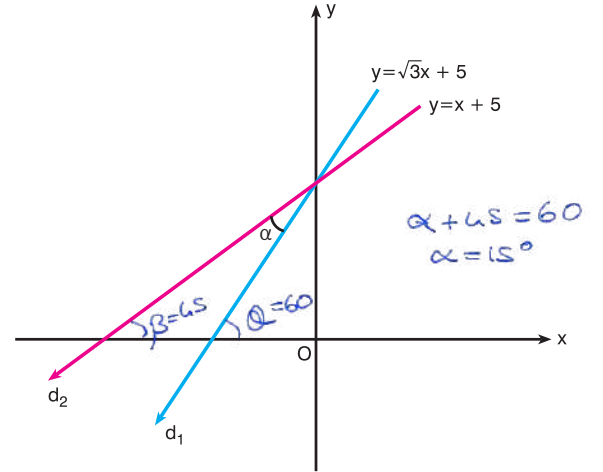
$$m_{AB} = m_{BC}$$

$$\frac{7-6}{3-1} = \frac{6-k}{1-(-2)} \Rightarrow \frac{1}{2} = \frac{6-k}{3}$$

$$12 - 2k = 3$$

$$k = \frac{9}{2}$$

16.



$$d_1 : y = \sqrt{3}x + 5, d_2 : y = x + 5$$

Buna göre, α kaç derecedir?

- B) A) 10 **B) 15** C) 22,5 D) 30 E) 45

$$y = \sqrt{3}x + 5 \Rightarrow m_1 = \sqrt{3} = \tan\theta \Rightarrow \theta = 60$$

$$y = x + 5 \Rightarrow m_2 = 1 = \tan\beta \Rightarrow \beta = 45$$

1. $m \in \mathbb{R}$ olmak üzere, $A(-1, 1)$ noktası,
 $2mx + 3y - m + 9 = 0$

D doğrusu üzerinde bulunduğuna göre, m kaçtır?

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

Nokta doğru üzerinde ise denklemi sağlar.
 x yerine (-1) , y yerine (1) yazılırsa

$$-2m + 3 - m + 9 = 0 \Rightarrow m = 4$$

2. Analitik düzlemde eğimi -2 ve $A(1, 4)$ noktasından geçen doğrunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

- D) $y = -2x + 6$

$$y - 4 = -2(x - 1)$$

$$y = -2x + 6$$

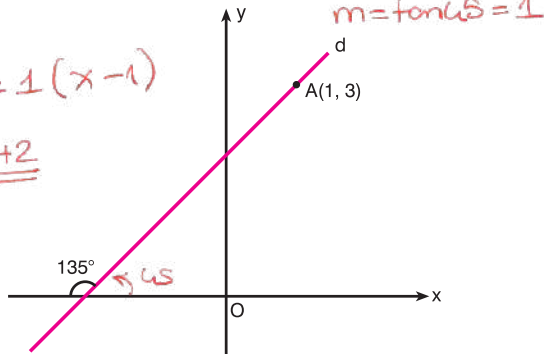
3. Analitik düzlemde $A(-3, 1)$ ve $B(2, 6)$ noktalarından geçen doğrunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

- C) $y = x + 4$**

$$m_{AB} = \frac{6-1}{2+3} = \frac{5}{5} = 1, B \text{ noktası ile}$$

$$\text{denklemi yazarsak } y - 6 = 1(x - 2)$$

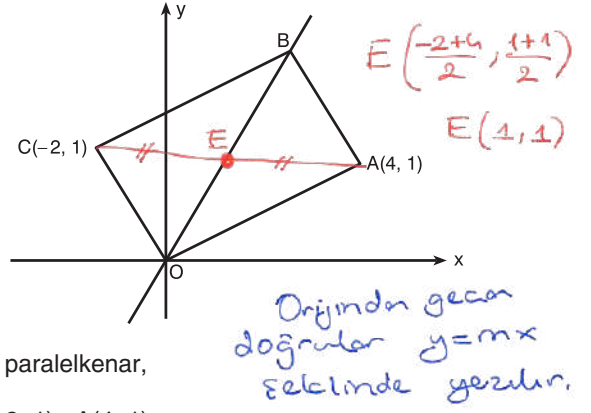
$$y = x + 4$$

4. $m = \tan 45^\circ = 1$
- $$y - 3 = 1(x - 1)$$
- $$y = x + 2$$
- 

Koordinat sistemindeki verilere göre, d doğrusunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

- D) $y = x + 2$**

5.



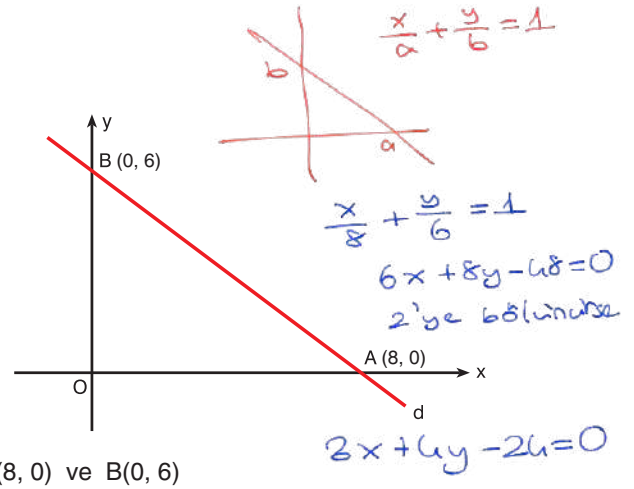
olduğuna göre, O ve B noktalarından geçen doğrunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

- C) $y = x$**

$$y = mx \Rightarrow m = 1 \text{ olur.}$$

ACİL GEOMETRİ

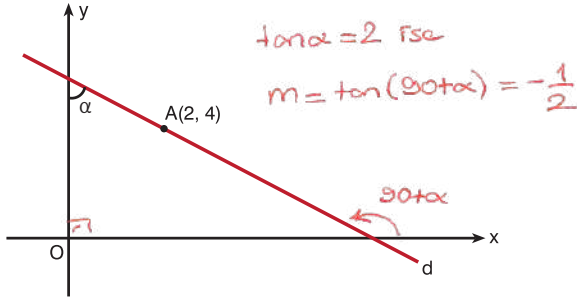
6.



Yukarıdaki verilere göre, d doğrusunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

- C) $3x + 4y = 24$**

7.



Dik koordinat sisteminde,

A(2, 4) ve $\tan \alpha = 2$

Buna göre, d doğrusunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $x + y = 5$ B) $2y - x = 10$ C) $x + 2y = 10$
 D) $2x + y = 12$ E) $2x - y = 12$

$$y - 4 = -\frac{1}{2}(x - 2)$$

$$2y - 8 = -x + 2$$

$$\underline{x + 2y = 10}$$

8. Analitik düzlemde,

$$3x - y + 12 = 0$$

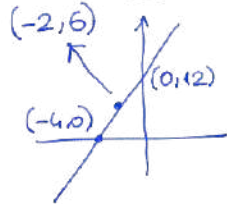
doğrusunun eksenleri kestiği noktalar A ve B'dir.

Buna göre, [AB]'nin orta noktasının koordinatları toplamı kaçtır?

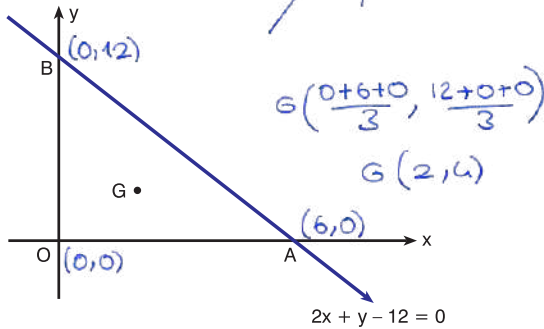
- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

$$x=0 \text{ için } y=12$$

$$y=0 \text{ için } x=-4$$



9.



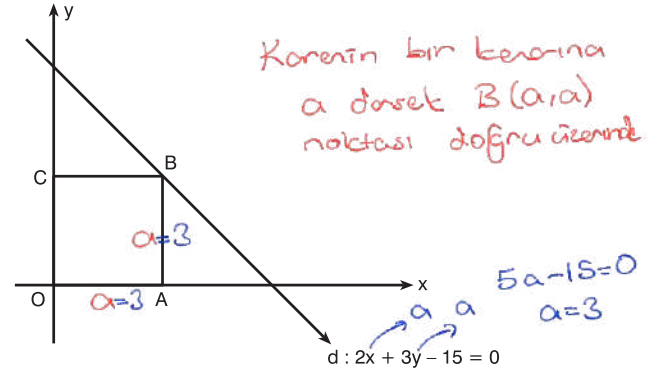
OAB üçgeninde G noktası kenarortayların kesim noktası olduğuna göre, G noktasının koordinatları çarpımı kaçtır?

- A) 3 B) 4 C) 6 D) 8 E) 12

$$x=0 \text{ için } y=12$$

$$y=0 \text{ için } x=6$$

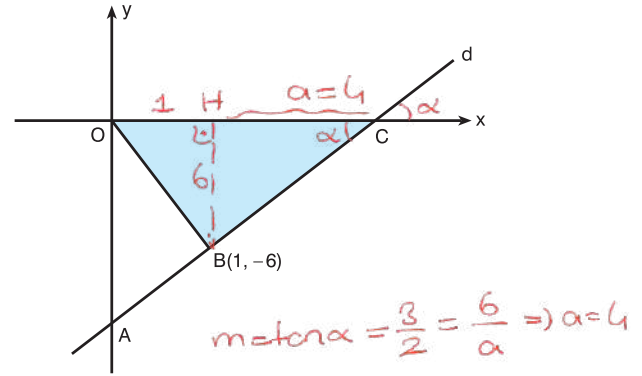
10.



Koordinat sistemindeki verilere göre, OABC karesinin alanı kaç birimkaredir?

- A) 15 B) 12 C) 10 D) 9 E) 8

11.

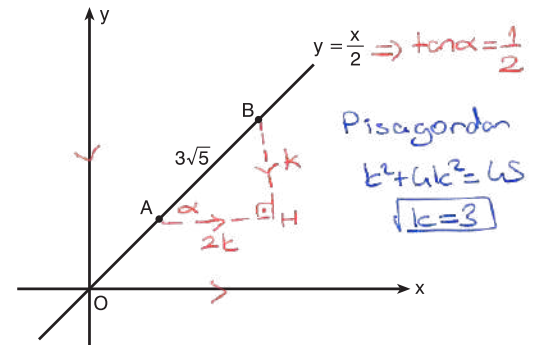
Şekilde verilen d doğrusunun eğimi $\frac{3}{2}$ olduğuna göre,

taralı alan kaç birimkaredir?

- A) 24 B) 20 C) 18 D) 16 E) 15

$$A(OBC) = \frac{5 \cdot 6}{2} = 15$$

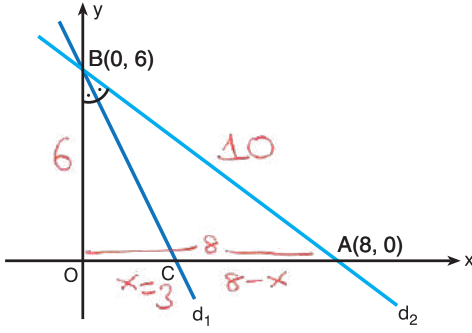
12.

|AB| = $3\sqrt{5}$ br olduğuna göre, B ile A'nın apsileri farkı kaçtır?

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

$$\text{Apsisler farkı } 2k = 6 \text{ olur.}$$

13.



Dik koordinat düzleminde,

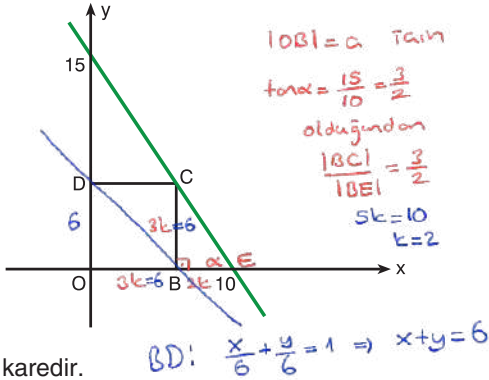
 $B(0, 6)$, $A(8, 0)$, $[BC]$ açıortaydır.Buna göre, d_1 doğrusunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) A) $2x + y = 6$ B) $x + y = 6$ C) $x + 2y = 12$
 D) $x - 2y = 6$ E) $2x + y = 12$

$10 \text{ cm} = x$ tam açıortaydan
 $\frac{6}{10} = \frac{x}{8-x} \Rightarrow x=3$ olur.

$$\frac{x}{3} + \frac{y}{6} = 1 \Rightarrow \underline{\underline{2x + y = 6}}$$

14.

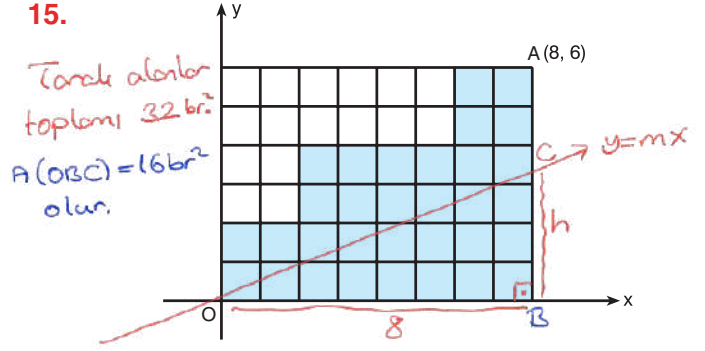


OBCD bir karedir.

Yukarıdaki verilere göre, B ve D noktalarından geçen doğrunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $x + y = 4$ B) B) $x + y = 6$ C) $y - x = 2$
 D) $2x + y = 12$ E) $y - x = 6$

15.



Koordinat sistemindeki şekil birim karelerden oluşmuştur.

Denklemi, $y = mx$ olan bir doğru taralı alanları eşit iki parçaya ayırdığına göre, m kaçtır?

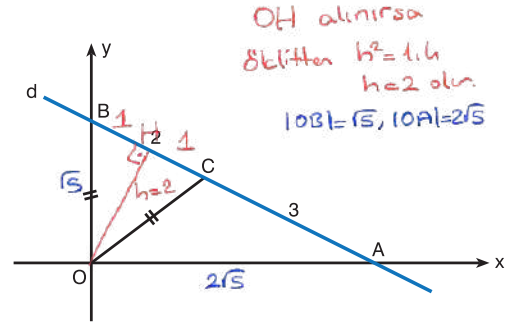
- B) A) 1 B) B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{3}{8}$ D) $\frac{1}{3}$ E) $\frac{3}{10}$

$$A(OBC) = 16 = \frac{h \cdot 8}{2} \Rightarrow h=4 \text{ olmalı}$$

$$m = \tan \alpha = \frac{4}{8} = \frac{1}{2} \text{ olur.}$$

ACİL GEOMETRİ

16.



Dik koordinat sisteminde,

 $|OB| = |OC|$, $|BC| = 2$ birim, $|AC| = 3$ birimBuna göre, d doğrusunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

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

$$\frac{x}{2\sqrt{5}} + \frac{y}{\sqrt{5}} = 1 \Rightarrow \underline{\underline{x + 2y = 2\sqrt{5}}}$$

1. $mx + (m + 1)y + 5 = 0$
 $2x + 3y - 7 = 0$

D doğruları paralel olduğuna göre, m kaçtır?

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

Paralel ise $\frac{m}{2} = \frac{m+1}{3}$ olmalı
 $2m+2=3m \Rightarrow m=2$

2. $5x - ay + 4 = 0$
 $x + y - b = 0$

doğruları çakışık olduğuna göre, $\frac{a}{b}$ oranı kaçtır?

- B A) 8 **B) $\frac{25}{4}$** C) 6 D) $\frac{15}{4}$ E) $\frac{10}{3}$

Çakışık ise $\frac{5}{1} = \frac{-a}{1} = \frac{4}{-b}$ olmalı

0 halde $a = -5, b = -\frac{4}{5}$
 $\frac{a}{b} = \frac{-5}{-4/5} = \frac{25}{4}$

3. $x + (2 - a)y - 3 = 0 \Rightarrow m_1 = \frac{-1}{2-a}$
 $x(a - 5) - 2y + 5 = 0 \Rightarrow m_2 = \frac{a-5}{2}$

D doğruları dik kesiştiklerine göre, a kaçtır?

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

Eğimler yazılırsa $m_1 \cdot m_2 = -1$ olmalı

$\frac{-1}{2-a} \cdot \frac{a-5}{2} = -1 \Rightarrow a-5 = 4-2a$
 $3a = 9$
 $a = 3$

4. Analitik düzlemde A(-1, 2) noktasından geçen ve $2x - 3y + 1 = 0$ doğrusuna paralel olan doğru denklemini aşağıdakilerden hangisidir?

- C A) $y = 2x + 1$ B) $y = 3x - 1$ **C) $3y = 2x + 8$**
D) $2y = 3x + 6$ E) $3y = 2x - 6$

Verilen doğruya paralel doğrunun eğimi eşit olduğundan $m = \frac{2}{3}$ olur.

$y - 2 = \frac{2}{3}(x + 1)$
 $3y - 6 = 2x + 2 \Rightarrow \underline{3y = 2x + 8}$

5. Analitik düzlemde $2x - y + 1 = 0$ doğrusuna dik olan d doğrusu A(2, 0) ve B(m, 2) noktalarından geçmektedir.

Buna göre, m kaçtır?

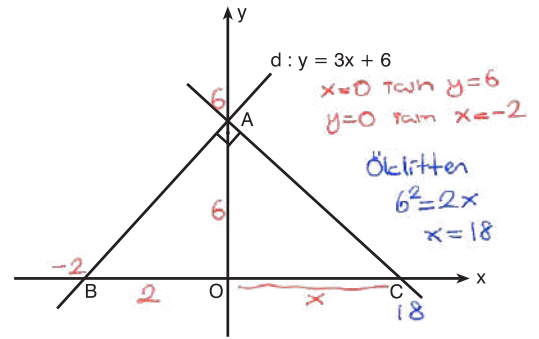
- A **A) -2** B) -1 C) 0 D) 1 E) 2

Verilen doğruya dik olduğundan eğimler çarpımı (-1) olmalı.

$m_{AB} = \frac{0-2}{2-m} = \frac{-2}{2-m}$

$m \cdot m_{AB} = -1 \Rightarrow 2 \cdot \frac{-2}{2-m} = -1 \Rightarrow -2+m = -4$
 $m = -2$

6.



$d \perp [AC]$

Koordinat sistemindeki verilere göre, AC doğrusunun denklemini aşağıdakilerden hangisidir?

- A **A) $3y + x = 18$** B) $x - 3y = 18$ C) $x + 3y = 36$
D) $3y + x = 20$ E) $x + 3y = 24$

AC: $\frac{x}{18} + \frac{y}{6} = 1 \Rightarrow x + 3y = 18$

7. Analitik düzlemde

$x - y + 1 = 0$

$x + y - 5 = 0$

$2x - 4 = 0 \Rightarrow x = 2$

doğrularının kesim noktasının eksenlere olan uzaklıkları toplamı kaç birimdir?

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

1. daklamde $x = 2$ yazılırsa $2 - y + 1 = 0$
 $y = 3$

Kesim noktası (2, 3) olur.

Eksenler uzaklıkları toplamı $2 + 3 = 5$

8. $3x - y - 6 = 0$
 $ax - y + 4 = 0$

doğruları x ekseninde kesiştiklerine göre, a kaçtır?

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

x ekseninde kesiştikleri için $y=0$ olmalı.

1. denklemden $y=0$ alınırsa $3x-6=0$
 $x=2$

2. denklemden $(2,0)$ yerine yazılırsa
 $2a+4=0 \Rightarrow a=-2$

9. $2x + y + 6 = 0 \Rightarrow m_1 = -2$
 $y = mx + n \Rightarrow m_2 = m$

doğruları $y = x$ doğrusu üzerinde dik kesiştiklerine göre, n kaçtır?

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

Dik kesiştiklerinden $m_1 \cdot m_2 = -1$

$(-2) \cdot m = -1 \Rightarrow m = \frac{1}{2}$

$y = x$ denklemini sağlayacağından 1. denklemden y yerine x yazılırsa $2x+x+6=0 \Rightarrow x=-2=y$

$(-2, -2)$ ve $m = \frac{1}{2}$ yerine yazılırsa $-2 = \frac{1}{2}(-2) + n$
 $n = -1$

10. $2x - 7y + 5 = 0$

$+ 3x - 13y - 5 = 0$
 $5x - 20y = 0 \Rightarrow x = 4y$

doğrularının kesim noktasından ve orijinden geçen doğru denklemini aşağıdakilerden hangisidir?

- C A) $x = 2y$ B) $x = 3y$ C) $x = 4y$
D) $y = 2x$ E) $y = 3x$

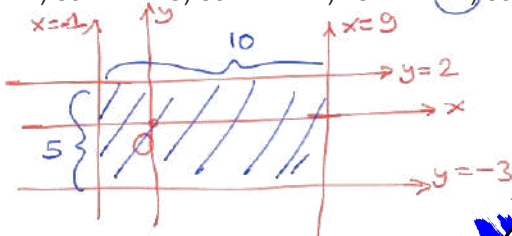
sabit sayı olmamalı
 $y = mx$

11. Analitik düzlemde,

$x = -1, x = 9, y = -3$ ve $y = 2$

doğruları arasında kalan bölgenin alanı kaç birimkaredir?

- E A) 24 B) 30 C) 36 D) 45 E) 50



12. Dik koordinat düzleminde $A(-2, 5)$ noktasından geçen ve Ox eksenine paralel olan doğru denklemini aşağıdakilerden hangisidir?

- B A) $x = 5$ B) $y = 5$ C) $y = x$
D) $x = -2$ E) $x + y = 0$

x eksenine paralel ise $y = k$ gibidir.
 $y = 5$

13. Analitik düzlemde $A(-2, 5)$ noktasının $x = 7$ doğrusuna olan uzaklığı kaç birimdir?

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

Uzaklık = $|7 - (-2)| = 9$

14. $A(5 - m, 7)$ ve $B(2m - 4, 3)$

noktalarından geçen doğru Oy eksenine paralel olduğuna göre, m kaçtır?

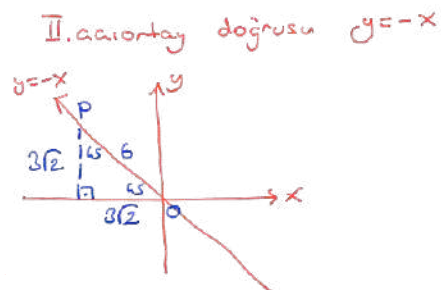
- D A) -1 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

y eksenine paralel ise $x = k$ gibidir.

$x = 5 - m = 2m - 4 \Rightarrow 9 = 3m$
 $m = 3$

15. Analitik düzlemde II. açıortay doğrusu üzerinde alınan bir noktanın orijine olan uzaklığı 6 br olduğuna göre, bu noktanın eksenlere olan uzaklıklarının toplamı kaç birimdir?

- B A) 9 B) $6\sqrt{2}$ C) 8 D) $5\sqrt{2}$ E) $4\sqrt{2}$



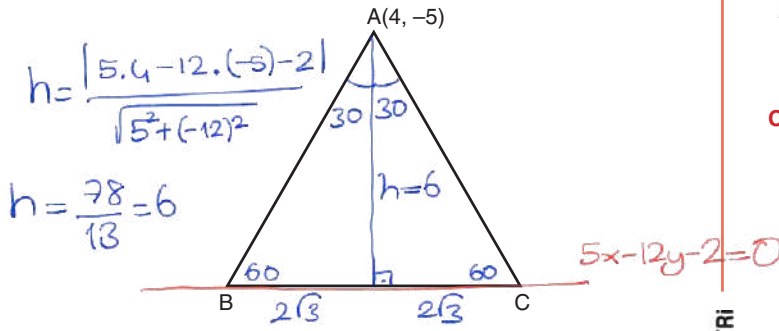
1. Analitik düzlemde A(3, -2) noktasının,
 $4x - 3y + 7 = 0$

C doğrusuna olan uzaklığı kaç birimdir?

- A) 2 B) 3 **C** 5 D) 8 E) 10

$$h = \frac{|4 \cdot 3 - 3(-2) + 7|}{\sqrt{4^2 + (-3)^2}} = \frac{25}{5} = 5$$

2. ABC bir eşkenar üçgendir.



A(4, -5) ve üçgenin [BC] kenarı $5x - 12y - 2 = 0$ doğrusu üzerindedir.

D Buna göre, $A(\widehat{ABC})$ kaç birimkaredir?

- A) $4\sqrt{3}$ B) $6\sqrt{3}$ C) $9\sqrt{3}$ **D** $12\sqrt{3}$ E) $16\sqrt{3}$

$$A(ABC) = \frac{6\sqrt{3} \cdot 6}{2} = 12\sqrt{3}$$

3. Dik koordinat düzleminde verilen

$$5x + 12y - 3 = 0 \text{ ile } c_1$$

$$5x + 12y + 36 = 0 \text{ ile } c_2$$

D doğruları arasındaki uzaklık kaç birimdir?

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

$$h = \frac{|c_1 - c_2|}{\sqrt{a^2 + b^2}} = \frac{|-3 - 36|}{\sqrt{5^2 + 12^2}} = \frac{39}{13} = 3$$

$$2 / 3x + 4y + 16 = 0 \Rightarrow 6x + 8y + 32 = 0$$

$$6x + 8y + m = 0$$

doğruları arasındaki uzaklık 2 br olduğuna göre, m'nin alacağı en küçük değer kaçtır?

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

$$h = 2 = \frac{|32 - m|}{\sqrt{6^2 + 8^2}} \Rightarrow |32 - m| = 20$$

$$32 - m = 20 \quad 32 - m = -20$$

$$m = 12 \quad m = 52$$

5. Dik koordinat düzleminde bir karenin iki kenarı,

$$2x + 4y + 2 = 0$$

$$2 / x + 2y - 9 = 0 \Rightarrow 2x + 4y - 18 = 0$$

doğruları üzerinde olduğuna göre, karenin alanı kaç birimkaredir?

- A) 16 B) 18 **C** 20 D) 24 E) 25



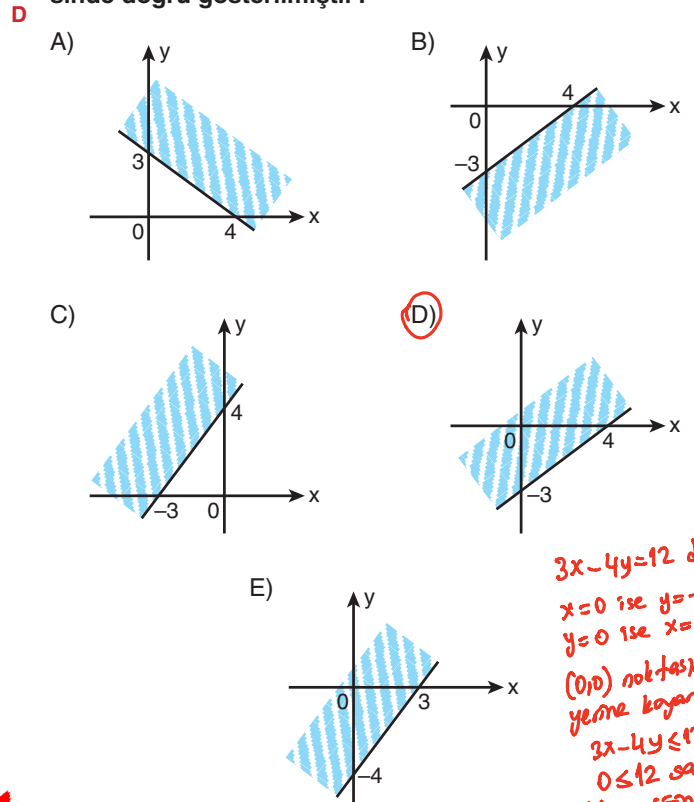
$$h = \frac{|2 - (-18)|}{\sqrt{2^2 + 4^2}} = \frac{20}{\sqrt{20}}$$

$$h = \sqrt{20}$$

6. Dik koordinat düzleminde

$$3x - 4y \leq 12$$

eşitsizliğin sağlandığı bölge aşağıdakilerden hangisinde doğru gösterilmiştir?



$3x - 4y = 12$ doğrusu için
 $x = 0$ ise $y = -3$,
 $y = 0$ ise $x = 4$ olur.
 (0,0) noktasını
 yerine koyarsak,
 $3x - 4y \leq 12$
 $0 \leq 12$ sağlanır.
 0 halde orijini kap-
 sayan bölge taraftır.
 Cevap (D) olur.

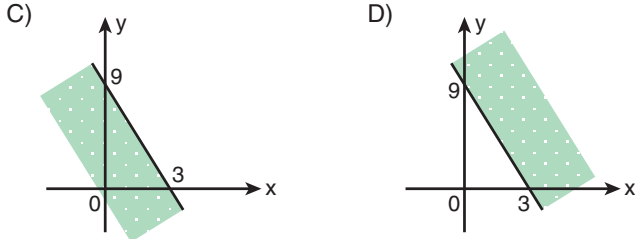
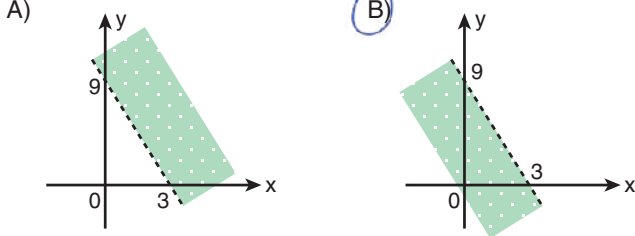
7. Dik koordinat düzleminde

$$y + 3x < 9 \rightarrow x=0 \Rightarrow y=9$$

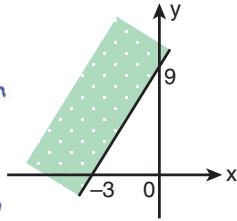
$$y=0 \Rightarrow x=3$$

eşitsizliğin sağlandığı bölge aşağıdakilerden hangisinde doğru gösterilmiştir?

B



E)



$y + 3x < 9$
Orjini (0,0) verilen eşitsizliği sağladığından doğrunun sol tarafı tarandır.

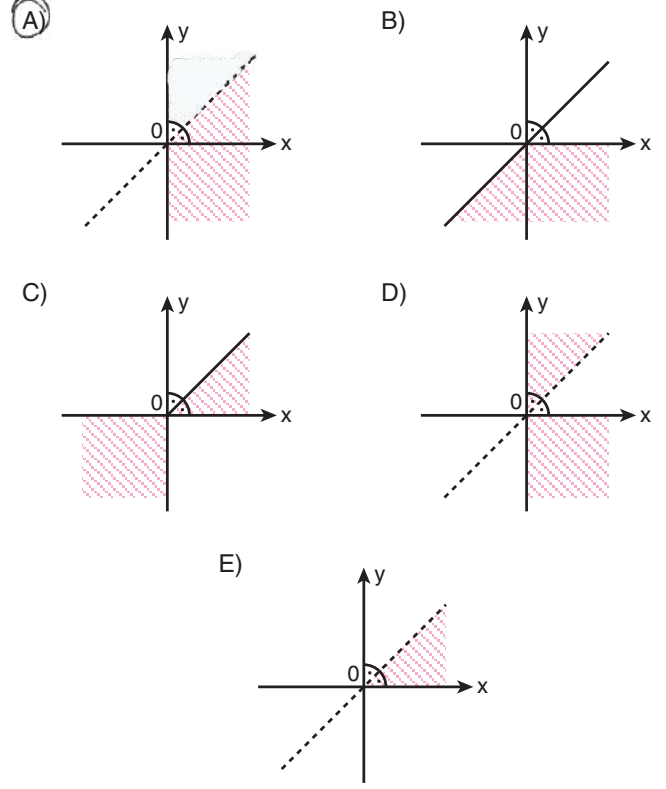
9. Dik koordinat düzleminde,

$$y < x, \rightarrow y < x \text{ ise doğrunun altı tarafı.}$$

$$x \geq 0 \rightarrow x \text{ in pozitif olduğu yer (I. ve II. bölge)}$$

eşitsizlik sisteminin sağlandığı bölge aşağıdakilerden hangisinde doğru gösterilmiştir?

A



ACİL GEOMETRİ

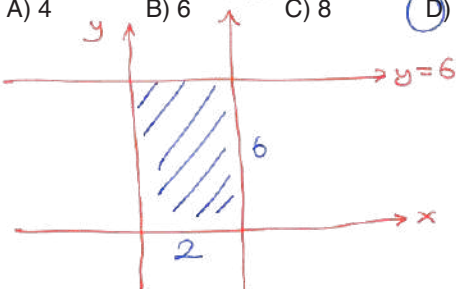
8. Dik koordinat düzleminde,

$$y \leq 6, x \leq 2, y \geq 0 \text{ ve } x \geq 0$$

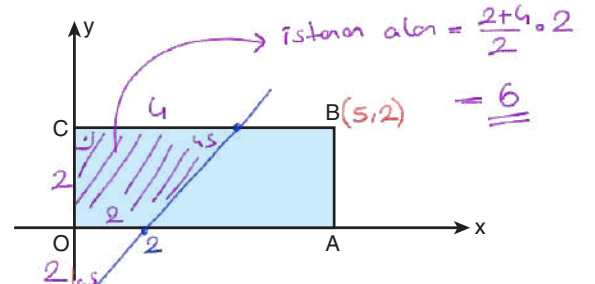
eşitsizliklerinin sınırladığı bölgenin alanı kaç birimkaredir?

D

A) 4 B) 6 C) 8 D) 12 E) 16



10. Dik koordinat düzleminde OABC dikdörtgeni veriliyor.



B(5, 2) olmak üzere,

$$y \geq x - 2 \rightarrow x=0 \text{ için } y=-2$$

$$\rightarrow y=0 \text{ için } x=2$$

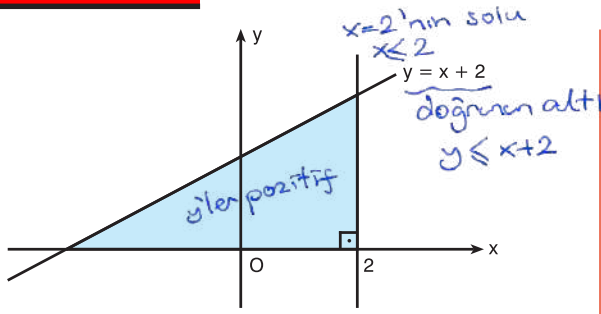
eşitsizliğini sağlayan bölge ile OABC dikdörtgeninin kesişim bölgesinin alanı kaç birimkaredir?

E

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

(0,0) eşitsizliği sağladığından doğrunun solu tarandır.

11.



Koordinat sisteminde taralı bölgeyi ifade eden eşitsizlik sistemi aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

C

- A) $y \leq x + 2$
 $x \leq 2$
- B) $y \geq x + 2$
 $x \leq 2$
 $y \geq 0$
- C) $y \leq x + 2$
 $x \leq 2$
 $y \geq 0$
- D) $y < x + 2$
 $x \geq 2$
 $y > 0$
- E) $y \leq x + 2$
 $x \geq 2$
 $y \leq 0$

12.

$$2x - y + 6 \geq 0$$

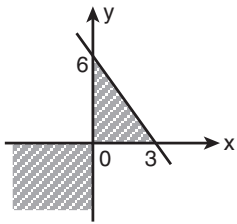
$$x \cdot y \leq 0 \rightarrow (-, +) (+, -)$$

II. ve IV. bölge

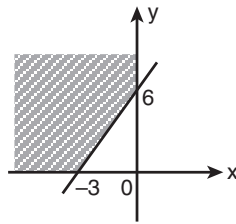
eşitsizlik sisteminin grafiği aşağıdakilerden hangisinde doğru gösterilmiştir?

D

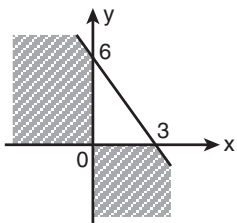
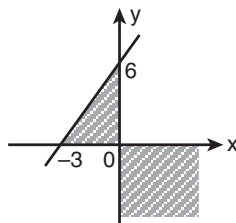
A)



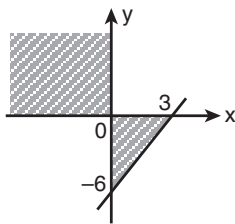
B)



C)

 D)

E)



13.

$$x + y + 6 \geq 0$$

$$y \leq 2 \rightarrow y = 2 \text{ nin altı}$$

$$\begin{cases} - x \leq 0 \\ + y \geq 0 \end{cases} \text{ II. bölge}$$

Koordinat sisteminde eşitsizlik sistemini sağlayan bölgenin alanı kaç birimkaredir?

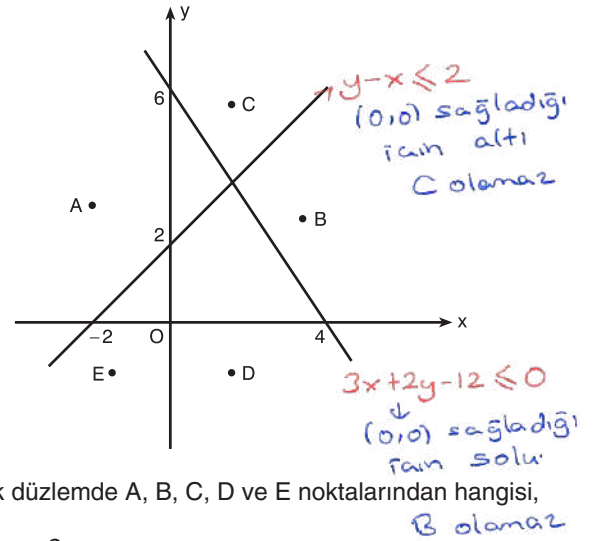
E

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

$$\text{Taralı Alan} = \frac{6+8}{2} \cdot 2 = 14$$

$x + y + 6 \geq 0$
(0,0) eşitsizliği sağladığından doğrunun sağ tarafı

14.



Analistik düzlemde A, B, C, D ve E noktalarından hangisi,

$$y - x \leq 2$$

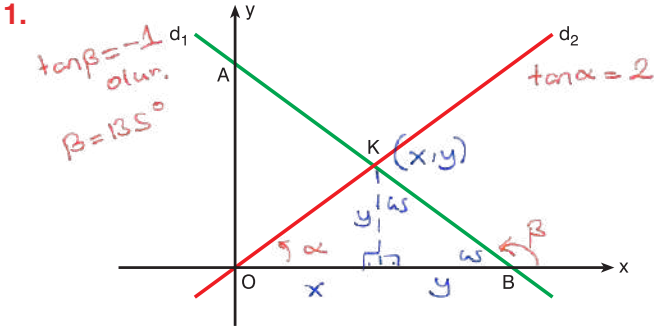
$$3x + 2y - 12 \leq 0$$

$$x > 0 \Rightarrow A \text{ ve } E \text{ olmaz}$$

eşitsizlik sistemini sağlayan bölgededir?

D

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

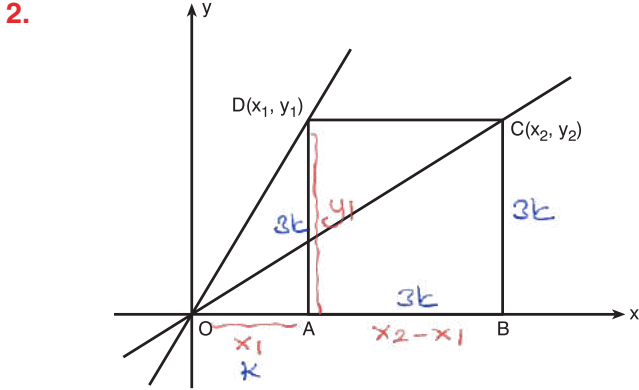


d_1 doğrusunun eğimi -1 , d_2 doğrusunun eğimi 2 olduğuna göre, B nin apsisinin K nin apsisine oranı kaçtır?

- D
- A) 2 B) $\frac{5}{2}$ C) $\frac{7}{3}$ **D) 3** E) $\frac{10}{3}$

$$\tan \alpha = \frac{y}{x} = 2 \Rightarrow y = 2x$$

$$\frac{B \text{ 'nin apsisi}}{K \text{ 'nin "}} = \frac{x+y}{x} = \frac{x+2x}{x} = 3$$



ABCD bir kare, $D(x_1, y_1)$, $C(x_2, y_2)$

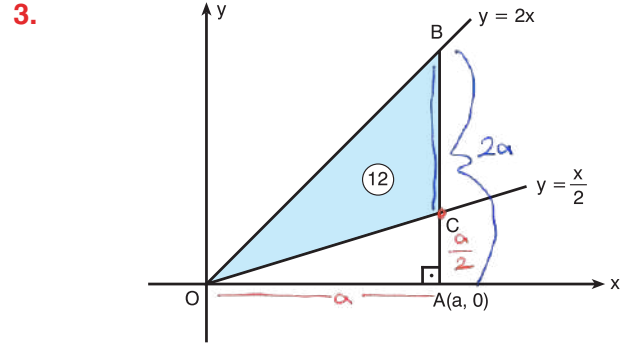
$$\frac{x_1}{y_1} = \frac{1}{3} \Rightarrow x_1 = k \text{ için } y_1 = 3k$$

$$x_2 - k = 3k \Rightarrow x_2 = 4k$$

$$y_2 = 3k$$

Buna göre, $\frac{x_2}{y_2}$ oranı kaçtır?

- A
- A) $\frac{4}{3}$** B) $\frac{3}{2}$ C) 2 D) $\frac{9}{4}$ E) 3



$$A(\widehat{OBC}) = 12 \text{ br}^2$$

Yukarıdaki verilere göre, a kaçtır?

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

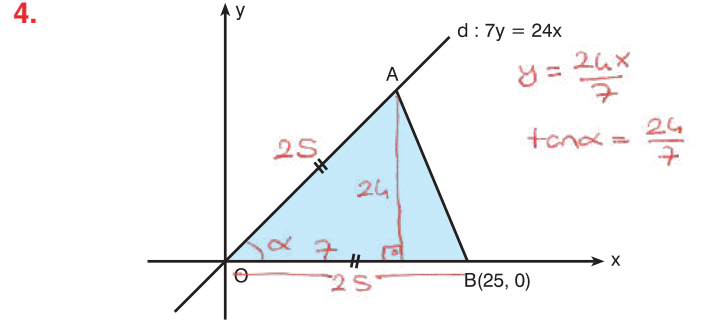
$$|BC| = 2a - \frac{a}{2} = \frac{3a}{2}$$

$$12 = \frac{a \cdot \frac{3a}{2}}{2} \Rightarrow \frac{3a^2}{4} = 12$$

$$a^2 = 16$$

$$a = 4$$

ACİL GEOMETRİ



$$|OA| = |OB|, B(25, 0)$$

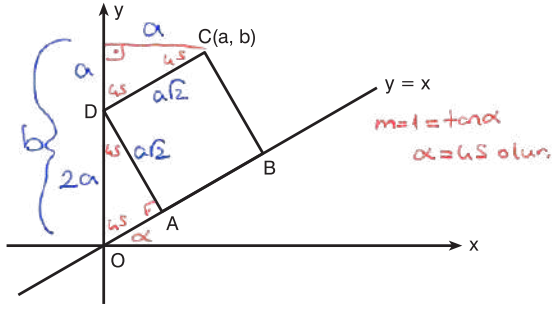
$$d : 7y = 24x$$

B olduğuna göre, $A(\widehat{AOB})$ kaç birimkaredir?

- A) 400 **B) 300** C) 250 D) 240 E) 200

$$A(\widehat{AOB}) = \frac{24 \cdot 25}{2} = 300$$

5.

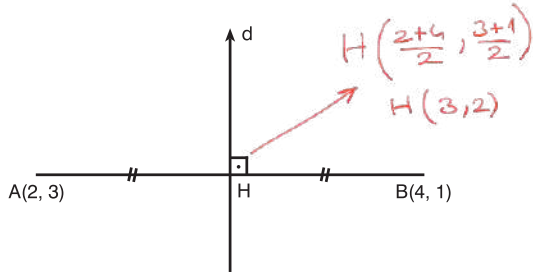


Dik koordinat sisteminde ABCD bir karedir.

Buna göre, $\frac{a}{b}$ oranı kaçtır?

- C
- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{2}{5}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{4}{15}$ E) $\frac{1}{4}$

6.



Koordinatları verilen [AB] doğru parçasının kenarorta dikmesi olan d doğrusunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

- B
- A) $y = x + 1$ B) $y = x - 1$ C) $y = 2x - 1$
 D) $y = 2x + 1$ E) $y = x - 2$

$$m_{AB} \cdot m_d = -1$$

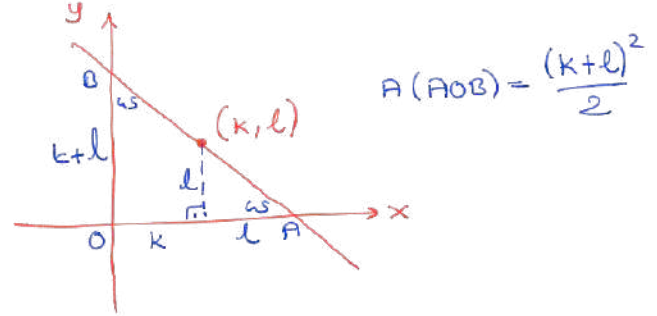
$$m_{AB} = \frac{3-1}{2-4} = -1 \text{ ise } m_d = 1 \text{ olur.}$$

$$y - 2 = 1(x - 3) \Rightarrow y = x - 1$$

7. Birinci bölgedeki bir $A(k, l)$ noktasından geçen bir doğru x ve y eksenleri ile ikizkenar bir dik üçgen oluşturmaktadır.

Buna göre, bu üçgenin alanı k ve l cinsinden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- C
- A) $k \cdot l$ B) $(k+l)^2$ C) $\frac{(k+l)^2}{2}$
 D) $k^2 + l^2$ E) $2 \cdot k \cdot l$



ACİL GEOMETRİ

8. $y = x + 1$ doğrusu üzerindeki bir B noktasının apsisi, $y = -x + 3$ doğrusu üzerindeki bir C noktasının ordinatına eşittir.

Buna göre, B'nin ordinatı ile C'nin apsisi toplamı kaçtır?

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

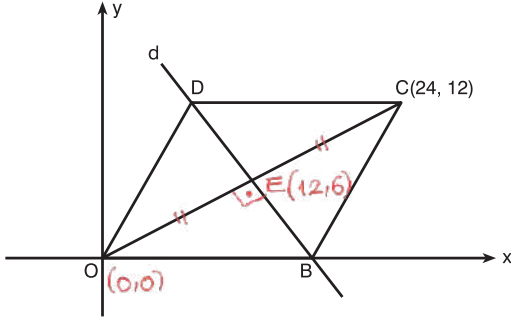
$$B(a, b) \text{ olsun } \Rightarrow b = a + 1 \text{ olur.}$$

$$C(c, d) \text{ olsun } \Rightarrow d = -c + 3 \text{ olur.}$$

$$a = d \text{ verilmiş. } b + d = a - c + 4$$

$$b + c \text{ soruluyor. } b + c = 4$$

9.



Koordinat sisteminde OBCD eşkenar dörtgendir.

Buna göre, d doğrusunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

C

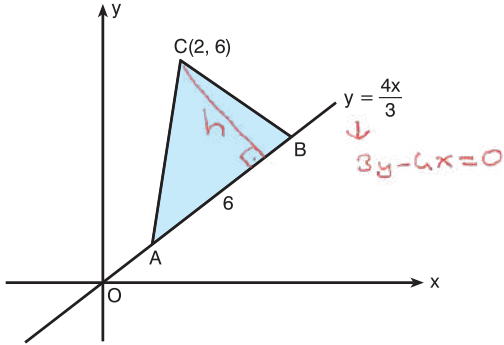
- A) $y - 2x = 15$ B) $y + 2x = 15$ C) $y + 2x = 30$
 D) $y - 2x = 30$ E) $x + y = 18$

$m_{oc} \cdot m_d = -1$ olur.

$m_{oc} = \frac{12}{24} = \frac{1}{2}$, $m_d = -2$ olur.

$$y - 6 = -2(x - 12) \Rightarrow y + 2x = 30$$

10.



$$|AB| = 6 \text{ br}$$

Koordinat sistemindeki verilere göre, taralı alan kaç birimkaredir?

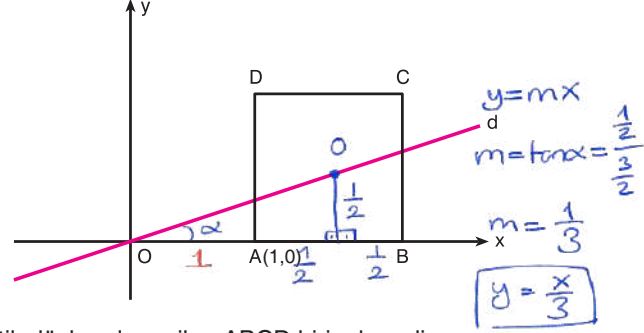
E

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

$$h = \frac{|3 \cdot 6 - 4 \cdot 2|}{\sqrt{3^2 + (-4)^2}} = \frac{10}{5} = 2$$

$$A(ABC) = \frac{6 \cdot 2}{2} = 6$$

11.



Analitik düzlemde verilen ABCD birim karedir.

A noktasının apsisi A(1, 0) ve d doğrusu karenin alanını iki eşit parçaya böldüğüne göre, d doğrusunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

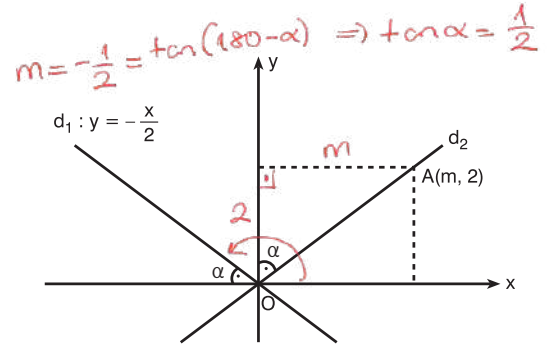
C

- A) $x = y$ B) $x = 2y$ C) $x = 3y$
 D) $y = 2x$ E) $x = 4y$

Karenin alanını eşit bölmesi için karenin ağırlık merkezinden geçmeli.

ACİL GEOMETRİ

12.



Koordinat sistemindeki verilere göre, m kaçtır?

C

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

$$\tan \alpha = \frac{1}{2} = \frac{m}{2} \Rightarrow m = 1$$

13. Analitik düzlemde,

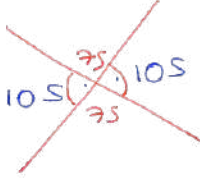
$$y = \sqrt{3}x - 4 \rightarrow m_1 = \sqrt{3} = \tan 60$$

$$x + y = 12 \rightarrow m_2 = -1 = \tan 135$$

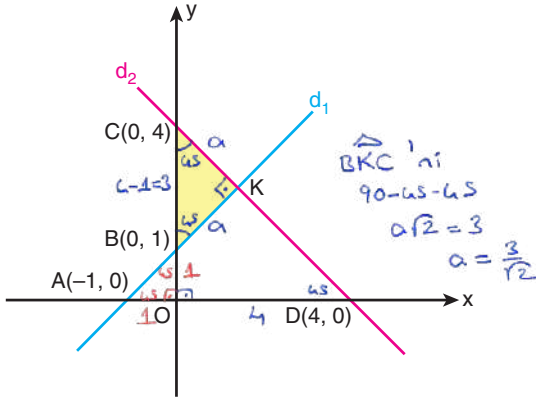
doğruları arasındaki açı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- C A) 60 B) 90 C) 105 D) 135 E) 150

$$135 - 60 = 75$$



14. Aşağıdaki analitik düzlemde, K noktasında kesişen iki doğru ve bu doğruların eksenleri kestiği noktalar verilmiştir.



Buna göre, şekildeki boyalı bölgenin alanı kaç birim-karedir?

- D A) 8 B) 9 C) $\frac{9}{2}$ D) $\frac{9}{4}$ E) $\frac{9}{3}$

$$A(BKC) = \frac{a^2}{2} = \frac{\frac{9}{2}}{2} = \frac{9}{4}$$

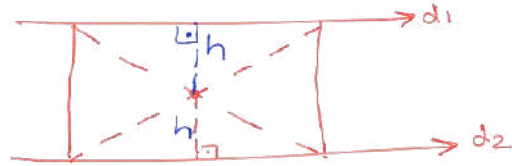
15. Analitik düzlemde karşılıklı iki kenarı,

$$d_1 : 3x - 4y + 5 = 0 \Rightarrow 6x - 8y + 10 = 0$$

$$d_2 : 6x - 8y + 50 = 0$$

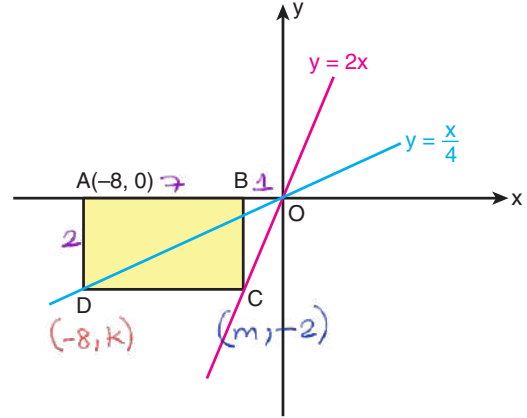
doğruları üzerinde bulunan dikdörtgenin köşegenlerinin kesim noktasının d_2 doğrusuna olan uzaklığı kaç birimdir?

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



$$2h = \frac{|10 - 50|}{\sqrt{6^2 + (-8)^2}} = \frac{40}{10} = 4 \Rightarrow h = 2$$

16. Aşağıdaki analitik düzlemde iki tane doğrunun grafiği ve ABCD dikdörtgeni verilmiştir.



Buna göre, ABCD dikdörtgeninin çevresi kaç birimdir?

- C A) 12 B) 15 C) 18 D) 20 E) 24

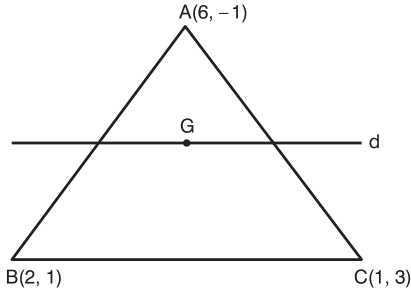
D noktası $y = \frac{x}{4}$ 'de yazılırsa

$$k = \frac{-8}{4} \Rightarrow k = -2, \text{ C'nin ordinatı da } -2$$

$$(m, -2) \text{ } y = 2x \text{ 'de yazılırsa } -2 = 2m \Rightarrow m = -1 \text{ olur.}$$

$$C(ABCD) = 2(7+2) = 18$$

1.



G; \widehat{ABC} üçgeninin kenarortaylarının kesim noktasıdır.

$d \parallel [BC]$ olduğuna göre, d doğrusunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $y + 2x = 7$ B) $y - 2x = 5$ C) $y + 2x = 9$
 D) $y - 2x = 7$ E) $y + x = 5$

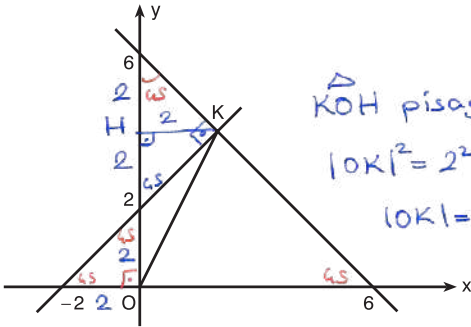
$$G\left(\frac{6+2+1}{3}, \frac{-1+1+3}{3}\right) = (3, 1)$$

$$m_{BC} = \frac{1-3}{2-1} = -2 = md$$

$$y - 1 = -2(x - 3)$$

$$y = -2x + 7$$

2.



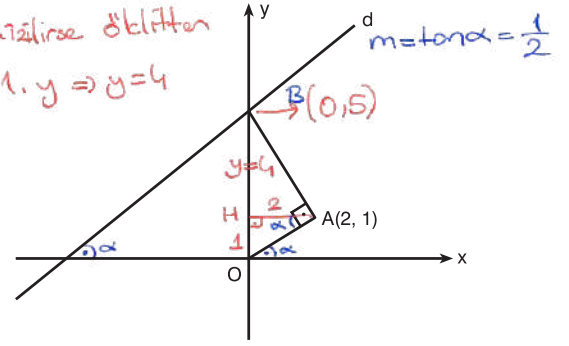
$\triangle KOH$ Pisagordan
 $|OK|^2 = 2^2 + 6^2$
 $|OK| = 2\sqrt{5}$

Koordinat sistemindeki verilere göre, $|OK|$ kaç birimdir?

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

3.

AH açılırsa diklitten
 $2^2 = 1 \cdot y \Rightarrow y = 4$



Koordinat sisteminde $[OA] \parallel d$ dir.

Buna göre, d doğrusunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $2y - x = 10$ B) $x - 2y = 5$ C) $2y + x = 12$
 D) $2y - x = 5$ E) $x - 2y = 10$

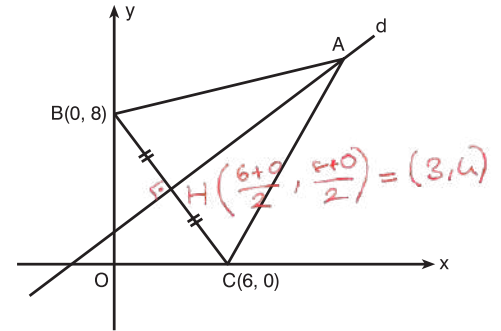
$B(0, 5)$ 'den geçen $m = \frac{1}{2}$ olan doğru

$$y - 5 = \frac{1}{2}(x - 0) \Rightarrow 2y - 10 = x$$

$$2y - x = 10$$

ACİL GEOMETRİ

4.



Koordinat sisteminde \widehat{ABC} eşkenar üçgendir.

Buna göre, d doğrusunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $2x - 3y = 9$ B) $4y - 3x = 7$ C) $3x - 2y = 7$
 D) $4y - 3x = 9$ E) $3x + 4y = 6$

$$BC \perp d \Rightarrow m_{BC} \cdot md = -1$$

$$m_{BC} = \frac{8-0}{0-6} = -\frac{4}{3}$$

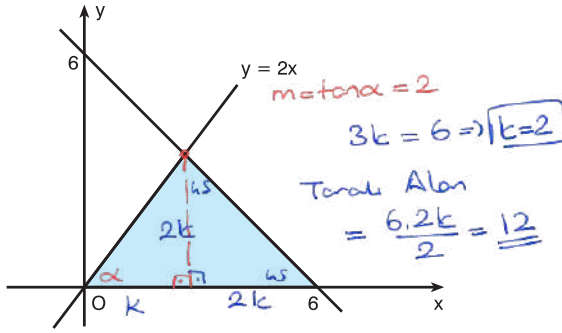
$$-\frac{4}{3} \cdot md = -1$$

$$md = \frac{3}{4}$$

$$y - 8 = \frac{3}{4}(x - 0) \Rightarrow 4y - 32 = 3x - 0$$

$$4y - 3x = 32$$

5.



Koordinat sistemindeki verilere göre, taralı alan kaç birimkaredir?

B

- A) 9 B) 12 C) 15 D) 18 E) 20

6.

$$d_1 : y = 5 - x$$

$$d_2 : y = x + 3$$

$$d_3 : y = 1 - 2x \Rightarrow 2x + y - 1 = 0$$

doğruları veriliyor.

Buna göre, d_1 ve d_2 doğrularının kesim noktasının d_3 doğrusuna uzaklığı kaç birimdir?

C

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

$$d_1 \text{ ve } d_2 \text{ eşitlenirse } y = 5 - x = x + 3$$

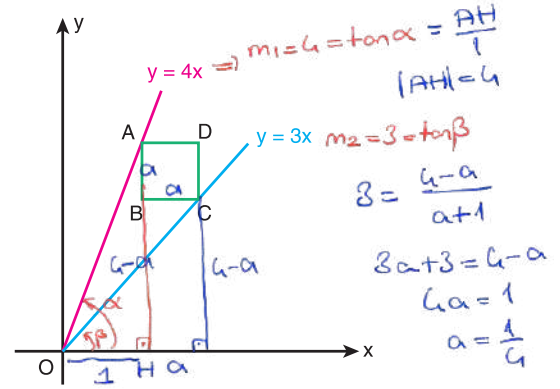
$$\Rightarrow x = 1 \text{ ve } y = 4 \text{ olur. } (1, 4)$$

$$(1, 4)'ün \quad 2x + y - 1 = 0 \text{ 'a uzaklığı}$$

$$h = \frac{|2 \cdot 1 + 4 - 1|}{\sqrt{2^2 + 1^2}} = \frac{5}{\sqrt{5}} = \sqrt{5}$$

7.

Aşağıdaki analitik düzlemde verilen iki doğru, kenarları eksenlere paralel ABCD karesinin birer köşesinden geçmektedir.



B köşesinin apsisi 1 olduğuna göre, A(ABCD) kaç birimkaredir?

C

- A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{8}$ C) $\frac{1}{16}$ D) $\frac{1}{36}$ E) $\frac{1}{48}$

$$A(ABCD) = a^2 = \left(\frac{1}{4}\right)^2 = \frac{1}{16}$$

ACİL GEOMETRİ

8.

Köşeleri A(3, 1), B(-1, 4) ve C(2, 3) noktaları olan \widehat{ABC} üçgeni veriliyor.

Buna göre, [AC] kenarına ait yüksekliğin denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

D

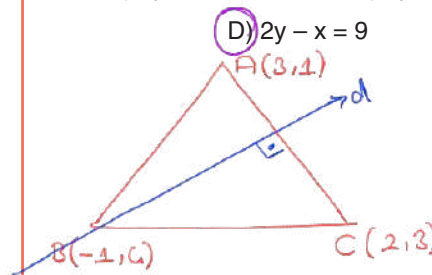
- A) $2y + x = 12$ B) $2y + x = 9$ C) $2y - x = 12$

$$E) y - x = 15$$

$$m_{AC} \cdot m_d = -1$$

$$m_{AC} = \frac{1-3}{3-2} = -2$$

$$\text{İse } \boxed{m_d = \frac{1}{2}} \text{ olur.}$$

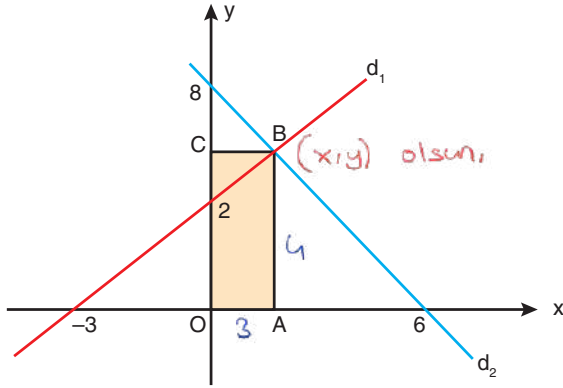


B'den geçen eğimi $\frac{1}{2}$ olan doğru

$$y - 4 = \frac{1}{2}(x + 1) \Rightarrow 2y - 8 = x + 1$$

$$\underline{2y - x = 9}$$

9. Aşağıda dik koordinat düzleminde verilen d_1 ve d_2 doğruları B noktasında kesişmişlerdir.



Buna göre, OABC dikdörtgeninin alanı kaç birimkaredir?

- D A) 20 B) 18 C) 16 **D) 12** E) 8

$$d_1: \frac{x}{-3} + \frac{y}{2} = 1 \Rightarrow 2x - 3y = -6$$

$$d_2: \frac{x}{6} + \frac{y}{8} = 1 \Rightarrow 4x + 3y = 24$$

$$\begin{array}{r} 6x = 18 \\ 3y = 12 \\ \hline x = 3 \\ y = 4 \end{array}$$

$$A(OABC) = 3 \cdot 4 = \underline{\underline{12}}$$

10. Dik koordinat sisteminde

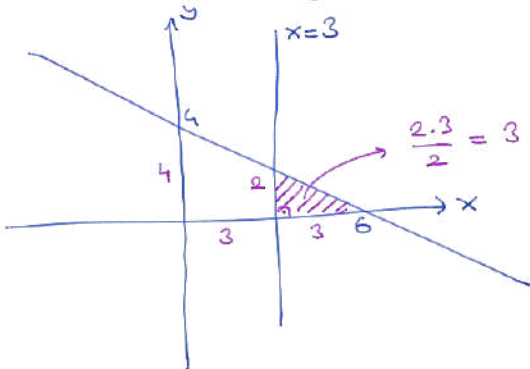
$(0,0)$ sağlığı için solun.

$$2x + 3y \leq 12 \Rightarrow \begin{array}{l} x=0 \text{ için } y=4 \\ y=0 \text{ için } x=6 \end{array}$$

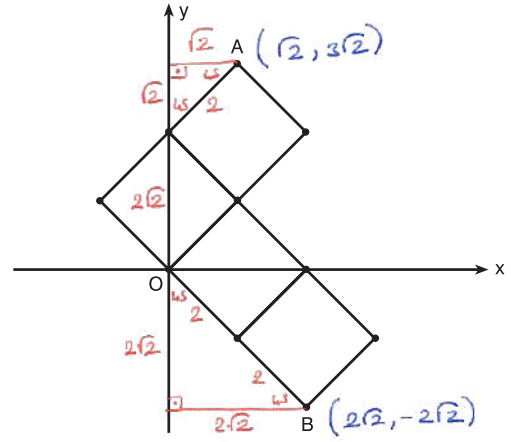
$y \geq 0 \rightarrow$ I veya II. bölgede
 $x \geq 3 \rightarrow$ $x=3$ 'ün sağı

eşitsizlik sistemini sağlayan bölgenin alanı kaç birimkaredir?

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



- 11.



Koordinat düzleminde bir kenarı 2 br olan eş karelerle şekildeki gibi bir "L" şekli çizilmiştir.

Buna göre, A ve B noktalarından geçen doğrunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

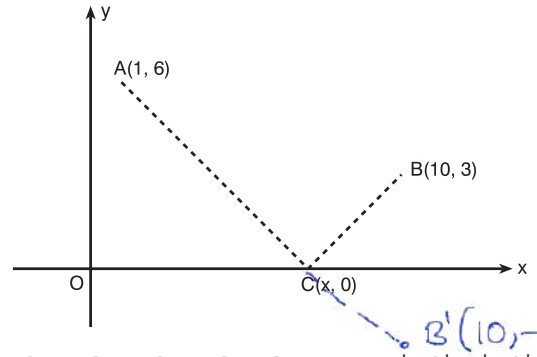
- D A) $y + x = 3\sqrt{2}$ B) $2x + y = 4\sqrt{2}$
 C) $x + 2y = 5\sqrt{2}$ **D) $y + 5x = 8\sqrt{2}$**
 E) $5y + x = 4\sqrt{2}$

$$m_{AB} = \frac{3\sqrt{2} - (-2\sqrt{2})}{2 - 2\sqrt{2}} = \frac{5\sqrt{2}}{-\sqrt{2}} = -5$$

A'dan geçen ve eğimi -5 olan doğru
 $y - 3\sqrt{2} = -5(x - 2) \Rightarrow y + 5x = 8\sqrt{2}$

ACİL GEOMETRİ

- 12.



Koordinat sistemindeki verilere göre, $|AC| + |BC|$ toplamının en küçük değeri için x kaç olmalıdır?

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

$|AC| + |BC|$ toplamının en küçük değeri için A veya B nin yansıması alınarak noktalar doğrusal yapılır.

$$m_{AB'} = m_{CB'} \Rightarrow \frac{6 - (-3)}{1 - 10} = \frac{0 - (-3)}{x - 10}$$

$$\Rightarrow -1 = \frac{3}{x-10} \Rightarrow -x + 10 = 3 \Rightarrow \boxed{x = 7}$$

1. $A(3, -2)$ noktasının 2 birim sağa, 3 birim aşağı ötelenmesi ile elde edilen noktanın koordinatları aşağıdaki-lerden hangisidir?

C

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

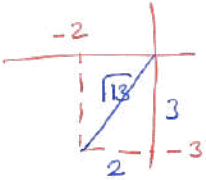
$$A' (3+2, -2-3) = (5, -5)$$

2. Analitik düzlemde bulunan $A(-5, 2)$ noktasının 3 birim sağa, 5 birim aşağı ötelenmesi sonucu oluşan noktanın orijine olan uzaklığı kaç birimdir?

E

- A) $2\sqrt{2}$ B) 3 C) $\sqrt{10}$ D) $2\sqrt{3}$ E) $\sqrt{13}$

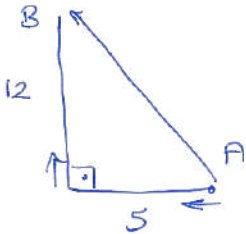
$$A' (-5+3, 2-5) = (-2, -3)$$



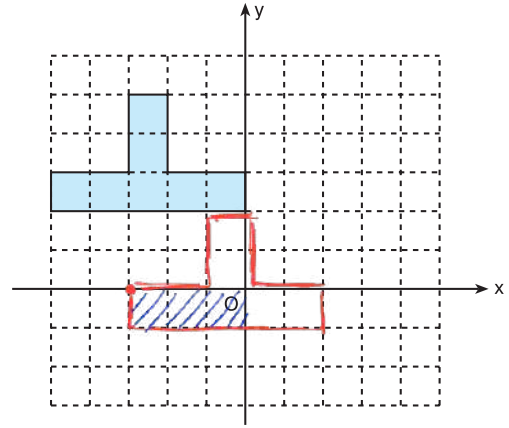
3. Analitik düzlemde bir A noktasının 5 birim sola, 12 birim yukarı ötelenmiş B noktası olduğuna göre, $|AB|$ kaç birimdir?

D

- A) 8 B) 10 C) 12 D) 13 E) 15



4.



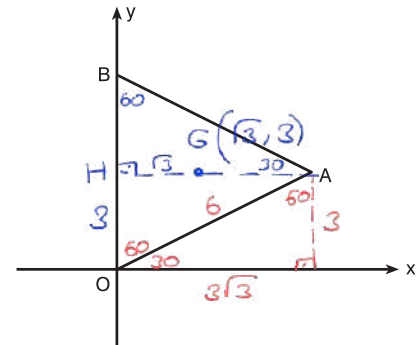
Yukarıda birim kareli koordinat düzleminde verilen şekil 2 birim sağa, 3 birim aşağı ötelenirse oluşan şeklin koordinat düzleminin üçüncü bölgesinde kalan kısmının alanı kaç birimkare olur?

C

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

ACİL GEOMETRİ

5.



Yukarıda verilen AOB eşkenar üçgeninin bir kenarı 6 br dir.

ABO üçgeni $\sqrt{3}$ birim sola, 1 birim aşağı ötelendiğinde oluşan yeni eşkenar üçgensel bölgenin ağırlık merkezinin koordinatları toplamı kaçtır?

D

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

$$G' (\sqrt{3}-1, 3-1) = (0, 2)$$

6. Dik koordinat düzleminde verilen A(3, -4) noktasının x eksenine göre simetriği B noktası, y eksenine göre simetriği C noktasıdır.

Buna göre, |BC| kaç birimdir?

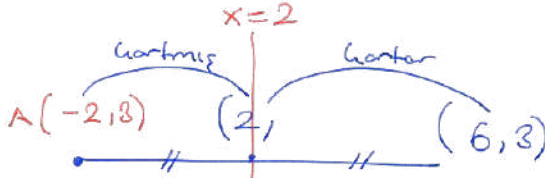
- A) 5 B) $5\sqrt{2}$ C) 8 D) 10 E) $5\sqrt{5}$

x eks. göre yansıma B(3, 4)
 y " " " " C(-3, -4)
 $|BC| = \sqrt{(3 - (-3))^2 + (4 - (-4))^2} = 10$

7. Dik koordinat düzleminde verilen A(-2, 3) noktasının x = 2 doğrusuna göre simetriği ax - y = 15 doğrusu üzerinde bulunan bir noktadır.

Buna göre, a kaçtır?

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

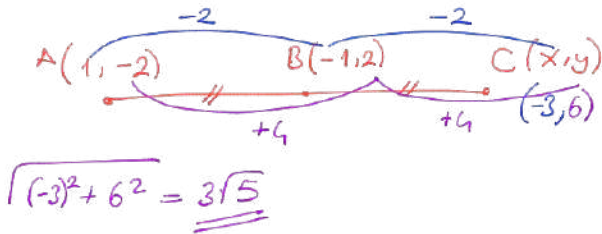


(6, 3), $ax - y = 15$ denklemini sağlar
 \downarrow \downarrow
 6 $\frac{1}{3}$ $6a = 18$
 $a = 3$

8. Dik koordinat düzleminde verilen A(1, -2) noktasının B(-1, 2) noktasına göre simetriği C noktasıdır.

Buna göre, C noktasının orijine olan uzaklığı kaç birimdir?

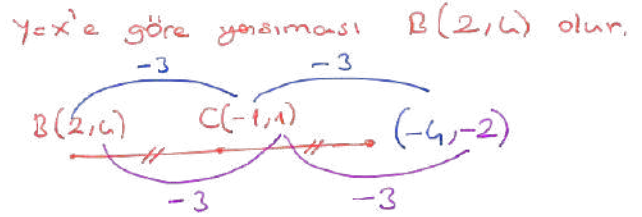
- A) $4\sqrt{2}$ B) 6 C) $3\sqrt{5}$ D) 8 E) $5\sqrt{2}$



9. Analitik düzlemde A(4, 2) noktasının y = x doğrusuna göre simetriği B noktasıdır.

Buna göre, B noktasının C(-1, 1) noktasına göre simetriği olan nokta aşağıdakilerden hangisidir?

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



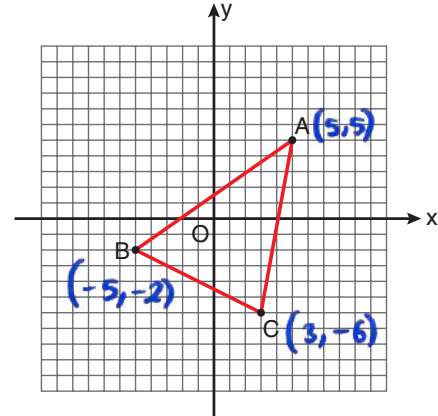
10. Analitik düzlemde A(a, b) noktasının y = -x doğrusuna göre simetriği olan nokta 2 birim sağa ve 1 birim aşağıya ötelenğinde B(3, -5) noktası elde ediliyor.

Buna göre, a + b toplamı kaçtır?

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

y = -x'e göre simetrisi A'(-b, -a) olur.
 \rightarrow 2 sağa
 \downarrow 1 aşağı
 $A''(-b+2, -a-1) = B(3, -5)$
 $-b+2 = 3$ $-a-1 = -5$
 $b = -1$ $a = 4$

- 11.



Şekilde verilen birim kareli düzlemde ABC üçgeninin ağırlık merkezi G noktasıdır.

Buna göre, G noktasının orijine göre simetriği olan nokta aşağıdakilerden hangisidir?

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

$G\left(\frac{-5+5+3}{3}, \frac{-2+5-6}{3}\right) = (1, -1)$
 (1, -1) orijine göre yansıması (-1, 1)

12. Analitik düzlemde A(2, m) noktasının $x = 1$ doğrusuna göre simetriği B, $y = 2$ doğrusuna göre simetriği C'dir. B ve C noktalarından geçen doğrunun eğimi 3'tür.

B Buna göre, m kaçtır?

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

$A(2, m)$ 'in $x=1$ 'e göre yansıması $B(0, m)$
 " $y=2$ 'ye " " $C(2, 4-m)$

$$m_{BC} = \frac{m - (4-m)}{0-2} = 3$$

$$\Rightarrow -6 = 2m - 4 \Rightarrow m = -1$$

13. Analitik düzlemde A(a, b) noktasının $x = 3$ doğrusuna göre simetriği alınıp meydana gelen nokta 4 birim aşağı ötelenğinde B noktası elde ediliyor.

A noktasının $y = x$ doğrusuna göre simetriği B noktası olduğuna göre, $2a - b$ farkı kaçtır?

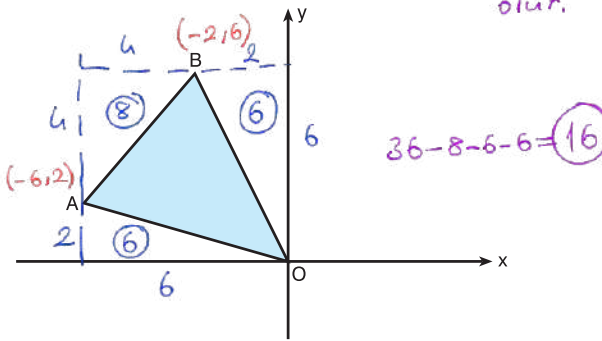
- A) -3 B) -2 C) -1 D) 0 E) 1

$A(a, b) \xrightarrow{x=3 \text{ göre yansıması}} A'(6-a, b)$

$A'(6-a, b) \xrightarrow{4 \text{ birim } \downarrow \text{ ötelenirse}} B(6-a, b-4)$

$A(a, b) \xrightarrow{y=x \text{ göre yansıması}} B(b, a)$ 0 halde $6-a=b$
 $b-4=a$
 $a=1, b=5$ olur.

14.



Yukarıdaki şekilde verilen A(-6, 2) noktasının $y = -x$ doğrusuna göre simetriği B noktasıdır.

Buna göre, $A(\widehat{AOB})$ kaç birimkaredir?

- A) 8 B) 12 C) 16 D) 20 E) 24

15.

• A(x, y)

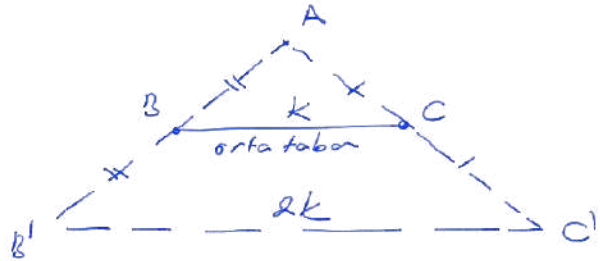


A noktasının B ve C noktalarına göre yansımaları sırasıyla B' ve C' noktaları olduğuna göre, $|B'C'|$ kaç birimdir?

- A) 20 B) 25 C) 26 D) 30 E) 34

$$|BC| = \sqrt{(3-(-2))^2 + (-7-5)^2} = 13$$

$$|B'C'| = 2|BC| = 26 \text{ olur.}$$



ACİL GEOMETRİ

16. Dik koordinat düzleminde A(3, 1) noktasında bir karınca bulunmaktadır. Bu karınca önce x ekseninin pozitif yönünde 4 birim ilerleyip B noktasına ulaşıyor. Eğer y ekseninin pozitif yönünde bir miktar ilerleseydi B noktasına $2\sqrt{13}$ birim uzaklıkta olan C noktasına ulaşacaktı.

Buna göre, C noktasının B noktasına göre simetriği olan noktanın koordinatları nedir?

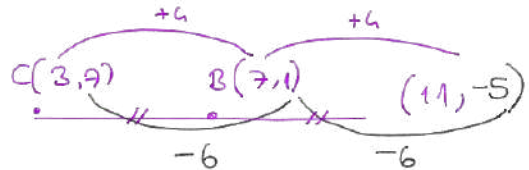
- A) (10, -4) B) (11, -3) C) (10, -5)
 D) (9, -3) E) (11, -5)

$A(3, 1) \xrightarrow{4 \text{ birim sağa}} B(7, 1)$

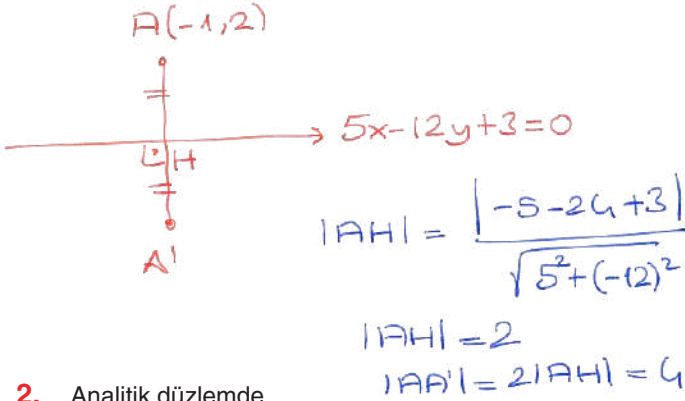
$A(3, 1) \xrightarrow{k \text{ birim yukarı}} C(3, k+1) = (3, 7)$

$$|BC| = 2\sqrt{13} = \sqrt{(7-3)^2 + (1-(k+1))^2}$$

$$\Rightarrow 52 = 16 + k^2 \Rightarrow k = \pm 6, \quad k > 0 \text{ old. dan } |k=6|$$



1. $A(-1, 2)$ noktasının $5x - 12y + 3 = 0$ doğrusuna göre simetriği A' noktası olduğuna göre, $|AA'|$ kaç birimdir?
 C A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6



2. Analitik düzlemde $2x - 3y + 4 = 0$ doğrusunun x eksenine göre simetriği olan doğru aşağıdakilerden hangisidir?
 C A) $2x + 3y - 4 = 0$ B) $3y - 2x + 4 = 0$
 C) $2x + 3y + 4 = 0$ D) $3x + 2y - 4 = 0$
 E) $2x - 3y + 4 = 0$

x 'e göre yansımada (y) işaret değişir.
 $2x + 3y + 4 = 0$

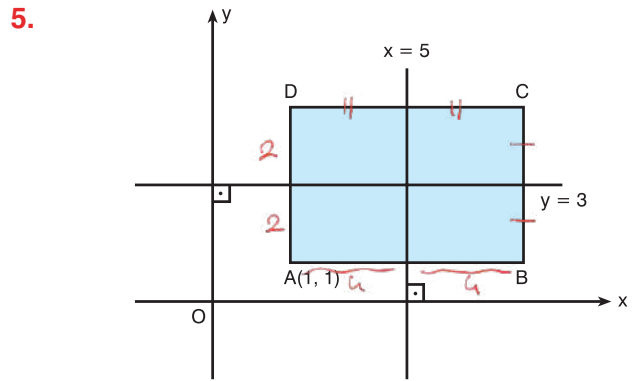
3. Analitik düzlemde $x - 2y = a$ doğrusunun orijine göre simetriği olan doğru $A(1, -2)$ noktasından geçmektedir.
 Buna göre, a kaçtır?
 A) -5 B) -4 C) -3 D) -2 E) -1

Orijine göre yansımada x ve y işaret değişir.

$-x + 2y = a$, $A(1, -2)$ 'den geçtiği için
 $\downarrow \quad \downarrow$
 $1 \quad -2$
 $-1 - 4 = a \Rightarrow a = -5$

4. Analitik düzlemde $2x + y = 2$ doğrusunun $x = 2$ doğrusuna göre simetriği olan doğrunun x eksenini kestiği noktanın apsisi kaçtır?
 E A) -3 B) -2 C) -1 D) 2 E) 3

$x = k$ 'ya göre yansımada x yerine $(2k - x)$ yazılır.
 $2(2, 2 - x) + y = 2$
 $8 - 2x + y = 2 \rightarrow y = 0$ için
 $8 - 2x = 2$
 $x = 3$



Yukarıdaki şekilde $x = 5$ ve $y = 3$ doğruları ABCD dikdörtgeninin simetri eksenleridir.

- Buna göre, $A(ABCD)$ kaç birimkaredir?
 D A) 16 B) 20 C) 24 D) 32 E) 36

$A(ABCD) = 4 \cdot 8 = 32$

6. $2/4x - 3y + 7 = 0$ doğrusunun $8x - 6y + 1 = 0$ doğrusuna göre simetriği olan doğru denklemini aşağıdakilerden hangisidir?
 A A) $4x - 3y - 6 = 0$ B) $4x + 3y + 8 = 0$
 C) $3x - 4y = 12$ D) $4x - 3y - 12 = 0$
 E) $4x + 3y - 6 = 0$

Verilen doğrular paralel
 $8x - 6y + 14 = 0$
 $8x - 6y + 1 = 0$
 $8x - 6y + c = 0$
 $1 = \frac{14 + c}{2}$
 $c = -12$
 $8x - 6y - 12 = 0$

7. Analitik düzlemde

$$x - y = 1$$

denkleminin $y = x$ doğrusuna göre simetriği olan doğru 1 birim sağa ötelendiğinde aşağıdaki doğrulardan hangisi oluşur?

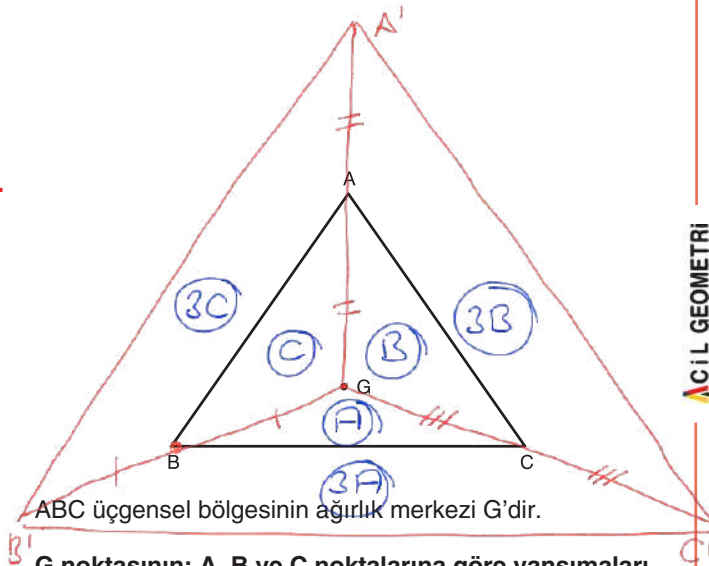
- B
- A) $x + y = 0$ B) $y = x$ C) $y = x - 2$
 D) $y = x - 1$ E) $y = 1 - x$

$y = x$ 'e göre yansımadaki x ve y yer değiştirir. $y - x = 1$

1 birim sağa ötelmesi

$$y - (x - 1) = 1 \Rightarrow y = x \text{ olur.}$$

8.



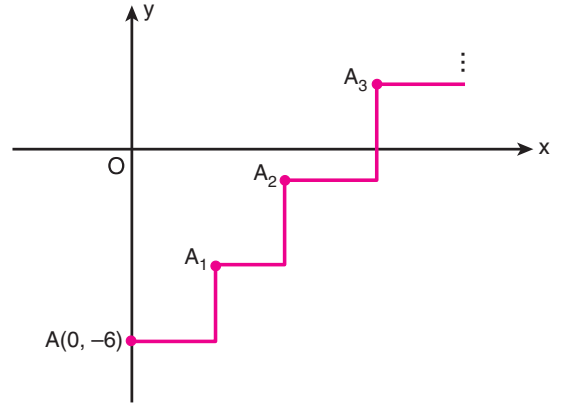
ABC üçgensel bölgesinin ağırlık merkezi G'dir.

G noktasının; A, B ve C noktalarına göre yansımaları sırasıyla A', B' ve C' noktaları olduğuna göre,

$$\frac{A(ABC)}{A(A'B'C')} \text{ oranı kaçtır? } \frac{A+B+C}{4(A+B+C)} = \frac{1}{4}$$

- D
- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{3}{10}$ D) $\frac{1}{4}$ E) $\frac{1}{6}$

9.



Yukarıdaki dik koordinat düzleminde $A(0, -6)$ noktasından harekete başlayan bir karınca her defasında önce x ekseninde 2 birim sağa daha sonra y ekseninde 3 birim yukarıya yol almaktadır. Karıncanın ilk olarak geldiği nokta A_1 dir.

Buna göre, A_{40} noktasının ordinatı apsisinden kaç fazladır?

- D
- A) 24 B) 28 C) 32 D) 34 E) 38

$$A_{40} (0 + 40 \cdot 2, -6 + 40 \cdot 3) = (80, 114)$$

$$114 - 80 = 34$$

ACİL GEOMETRİ

10. Analitik düzlemde $A(3, -2)$ noktası orijin etrafında saat yönünün tersine doğru 90° döndürüldüğünde oluşan nokta aşağıdakilerden hangisidir?

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

$$A(3, -2) \xrightarrow{90^\circ} A'(2, 3)$$

$$\begin{aligned} \nabla! \quad P(x, y) &= P'(-y, x) \\ P(x, y) &= P'(y, -x) \text{ olur.} \end{aligned}$$

11. Analitik düzlemde $A(-3, 4)$ noktası orijin etrafında saat yönünde 90° döndürüldüğünde oluşan nokta B' 'dir.

B Buna göre, $|AB|$ kaç birimdir?

- A) $4\sqrt{3}$ B) $5\sqrt{2}$ C) 8 D) 10 E) $5\sqrt{5}$

$$A(-3, 4) \Rightarrow B(4, 3)$$

$$|AB| = \sqrt{(-3-4)^2 + (4-3)^2} = \sqrt{50} = 5\sqrt{2}$$

12. $A(a, b)$ noktası orijin etrafında pozitif yönde 90° döndürüldükten sonra x eksenini boyunca pozitif yönde 2 birim ve y eksenini boyunca negatif yönde 1 birim ötelenerek $A'(4, -2)$ noktası elde ediliyor.

B Buna göre, $a + b$ toplamı kaçtır?

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

$$A(a, b) \Rightarrow B(-b, a)$$

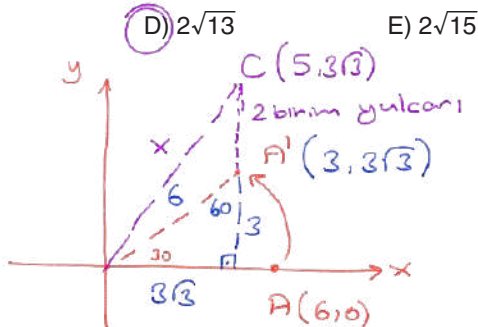
$$B(-b, a) \rightarrow B(-b+2, a-1) = A'(4, -2)$$

$$\begin{aligned} -b+2 &= 4 \Rightarrow b = -2 \\ a-1 &= -2 \Rightarrow a = -1 \end{aligned}$$

13. Analitik düzlemde $A(6, 0)$ noktası orijin etrafında pozitif yönde 30° döndürüldükten sonra elde edilen nokta 2 birim yukarı öteleniyor.

Buna göre, öteleme işlemi sonucunda elde edilen noktanın orijine uzaklığı kaç birimdir?

- D) $2\sqrt{13}$ B) $4\sqrt{3}$ C) $5\sqrt{2}$



$$x^2 = 5^2 + (3\sqrt{3})^2 = 52$$

14. Dik koordinat düzleminde verilen A noktasının $B(3, -2)$ noktasına göre simetriği C noktasıdır.

A noktası orijin etrafında saatin tersi yönünde 90° döndürüldüğünde yine C noktası ile çakışmaktadır.

Buna göre, A noktasının koordinatları çarpımı kaçtır?

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

$$A(a, b) \quad B(3, -2) \quad C(c, d)$$

$$\frac{a+c}{2} = 3, \quad \frac{b+d}{2} = -2 \Rightarrow \begin{aligned} a+c &= 6 \\ b+d &= -4 \end{aligned}$$

$$A(a, b) \xrightarrow{90^\circ} A'(-b, a) = C(c, d)$$

$$-b = c, \quad a = d$$

$$\begin{aligned} a+c &= 6 \Rightarrow a-b = 6 \\ b+d &= -4 \Rightarrow b+a = -4 \\ \hline 2a &= 2 \Rightarrow a = 1, \quad b = -5 \end{aligned}$$

15. Analitik düzlemde,

- $P(4, -1)$ noktasının $y = x$ doğrusuna göre yansıması alınıyor.
- Elde edilen yansıma 4 birim sola ve 2 birim aşağıya öteleniyor.
- Elde edilen öteleme orijin etrafında negatif yönde 90° döndürülüyor.

Buna göre, döndürme işlemi sonrasında elde edilen nokta aşağıdakilerden hangisidir?

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

$$P(4, -1) \xrightarrow{y=x \text{ yansıması}} P'(-1, 4)$$

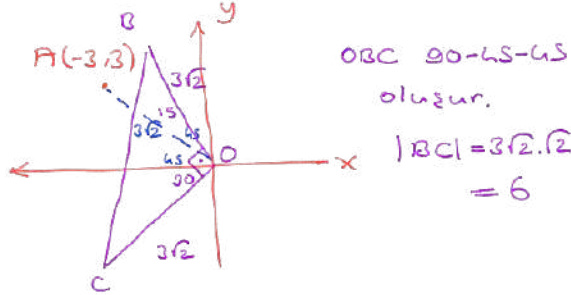
$$P'(-1, 4) \xrightarrow{\begin{aligned} &4 \text{ birim sola} \\ &\downarrow 2 \text{ birim aşağı} \end{aligned}} P''(-5, 2)$$

$$P''(-5, 2) \xrightarrow{90^\circ} P'''(2, 5)$$

1. $A(-3, 3)$ noktası orijin etrafında saat yönünde 15° döndürülürse B, saatin tersi yönünde 75° döndürülürse C noktası oluşmaktadır.

Buna göre, B ve C noktaları arasındaki uzaklık kaç birimdir?

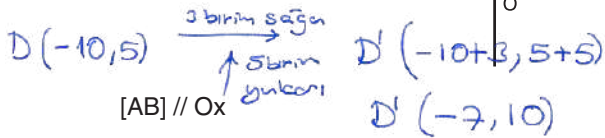
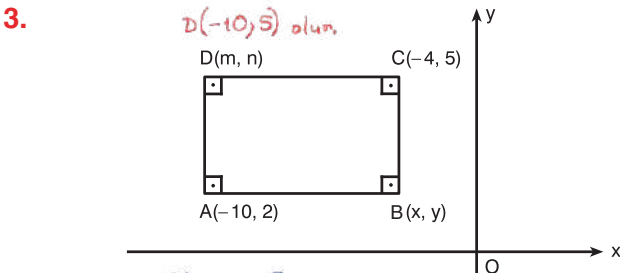
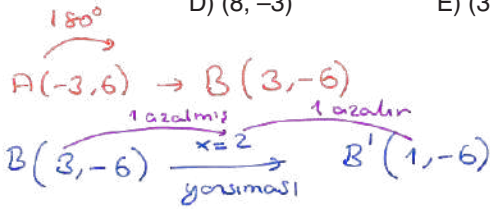
- D
A) 3 B) 4 C) 5 **D) 6** E) 8



2. Analitik düzlemde verilen $A(-3, 6)$ noktası orijin etrafında saat yönünde 180° döndürüldüğünde B noktası oluşuyor.

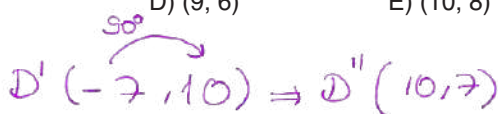
Buna göre, B noktasının $x = 2$ doğrusuna göre simetrisi olan nokta aşağıdakilerden hangisidir?

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



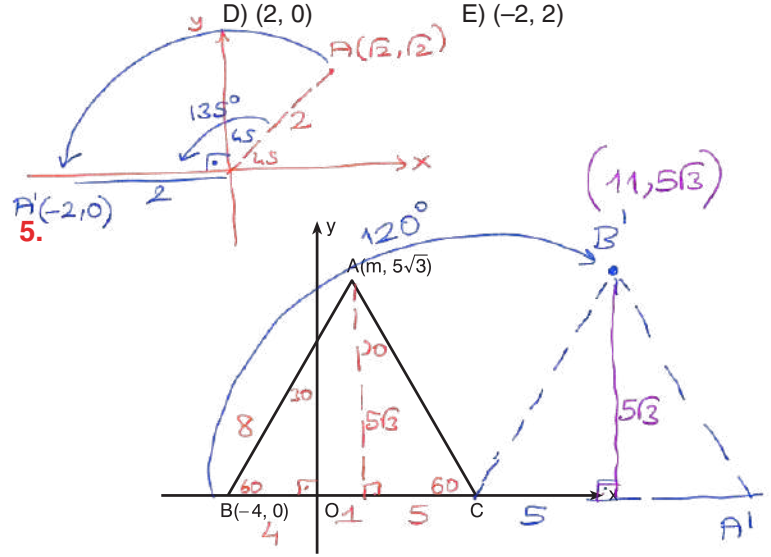
ABCD dikdörtgeni 3 birim sağa, 5 birim yukarı ötelenip saat yönünde 90° döndürüldüğünde D noktasının bu dönüşümler sonucu yeni koordinatları aşağıdakilerden hangisi olur?

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



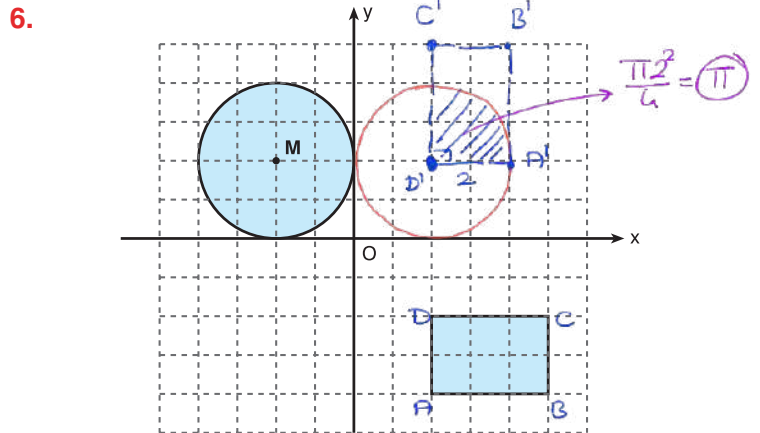
4. $A(\sqrt{2}, \sqrt{2})$ noktası orijin etrafında pozitif yönde 135° döndürülürse aşağıdaki noktalardan hangisi elde edilir?

- B
A) (-4, 0) **B) (-2, 0)** C) (0, -2)
D) (2, 0) E) (-2, 2)



ABC eşkenar üçgeni C noktası etrafında saat yönünde 120° döndürülürse, B noktasının yeni koordinatları aşağıdakilerden hangisi olur?

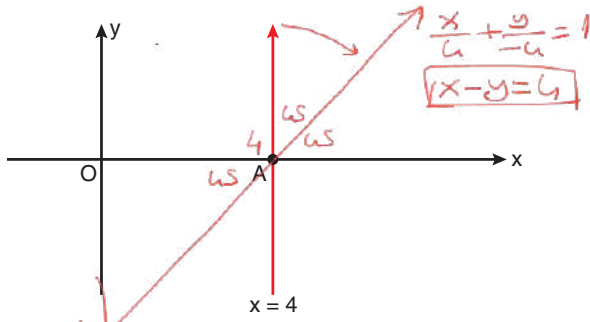
- A
A) (11, $5\sqrt{3}$) B) (10, $4\sqrt{3}$) C) ($5\sqrt{3}$, 10)
D) ($4\sqrt{3}$, 11) E) (11, $4\sqrt{3}$)



Yukarıdaki birim kareli dik koordinat düzleminde verilen M merkezli dairenin y eksenine göre yansıması ile dikdörtgenin orijin etrafında saat yönünde 270° döndürülmesiyle elde edilen kesişim bölgesinin alanı kaç birimkaredir?

- B
A) $\frac{\pi}{2}$ **B) π** C) $\frac{3\pi}{2}$ D) 2π E) $\frac{5\pi}{2}$
 $A(2, -4) \xrightarrow{90^\circ} A'(4, 2)$ $C(5, -2) \xrightarrow{90^\circ} C'(2, 5)$
 $B(5, -4) \xrightarrow{90^\circ} B'(4, 5)$ $D(2, -2) \xrightarrow{90^\circ} D'(2, 2)$

7.



Analistik düzlemde verilen $x = 4$ doğrusu A noktası etrafında saat yönünde 45° döndürülüyor.

Olusan yeni doğrunun $2x - y = 6$ doğrusu ile kesim noktasının koordinatlar çarpımı kaçtır?

- D) A) -12 B) -8 C) -6 **(D)** -4 E) -2

$$\begin{array}{r} 2x - y = 6 \\ -1/x - y = 4 \\ \hline x = 2, \text{ yerine yazarsa } 2 - y = 4 \\ \hline y = -2 \end{array}$$

Kesim noktası $(2, -2)$

$$\begin{array}{l} 80^\circ \\ (x, x+2) \\ x' = y, y' = -x \\ x = -y' \end{array}$$

8. Analitik düzlemde $y = x$ doğrusunun A(1, 2) noktasına göre simetriği d doğrusudur.

d doğrusu orijin etrafında pozitif yönde 90° döndürülüyor.

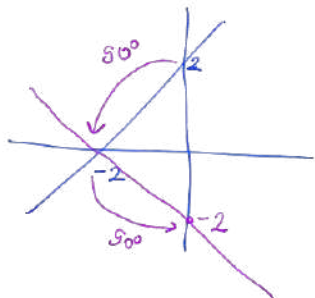
Buna göre, döndürme sonucunda elde edilen doğru denklemleri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) **(A)** $x + y = -2$ B) $y - x = 1$ C) $y + x = 0$
D) $x + y = 2$ E) $x - y = 1$

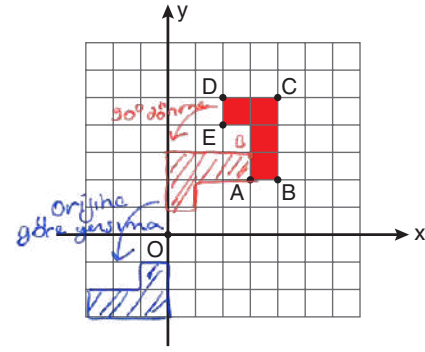
$$y = x \text{ 'in } (1,2) \text{ 'e göre yansımada}$$

$$(m, k) \text{ " } x = (2m - x) \\ y = (2k - y) \text{ yazılır.}$$

$$y = x \xrightarrow{\text{yansıması}} (1,2) \rightarrow 4 - y = 2 - x \Rightarrow \boxed{x - y = -2}$$



9.

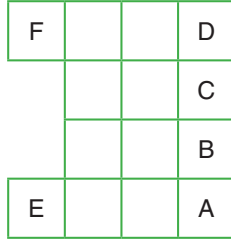


Şekildeki dik koordinat düzlemi eş karelerden oluşmuştur. Verilen şekil önce A noktası etrafında pozitif yönde 90° döndürülüyor. Sonra oluşan şeklin orjine göre yansıması alınıyor.

Buna göre, en son oluşan görüntü aşağıdakilerden hangisidir?

- A) **(A)** B) C) D) E)

10.



Verilen şekil birim karelerden oluşmuştur.

İçinde harf yazılı olan karelerden hangileri kesilip çıkarılırsa geriye kalan şeklin;

- Dikey simetri eksenini
- Yatay simetri eksenini
- Dönme simetrisi

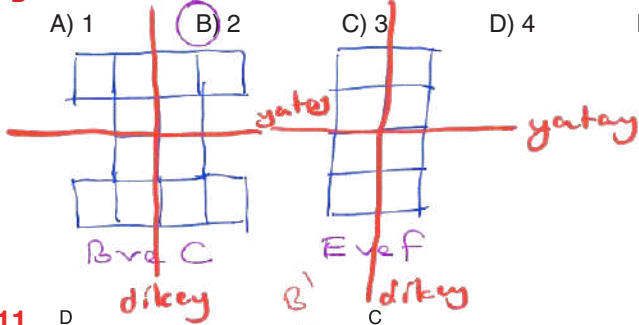
Özelliklerinden üçü de aynı anda gerçekleşir?

Sorusuna verilen cevaplar aşağıdaki gibidir.

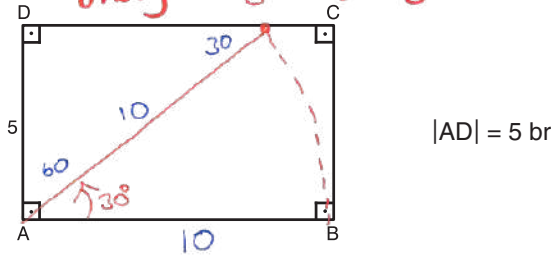
- I) Yalnız C II) A ve D III) B ve C
 IV) E ve F V) E ve D

Buna göre, bu cevaplardan kaç tanesi doğrudur?

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



11.

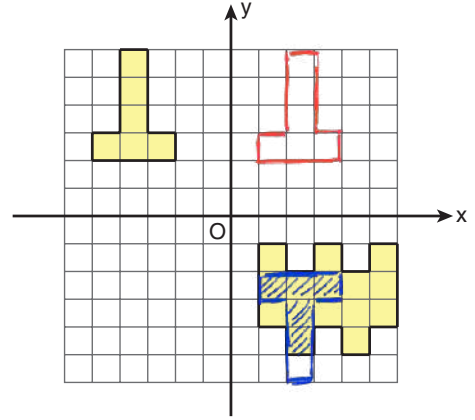


ABCD dikdörtgeni A köşesi etrafında ve pozitif yönde 30° döndürülürse B köşesinin yeni yeri [DC] kenarı üzerinde olmaktadır.

Buna göre, $A(ABCD)$ kaç birimkaredir?

- A) 36 B) 44 C) 45 D) 48 E) 50

12.



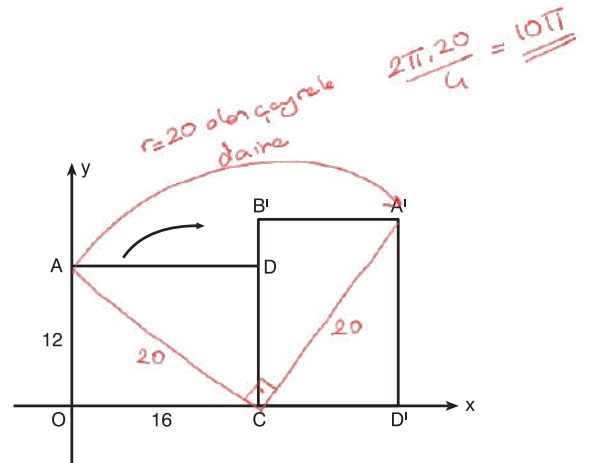
Birim kareli zeminde verilen analitik düzlemin ikinci bölgedeki şekil 6 birim sağa ötelenip x eksenine göre yansıması alınacaktır.

Buna göre, elde edilen yansımanın dördüncü bölgedeki şekille kesişen kısmının alanı kaç birimkaredir?

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

ACİL GEOMETRİ

13.



Şekildeki OCDA dikdörtgeni saat yönünde döndürülerek $CD'A'B'$ dikdörtgeni elde ediliyor.

Buna göre, A noktasının aldığı yol kaç birimdir?

- A) 6π B) 8π C) 9π D) 10π E) 12π

14. Dik koordinat düzleminde $d_1 : 5x - 12y + 3 = 0$ doğrusunun $y = -x$ doğrusuna göre simetriği d_2 doğrusudur.

Buna göre, $A(0, -2)$ noktasının d_2 doğrusuna uzaklığı kaç birimdir?

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

$$d_2 : -5y + 12x + 3 = 0$$

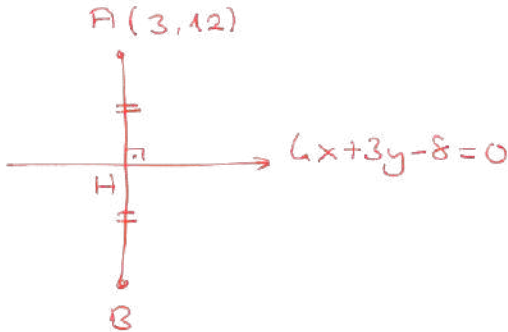


$$h = \frac{|-5(-2) + 12 \cdot 0 + 3|}{\sqrt{(-5)^2 + 12^2}} = \frac{13}{13} = 1$$

15. Analitik düzlemde $A(3, 12)$ noktasının, $4x + 3y - 8 = 0$ doğrusuna göre simetriği B noktasıdır.

Buna göre, $|AB|$ kaç birimdir?

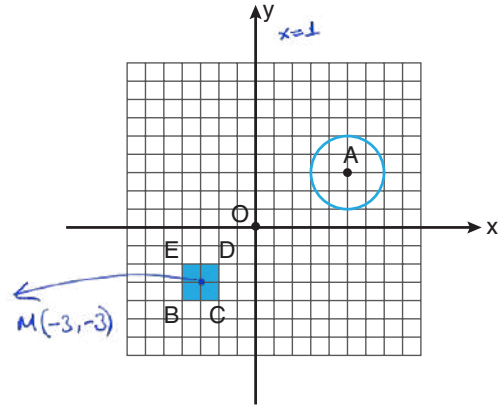
- D
A) 4 B) 8 C) 12 D) 16 E) 20



$$|AH| = \frac{|4 \cdot 3 + 3 \cdot 12 - 8|}{\sqrt{4^2 + 3^2}} = \frac{40}{5} = 8$$

$$|AB| = 2|AH| = 16$$

- 16.



Birim kareli dik koordinat düzleminde zemine BCDE karesi ve A merkezli daire yerleştirilmiştir.

Kareye uygulanan aşağıdaki işlemlerden,

- I. Orijine göre simetriğini 2 birim sağa ötelemek
 II. $x = 1$ doğrusuna göre simetriğinin x eksenine göre simetrisini almak.
 III. Orijin etrafında pozitif yönde 90° döndürüp yeni oluşan şeklin $y = 1$ doğrusuna göre simetrisini almak.

hangileri tek başına uygulanırsa karenin tamamı dairenin içinde kalır?

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

ACİL GEOMETRİ

$$m(-3, -3) \text{ noktası } A(5, 3)$$

$$m(-3, -3) \xrightarrow{\text{orijine göre}} m'(3, 3) \xrightarrow{2 \text{ sağa}} m''(5, 3)$$

$$m(-3, -3) \xrightarrow{x=1 \text{ göre}} m'(5, -3) \xrightarrow{x'e göre} m''(5, 3)$$

$$m(-3, -3) \xrightarrow{90^\circ} m'(3, -3) \xrightarrow{y=1 \text{ göre}} m''(3, 5)$$

1. Analitik düzlemde $A(2p - 4, p + 1)$ noktası **2. açkırtay** doğrusu üzerinde olduğuna göre, p kaçtır?

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

$$p+1 = -(2p-4)$$

$$3p=3$$

$$p=1$$

2. $a \in \mathbb{R}$ olmak üzere,

$$A(a^2 - 9, 5 - a)$$

noktası **y** eksenindedir. $\Rightarrow x=0$

Buna göre, A noktasının orijine uzaklığı **en çok kaç** birimdir?

A) 4 B) 6 C) 7 **D) 8** E) 9

$$a^2 - 9 = 0 \Rightarrow a = \pm 3$$

$$A(0, 2)$$

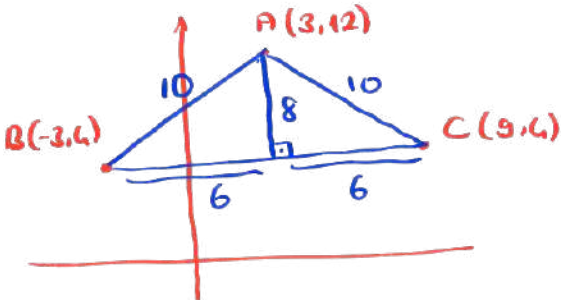
$$A(0, 8)$$

3. Köşelerinin koordinatları,

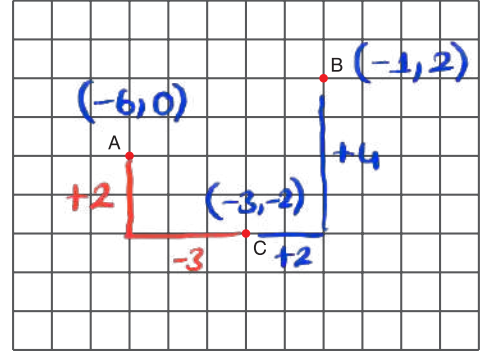
$$A(3, 12), B(-3, 4) \text{ ve } C(9, 4)$$

olan ABC üçgeninin çevresinin uzunluğu kaç birimdir?

A) 27 B) 30 **C) 32** D) 34 E) 36



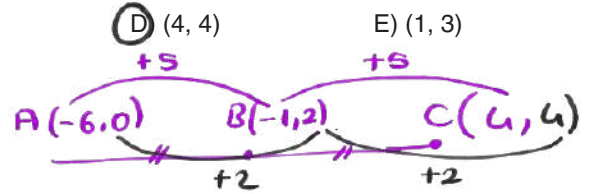
4.



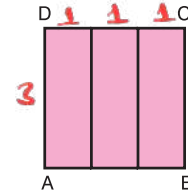
Birim karelerden oluşan şekil, dik koordinat sisteminin bir parçasını göstermekte ve C noktası $C(-3, -2)$ dir.

Buna göre, A noktasının B noktasına göre simetriği aşağıdakilerden hangisidir?

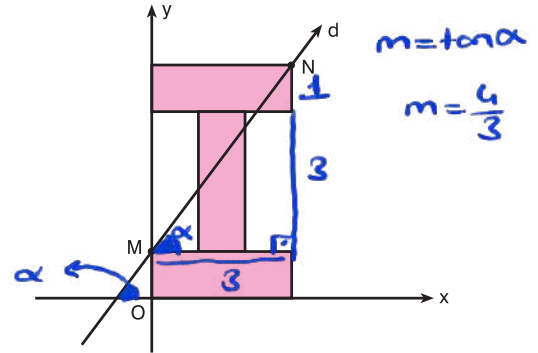
A) (3, 2) B) (5, -1) C) (3, 5)



5.



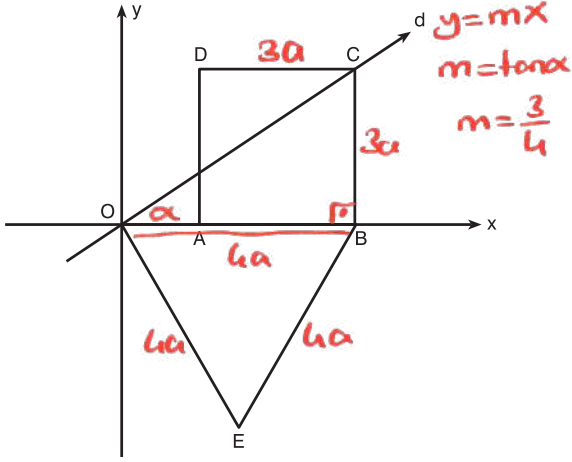
Alanı 9 birimkare olan ABCD karesi birbirine eş üç dikdörtgene ayrılıp dik koordinat sistemine yerleştiriliyor.



Buna göre, M ve N noktalarından geçen d doğrusunun eğimi kaçtır?

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

6.



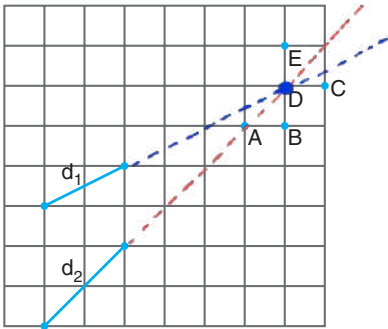
Dik koordinat sisteminde ABCD kare, OEB eşkenar üçgen, ABCD karesi ile OEB eşkenar üçgeninin çevre uzunlukları birbirine eşittir.

Buna göre, d doğrusunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $4y = 3x$ B) $3y = 4x$ C) $3y = 2x$
 D) $4y = x$ E) $y = 2x$

$$y = \frac{3x}{4} \Rightarrow 4y = 3x$$

7.



Özdeş birim karelerden oluşmuş düzlemde, d_1 ve d_2 doğrularının belirli kısımları gösterilmiştir.

Buna göre, bu doğruların kesişim noktası aşağıdakilerden hangisidir?

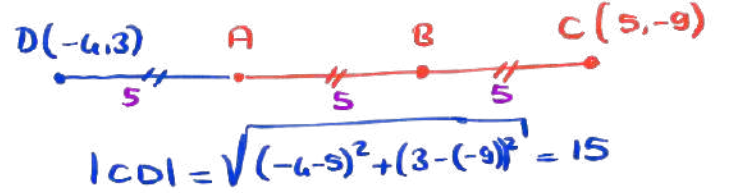
- A) A B) B C) C D) D E) E

8.

Dik koordinat sisteminde A noktasının B noktasına göre simetriği $C(5, -9)$ noktası, B noktasının A noktasına göre simetriği $D(-4, 3)$ noktasıdır.

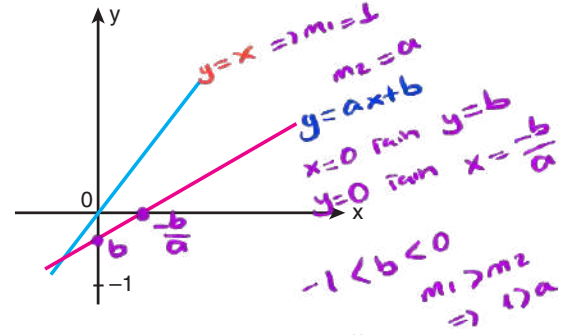
Buna göre, $|AB|$ uzunluğu kaç birimdir?

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



9.

a, b birer reel sayı olmak üzere, aşağıda $y = x$ ve $y = ax + b$ doğrularının grafikleri verilmiştir.



Buna göre, a ve b sayılarının reel sayı doğrusunda gösterimi aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A

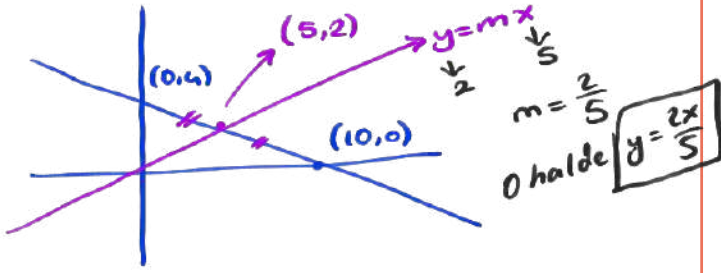
- A)
- B)
- C)
- D)
- E)

10. $2x + 5y = 20$ doğrusu, koordinat eksenlerini A ve B noktalarında kesmektedir.

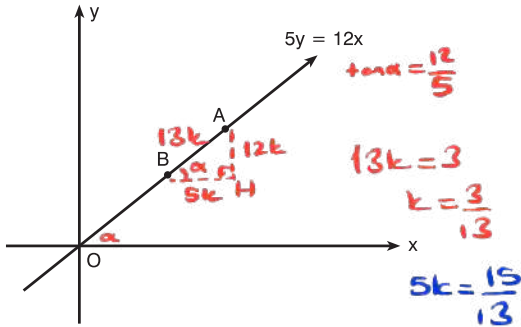
Buna göre, [AB] nin orta noktasından ve orijinden geçen doğrunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $3y = 2x$ B) $5y = 2x$ C) $4y = 3x$
D) $5x = 2y$ E) $3y = 4x$

$x=0$ için $5y=20 \Rightarrow y=4$
 $y=0$ için $2x=20 \Rightarrow x=10$



11.



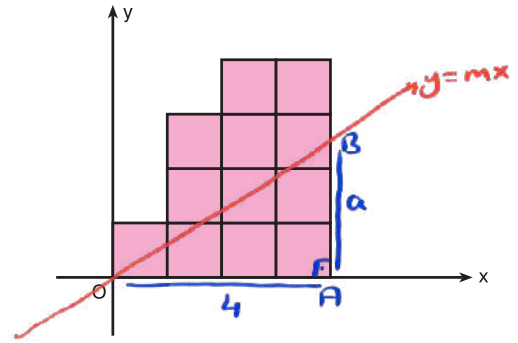
Dik koordinat düzleminde $5y = 12x$ doğrusu üzerinde A ve B olmak üzere iki nokta alınıyor.

$|AB| = 3$ birim

Buna göre, A ve B noktalarının apsisi farkı kaçtır?

- A) 1 B) $\frac{11}{10}$ C) $\frac{15}{13}$ D) $\frac{17}{26}$ E) $\frac{13}{25}$

12.



Şekilde birbirine eş 12 adet birim kare verilmiştir.

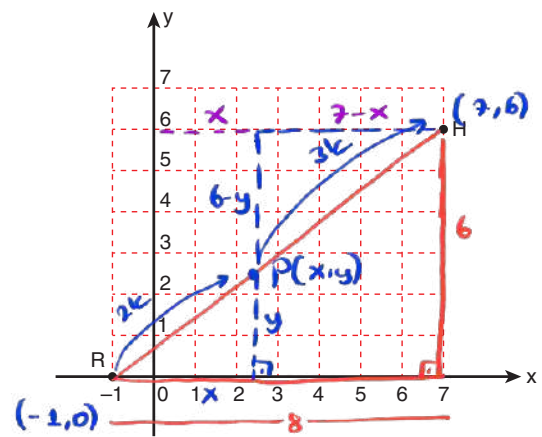
Orijinden geçip taralı alanı iki eşit parçaya bölen doğru aşağıda verilen noktalardan hangisinden geçer?

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

$A(\overline{OBA}) = 6br^2 = \frac{6 \cdot a}{2} \Rightarrow a = 3$

B (4, 3)

13.



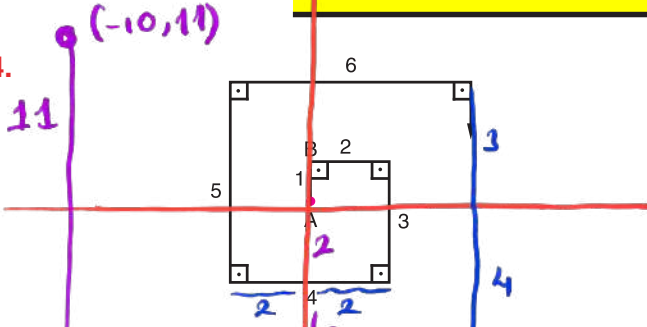
Şekildeki dik koordinat sistemi birimkarelerden oluşmuştur. R noktasında bulunan bir karınca H noktasına sabit hızla en kısa yoldan 45 dakikada gitmektedir.

Buna göre, karıncanın R noktasından yola çıktıktan 18 dakika sonra bulunacağı noktanın koordinatları aşağıdakilerden hangisidir?

- A) (2, 2) B) $(\frac{12}{5}, \frac{16}{5})$ C) $(\frac{11}{5}, \frac{12}{5})$
D) $(\frac{14}{5}, \frac{12}{5})$ E) (3, 3)

$\frac{18}{45} = \frac{2}{5}$ $\frac{6-y}{5} = \frac{3}{2} = \frac{7-x}{x+1} \Rightarrow y = \frac{12}{5}$
 $x = \frac{11}{5}$

14.



Şekildeki A noktasında bulunan bir hareketli, yukarıya 1 birim, sağa 2 birim, aşağıya 3 birim, sola 4 birim, ... biçiminde hareket etmektedir.

- 10 • Hareketli "yukarıya, sağa, aşağıya, sola" yönlerini bu sıraya göre tekrarlamaktadır. Her yeni yöndeki hareketi bir önceki hareketinden 1 birim fazla sürmektedir.
- A noktası analitik düzlemde orijini temsil etmektedir. Ayrıca AB doğrusu da y-eksenidir.

Buna göre, hareketli 21 birim uzunluğundaki adımını attığı anda düzlemin hangi noktasına gelmiştir?

- D A) (-5, 10) B) (-6, -12) C) (-8, 13)
D) (-10, 11) E) (-9, 12)

15. Analitik düzlemde $P(-3, 2)$ noktasının $y = -1$ doğrusuna göre simetriği olan nokta, orijin etrafında saatin tersi yönde 90° döndürülüyor.

Buna göre, son durumda elde edilen nokta aşağıdakilerden hangisidir?

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

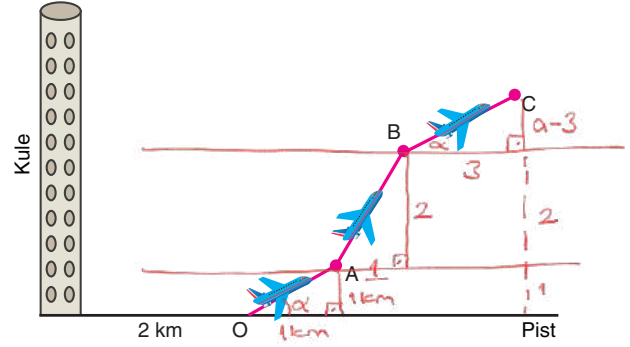
$y = k$ doğrusuna göre yansımada y yerine $(2k - y)$ yazılır.

$$P(-3, (-2-2)) = (-3, -4)$$

$$P(x, y) \xrightarrow{90^\circ} P'(-y, x)$$

$$P(-3, -4) \xrightarrow{90^\circ} P'(4, -3)$$

16. Aşağıda kulenin 2 km uzağında pist üzerindeki O noktasından havalanmaya başlayan bir uçak gösterilmiştir.



Uçak A'ya kadar sabit bir açıyla havalandıktan sonra A noktasında açısını artırmış ve B noktasına kadar yeni sabit bir açıyla havalanmaya devam etmiştir. B noktasında havalanma açısını düşüren uçak başlangıçtaki (OA arasındaki) sabit açısıyla C noktasına kadar uçmuştur.

A, B, C noktalarının kule ve piste olan dik uzaklıkları aşağıdaki gibidir.

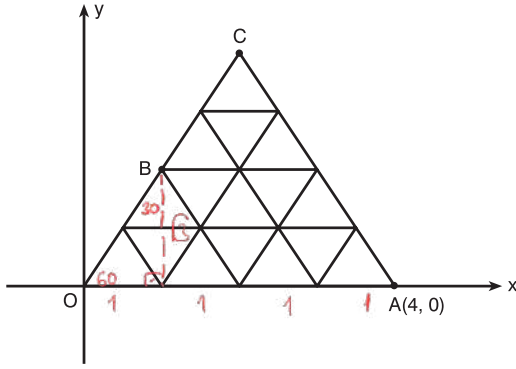
	A	B	C
Kule	3 km	4 km	7 km
Pist	1 km	3 km	a km

Buna göre, a kaçtır?

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

$$\tan \alpha = 1 = \frac{a-3}{3} \Rightarrow a = 6$$

1.



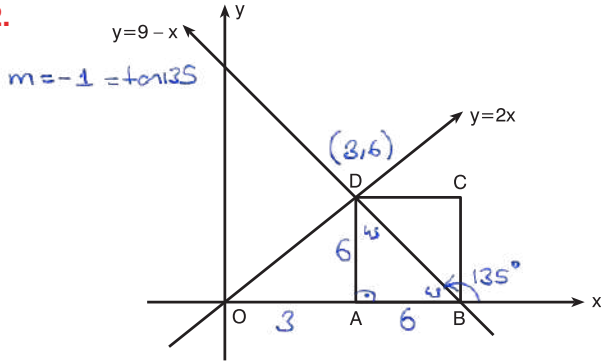
Dik koordinat sisteminde verilen OAC eşkenar üçgeni birbirine eş 16 eşkenar üçgene ayrılmıştır.

A(4, 0) olduğuna göre, B noktasının koordinatları aşağıdakilerden hangisidir?

E

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

2.



Dik koordinat sisteminde ABCD dikdörtgeni veriliyor.

D köşesi $y = 9 - x$ ve $y = 2x$ doğrularının kesim noktası olduğuna göre, ABCD dikdörtgeninin alanı kaç birim-karedir?

E

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

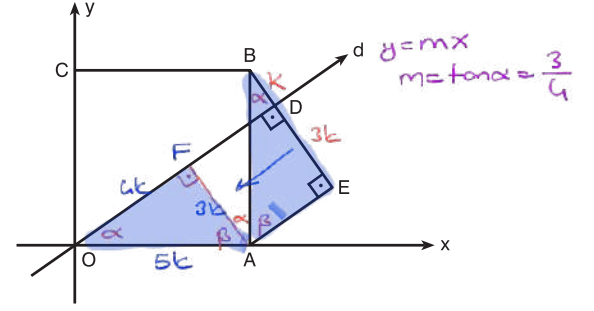
$$y = 9 - x \text{ ile } y = 2x \text{ 'n kesim noktası}$$

$$\downarrow$$

$$2x$$

$$2x = 9 - x \Rightarrow x = 3, y = 6$$

3.



Dik koordinat sisteminde OABC karedir.

$$[OD] \perp [BE], [OD] \parallel [AE], |DE| = 3 \cdot |BD|$$

Buna göre, d doğrusunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

A

- A) $4y = 3x$ B) $3y = 4x$ C) $y = 3x$
D) $3y = 5x$ E) $2y = 3x$

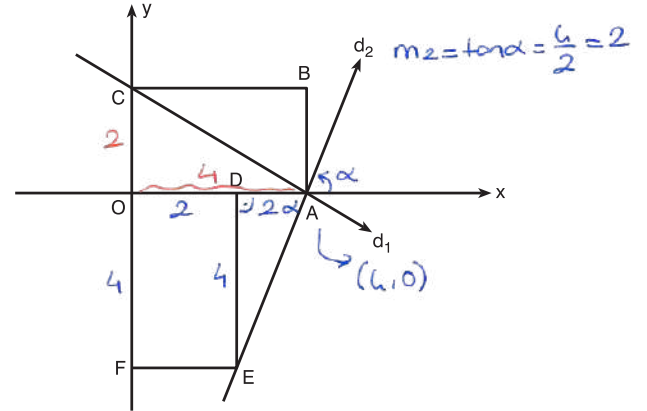
$$|BD| = k \text{ tam } |DE| = 3k \text{ olur.}$$

Af alınırsa boyalı üçgenler eş (K.A.K)

$$|DE| = |AF| = 3k, |OF| = |BE| = k$$

ACİL GEOMETRİ

4.



Dik koordinat düzleminde verilen OABC ve ODEF dikdörtgenleri birbirine eştir.

$$d_1 : 2y + x - 4 = 0 \quad \begin{cases} \rightarrow x=0 \text{ tam } y=2 \\ \rightarrow y=0 \text{ tam } x=4 \end{cases}$$

olduğuna göre, d_2 doğrusunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

D

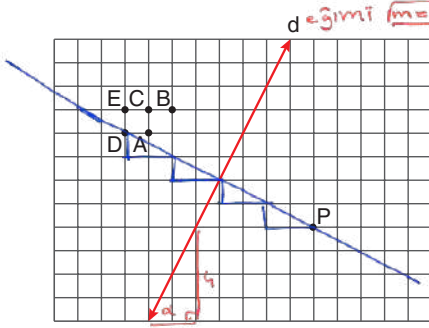
- A) $y = x - 5$ B) $y = 2x - 3$ C) $y = 3x - 4$
D) $y = 2x - 8$ E) $y = x - 3$

egimi 2 olan ve A(4,0)'dan geçen doğru

$$y - 0 = 2(x - 4)$$

$$y = 2x - 8$$

5. Aşağıdaki şekil özdeş birim karelerden oluşmuştur.

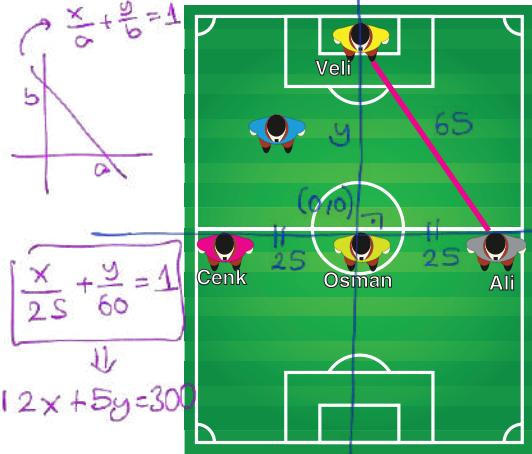


Buna göre, P noktasının d doğrusuna göre simetriği verilen noktalardan hangisidir?

- D A) A B) B C) C **D) D** E) E

Simetri alındığında d doğrusuna dik olacağından diğer doğrunun eğimi $-\frac{1}{2}$ olmalı

6. Aşağıdaki futbol sahasına ait noktalar koordinat ekseninin noktalarıyla karşılaştırılacaktır.



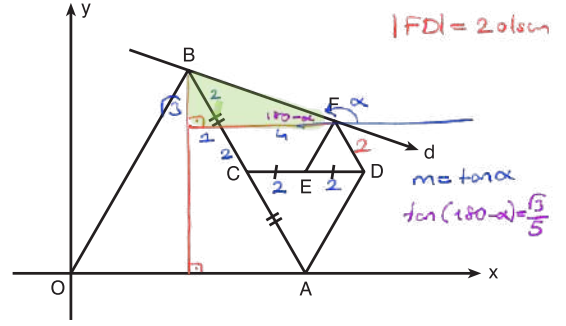
Osman'ın bulunduğu nokta prijin, Ali'nin bulunduğu nokta $(n, 0)$, Cenk'in bulunduğu nokta $(-n, 0)$ ve Veli'nin bulunduğu nokta $(0, m)$ ile karşıacaktır.

Futbol sahasında Ali'nin; Cenk'e olan uzaklığı 50 metre, Veli'ye olan uzaklığı ise 65 metredir.

Buna göre, Veli, Ali'ye yerden doğrusal bir şekilde giden bir top atmak isterse, topun izleyeceği yolun denklemi aşağıdakilerden hangisi olur?

- D A) $5x - 12y = 150$ B) $5x + 12y = 300$
C) $12x - 5y = 150$ **D) $12x + 5y = 300$**
E) $13x - 5y = 150$

7.



Dik koordinat sisteminde OAB, CAD ve FDE birer eşkenar üçgendir.

$$|BC| = |CA|, |CE| = |ED|$$

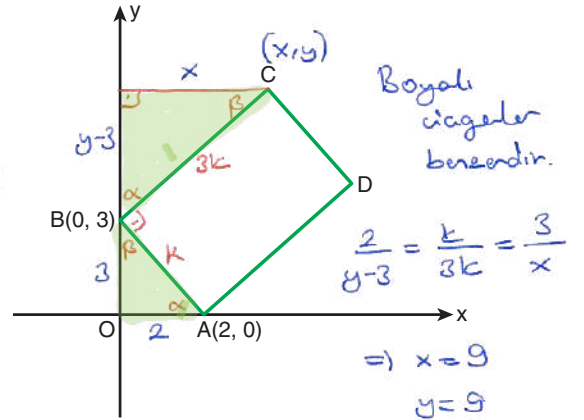
Buna göre, B ve F noktalarından geçen d doğrusunun eğimi kaçtır?

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

ACİL GEOMETRİ

8.

Pisagordan $25^2 + y^2 = 65^2$
 $(5, 12, 13)$ 5 katı
 $y = 60$ metre



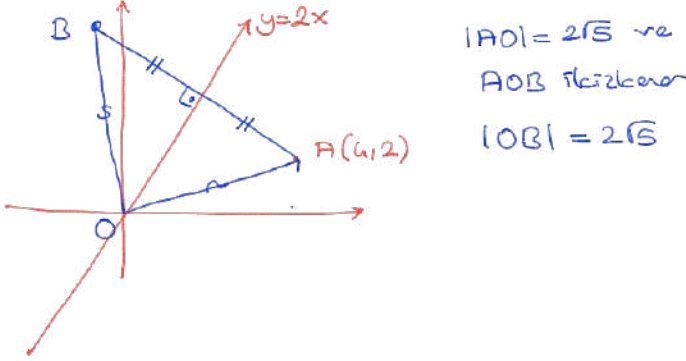
Yukarıdaki dik koordinat sisteminde verilen ABCD dikdörtgeninin uzun kenarı kısa kenarının 3 katıdır.

Buna göre, C noktasının koordinatları toplamı kaçtır?

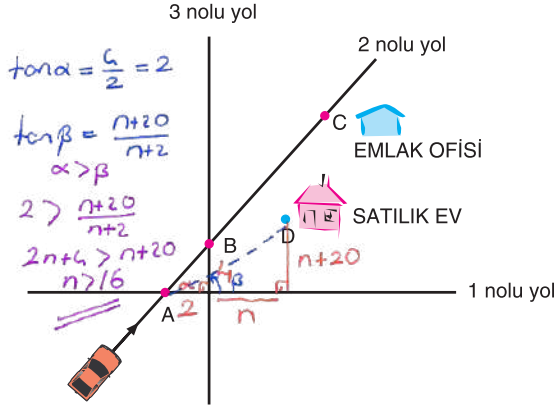
- D A) 24 B) 22 C) 20 **D) 18** E) 16

9. Analitik düzlemde A(4, 2) noktasının $y = 2x$ doğrusuna göre simetriği olan noktanın orijine uzaklığı kaç birimdir?

D A) $\sqrt{10}$ B) $2\sqrt{3}$ C) 4 D) $2\sqrt{5}$ E) $2\sqrt{6}$



10. Aşağıda hepsi doğru biçiminde 1, 2 ve 3 nolu otoyollar gösterilmiştir. 1 ve 3 nolu otoyollar birbirine diktir.



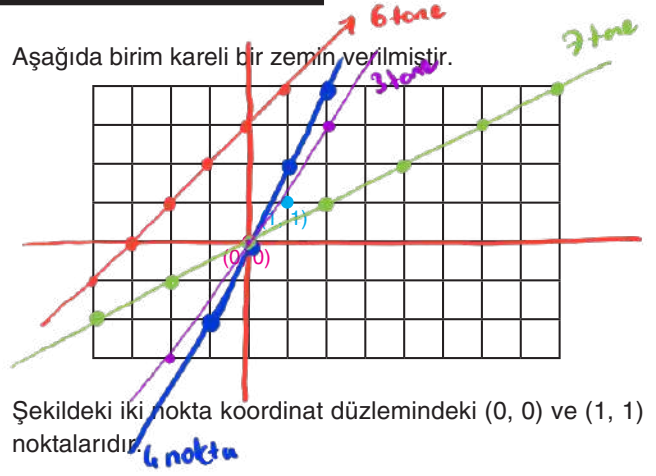
Aracıyla 2 nolu yolda ok işareti yönünde giden Sunay B noktasını geçtikten sonra yolun sağ tarafındaki D noktasında satılık bir ev görmüştür. Biraz daha ilerlediğinde yoldaki C noktasında bulunan emlak ofisine girmiş ve satılık evle ilgili bilgi almıştır. Aşağıda A, B ve D noktalarının 1 ve 3 nolu otoyollara uzaklıkları verilmiştir.

	A	B	D
1 nolu yol	0 km	4 km	(n + 20) km
3 nolu yol	2 km	0 km	n km

- D Buna göre, n'nin en küçük tam sayı değeri kaçtır?

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

11. Aşağıda birim kareli bir zemin verilmiştir.



Şekildeki iki nokta koordinat düzlemindeki (0, 0) ve (1, 1) noktalarıdır.

Buna göre, aşağıdaki doğrular şekildedeki birim kareli zeminde çizildiğinde hangi doğru en fazla sayıda köşe noktadan geçer?

C A) $y = x + 3$ B) $y = 2x$ C) $x = 2y$

D) $2x = 3y$ E) $2x = 1$

$m = 2$
 $m = \frac{2}{3}$
 $m = \frac{1}{2}$

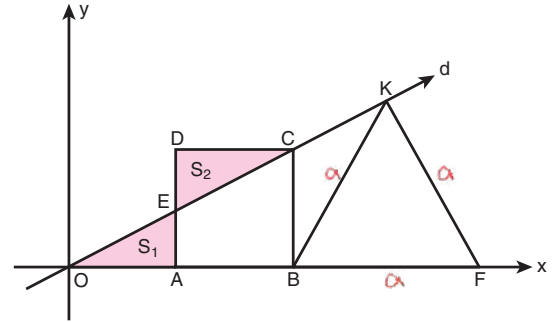
$y = 3$
 $x = -3$

$x = \frac{1}{2}$

herhangi bir köşeden geçmez

ACİL GEOMETRİ

- 12.



Dik koordinat düzleminde ABCD kare ve taralı bölgelerin alanları birbirine eşittir. ($S_1 = S_2$)

KBF eşkenar üçgeninin alanı $4\sqrt{3} \text{ br}^2$

B olduğuna göre, karenin bir kenarı kaç birimdir?

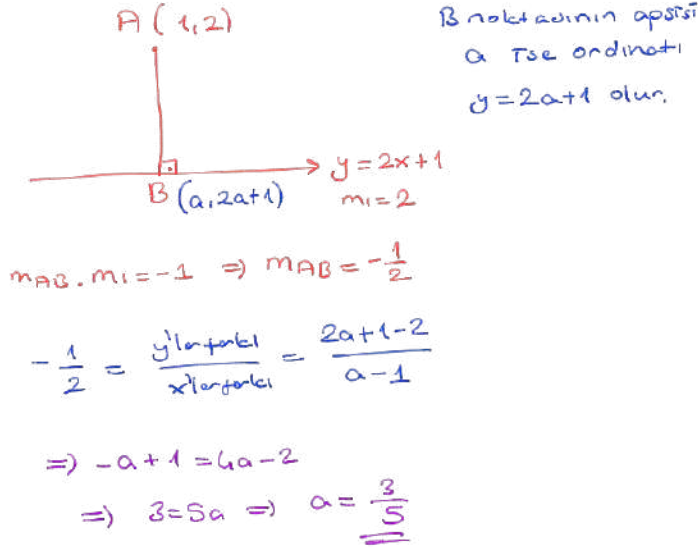
A) $\sqrt{3} - 1$ B) $2\sqrt{3} - 1$ C) $\sqrt{2} + 1$
D) $\sqrt{3} + 1$ E) $2\sqrt{3} + 1$

Eşkenarın alanı $\frac{a^2\sqrt{3}}{4} = 4\sqrt{3} \Rightarrow a = 4$

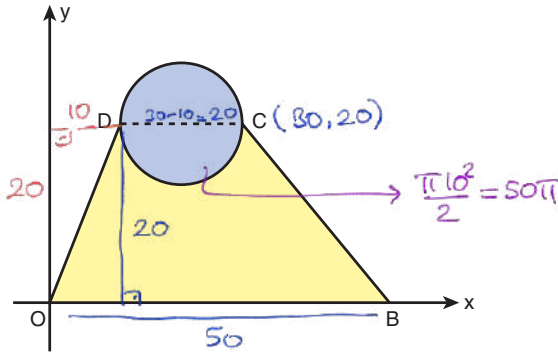
13. Dik koordinat sisteminde, $y = 2x + 1$ doğrusu üzerinde olup $A(1, 2)$ noktasına en yakın olan noktanın apsisi aşağıdakilerden hangisidir?

C

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{2}{3}$ C) $\frac{3}{5}$ D) $\frac{4}{7}$ E) $\frac{5}{9}$



- 14.



Dik koordinat düzleminde,

OBCD bir yamuktur,

[DC] çemberin çapıdır.

[OD] doğrusunun denklemi $y = 2x$ ve [BC] doğrusunun denklemi $y = -x + 50$ ve D noktasının apsisi 10 olduğuna göre, sarıya boyalı bölgenin alanı kaç birimkaredir?

B

- A) 700 B) $700 - 50\pi$ C) $700 - 100\pi$
D) $700 - 125\pi$ E) $700 - 150\pi$

$y = -x + 50$, C'nin ordinatı 20 olduğundan

$20 = -x + 50 \Rightarrow x = 30$

$\rightarrow y = 0$ için $x = 50$

$A(ABCD) = \frac{50 + 20}{2} \cdot 20 = 700$

15. Dik koordinat düzleminde,

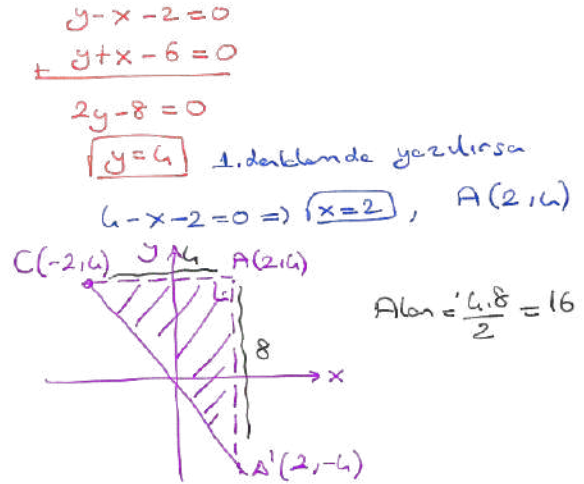
$d_1 : y - x - 2 = 0$ ve $d_2 : y + x - 6 = 0$

doğrularının kesişim noktası A, A noktasının x eksenine göre simetriği B ve y eksenine göre simetriği C noktasıdır.

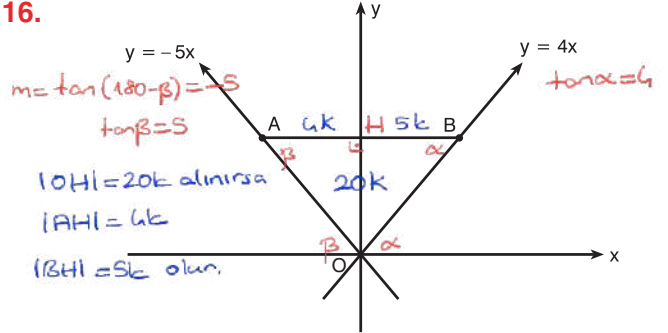
Buna göre, $A(\widehat{ABC})$ kaç birimkaredir?

C

- A) 8 B) 12 C) 16 D) 20 E) 24



- 16.



Dik koordinat düzleminde uç noktaları,

$y = -5x$ ve $y = 4x$

doğruları üzerinde olan [AB] doğru parçası için,

[AB] // Ox ve |AB| = 18 birimdir.

Buna göre, B noktasının koordinatları toplamı kaç birimdir?

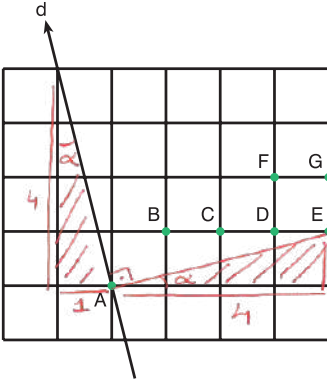
C

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

$|AB| = 9k = 18 \Rightarrow k = 2$

$B(5k, 20k) = (10, 40)$

1.



Yandaki şekil 30 adet birim kareden oluşmuştur. A noktası orijin, d doğrusu dik koordinat sisteminin apsiler eksenini göstermektedir.

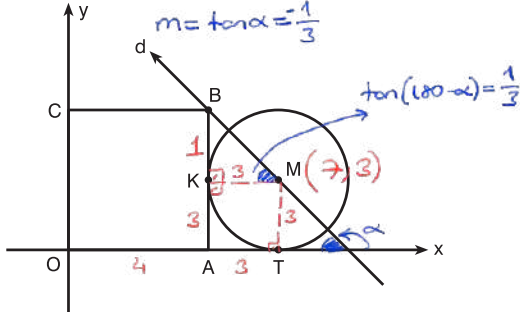
Buna göre, sistemin ordinatlar eksenini için aşağıdaki yargılardan hangisi doğrudur?

D

- A) B noktasından geçer.
B) C noktasından geçer.
C) D noktasından geçer.
D) E noktasından geçer.
E) F ile G arasından geçer.

A noktasından geçen d doğrusuna dik olan doğru y eksenine olacaktır.

2.



Dik koordinat sisteminde

A(4, 0), T(7, 0)

ABCO kare, M çemberin merkezidir.

Buna göre, d doğrusunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

B

- A) $3x - y - 12 = 0$
B) $3y + x - 16 = 0$
C) $3x + y - 18 = 0$
D) $3y + x - 12 = 0$
E) $3y + x + 16 = 0$

Eğimi $-\frac{1}{3}$ olan ve $M(7,3)$ 'den geçen doğru $y-3 = -\frac{1}{3}(x-7) \Rightarrow x+3y-16=0$

3.

Analistik düzlemde, $y = 3x + a$ doğrusu ile $y = bx + 2$ doğruları I. açıortay doğrusu üzerinde dik kesiştiğine göre, a kaçtır?

E

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

$$y = 3x + a \Rightarrow m_1 = 3$$

$$y = bx + 2 \Rightarrow m_2 = b$$

Dik kesitirilenler için $m_1 \cdot m_2 = -1$

$$b = -\frac{1}{3}$$

$$y = -\frac{1}{3}x + 2 \text{ denkleminde } x \text{ yerine } y$$

bazılarsa

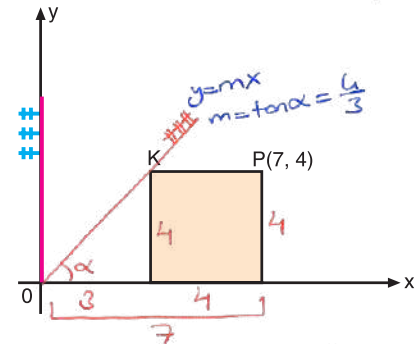
$$y = -\frac{1}{3}y + 2 \Rightarrow \frac{4y}{3} = 2$$

$$\Rightarrow y = \frac{3}{2} = x$$

$$\frac{3}{2} = \frac{9}{2} + a$$

$$a = -3$$

4.



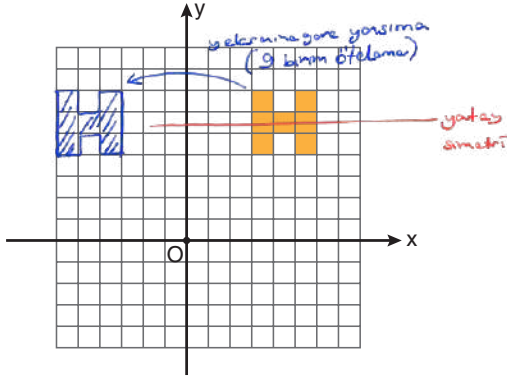
Bir elektrik mühendisi tesisat döşeyeceği bina ve alanlarla ilgili risk analizi yapıyor. y ekseninde dikili olan direk, çıkan fırtınada yandan görüntüsü kare olan yapının üzerine düşüyor ve zemindeki ucunun yeri değişmiyor. Devrilen direk yapıya K noktasında temas etmiştir.

Mühendisin direk devrildikten sonra direğin denklemini bilmesi daha sağlıklı analiz yapması için gerekli olduğuna göre, direğin denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

E

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

5.



Dik koordinat düzleminde verilen şekil için,

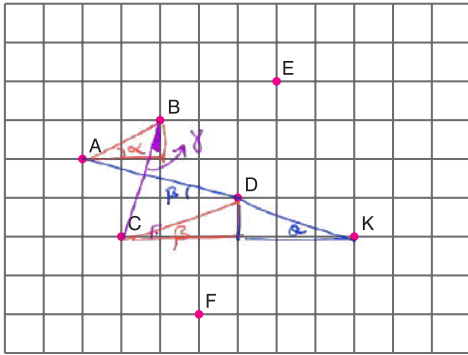
- I. Dönme simetrisine sahiptir.
- II. Yatay simetri eksenine sahiptir.
- III. Şeklin x veya y eksenlerine göre simetriği aynı şeklin ötelenmesiyle elde edilebilir.

E

öncüllerinden hangileri doğrudur?

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

6.



Eş karelerden oluşan dik koordinat sisteminin bir parçası yukarıda gösterilmiş ve A, B, C, D, E, F, K noktaları işaretlenmiştir.

- I. $[AB] \parallel [CD]$ Yanlış ($\alpha \neq \beta$)
- II. A, D, K noktaları doğrusaldır. Yanlış ($\beta \neq \alpha$)
- III. $BC \perp DK$ Doğru ($\theta = 8$)
- IV. C, F, E ve K noktaları çemberseldir. Doğru $DC = DE = DF = DK$

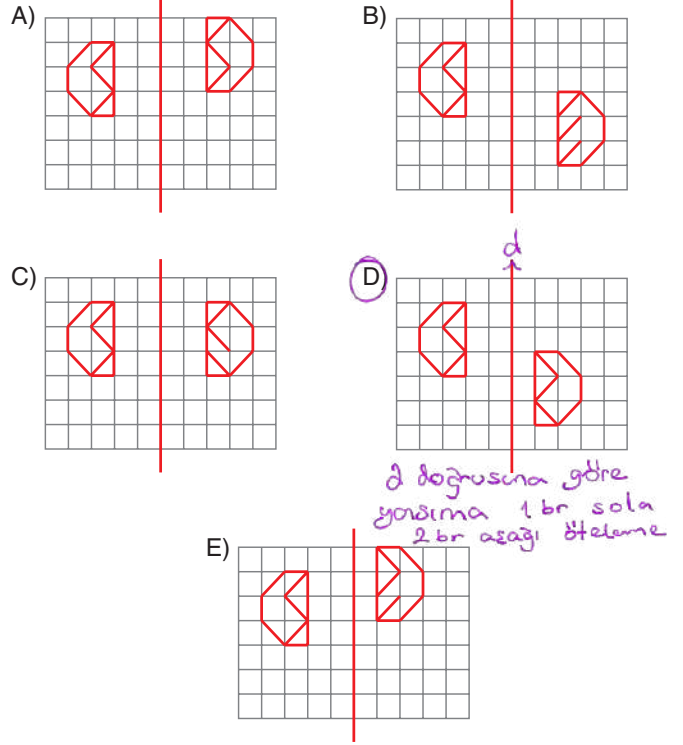
Buna göre, yukarıdaki yargılardan hangileri kesinlikle doğrudur?

D

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

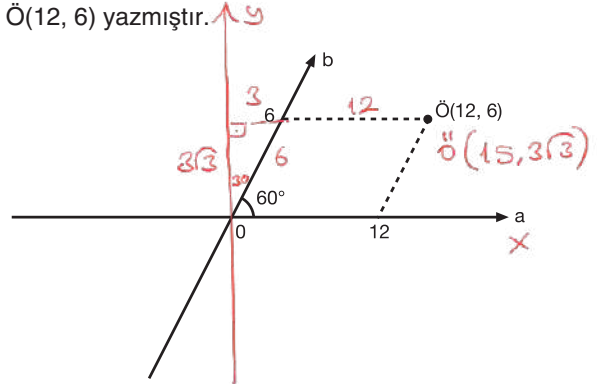
7. Aşağıdakilerden hangisinde verilen şekiller, birbirinin ötelenmeli yansımasıdır?

D



ACİL GEOMETRİ

8. Özgür, iki tane sayı doğrusunu 0 sayısının olduğu noktalardan 60° lik açıyla kesiştirerek a-b eksenini çizmiştir. a ekseninde 12 sayısından b eksenine paralel, b ekseninde 6 sayısından a eksenine paralel çizim yaparak kesişim noktasına $\ddot{O}(12, 6)$ yazmıştır.



Özgür'ün çizdiği a eksenini dik koordinat düzlemindeki x eksenine olduğuna göre, Özgür'ün gösterdiği \ddot{O} noktası dik koordinat düzleminde hangi noktadır?

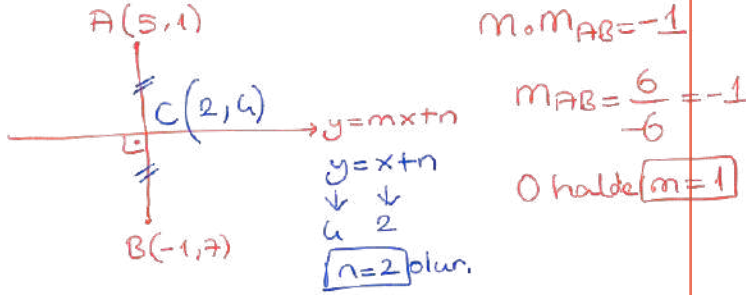
C

- A) (12, 6) B) (15, 6) C) (15, $3\sqrt{3}$)
D) (15, 9) E) (15, $6\sqrt{3}$)

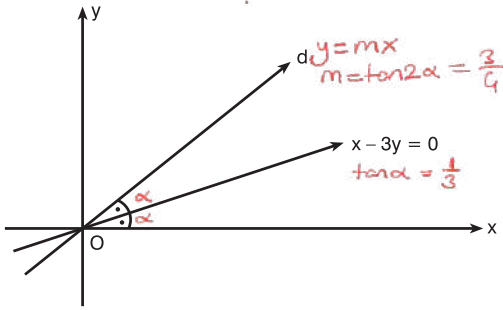
9. Dik koordinat düzleminde, A(5, 1) noktasının $y = mx + n$ doğrusuna göre simetriği B(-1, 7) noktasıdır.

Buna göre, $m + n$ toplamı kaçtır?

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



10.



Dik koordinat sisteminde verilenlere göre, d doğrusunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $2y - 3x = 0$ B) $4x - y = 0$
C) $4y - 3x = 0$ D) $3x - 5y = 0$

E) $2x - 3y = 0$

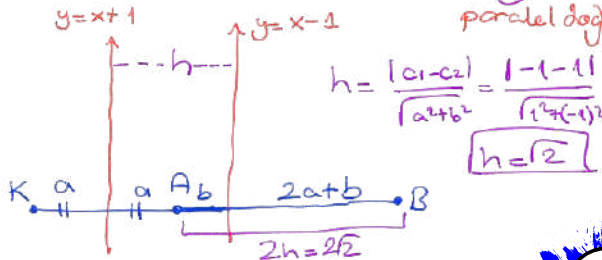
Handwritten calculation for question 10:

$$\tan 2\alpha = \frac{2 \tan \alpha}{1 - \tan^2 \alpha} = \frac{2 \cdot \frac{1}{3}}{1 - \frac{1}{9}} = \frac{\frac{2}{3}}{\frac{8}{9}} = \frac{2}{3} \cdot \frac{9}{8} = \frac{3}{4}$$

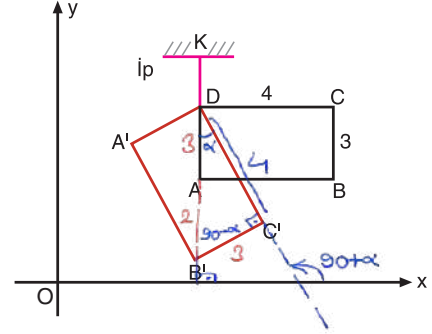
11. Dik koordinat sistemindeki bir K noktasının $y = x + 1$ doğrusuna göre simetriği A noktası, $y = x - 1$ doğrusuna göre simetriği B noktasıdır.

Buna göre, $|AB|$ uzunluğu kaç birimdir?

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



12. Bir cisim ağırlık merkezi dışındaki bir noktadan serbestçe dönme hareketi yapacak biçimde asılırsa, cismin ağırlık merkezi asılan noktadan çizilen düşey doğru üzerinde olur.



Şekilde verilen ABCD dikdörtgeni D noktasından tavana asılmıştır. K, D, A doğrusal ve $[AB]$ x eksenine paraleldir. Dikdörtgen serbest bırakıldığında dikdörtgenin yeni köşeleri şekilde verilen A' , B' , C' ve D noktaları olmaktadır.

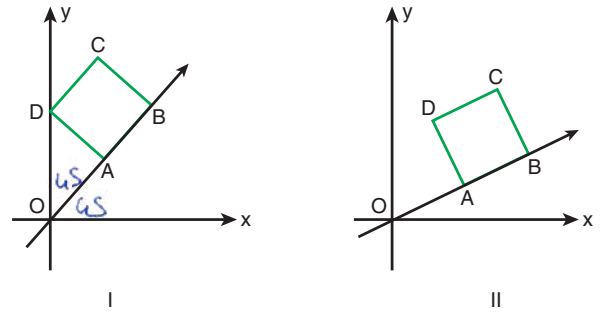
Buna göre, D ve C' noktalarından geçen doğrunun eğimi kaçtır?

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

Handwritten calculation for question 12:

$$m_{DC'} = \tan(90+\alpha) = -\tan(90-\alpha) = -\frac{4}{3}$$

13.



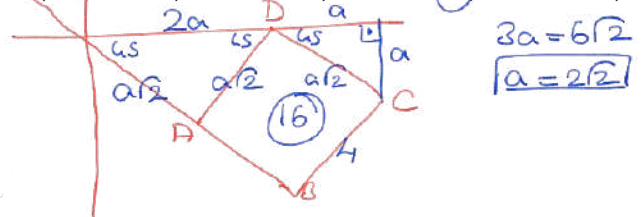
Yukarıdaki I. Şekilde $y = x$ doğrusu ve ABCD karesi verilmiştir. Verilen doğru, orijin etrafında saat yönünde döndürülmektedir.

Örneğin: $y = x$ doğrusu orijin etrafında saat yönünde belli bir açı kadar döndürüldüğünde II. Şekil oluşmaktadır.

Şekil II'de $y = x$ doğrusu orijin etrafında, saat yönünde D noktası x ekseninin üzerine gelecek kadar döndürüldüğünde C noktasının yeni apsisi $6\sqrt{2}$ olmaktadır.

Buna göre, ABCD karesinin alanı kaç birimkaredir?

- A) 9 B) 12 C) 15 D) 16 E) 25



1. Analitik düzlemde,
 $2x + 5y - 1 = 0$
 $4x + (k - 1)y - 4 = 0$

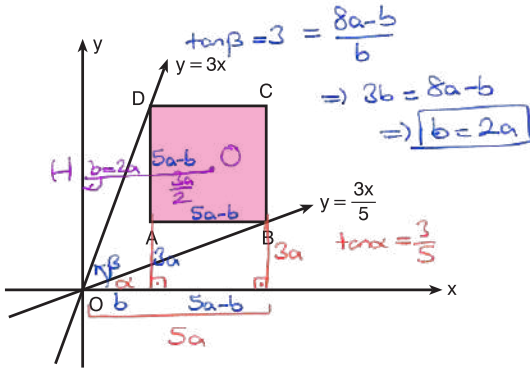
C doğruları birbirine paralel olduğuna göre, k kaçtır?

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

$$\frac{2}{4} = \frac{5}{k-1} \Rightarrow 2k-2=20$$

$$k=11$$

2.



Dik koordinat sisteminde ABCD bir kare, [AB] // Ox karesinin birer köşesi $y = 3x$ ve $y = \frac{3x}{5}$ doğruları üzerindedir.

E Karenin ağırlık merkezinin apsisi 7 olduğuna göre, karenin alanı kaç birimkaredir?

- A) 4 B) 9 C) 16 D) 25 **E) 36**

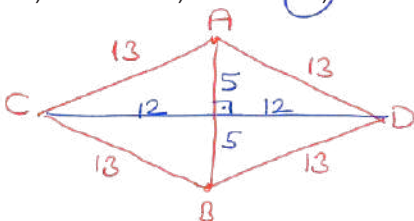
Karenin bir kenarı $= 5a - b = 3a$ olur.

$$|OH| = 2a + \frac{3a}{5} = 7 \Rightarrow a = 2$$

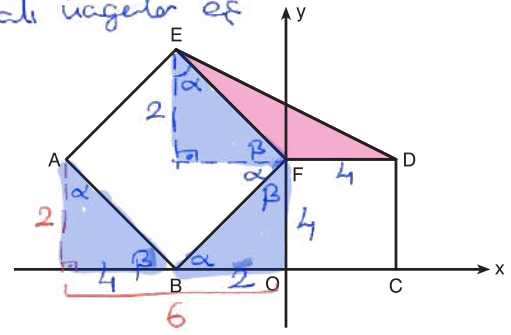
3. Dik koordinat düzleminde A(-1, 4) ve B(5, -4) noktalarının her ikisine de 13 birim uzaklıkta bulunan noktalar C ve D dir.

C Buna göre, |CD| kaç birimdir?

- A) 18 B) 20 **C) 24** D) 25 E) 30



4. Boyalı üçgenler eş



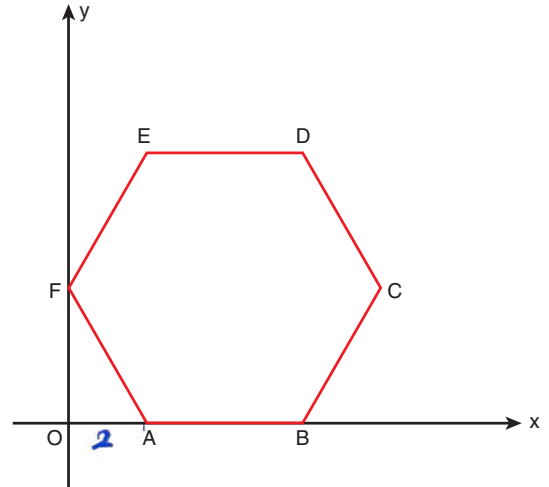
Dik koordinat sisteminde verilen ABFE ve OCDF birer kare ve $A(-6, 2)$ dir.

A Buna göre, taralı alan kaç birimkaredir?

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

$$A(EFD) = \frac{2 \cdot 4}{2} = 4$$

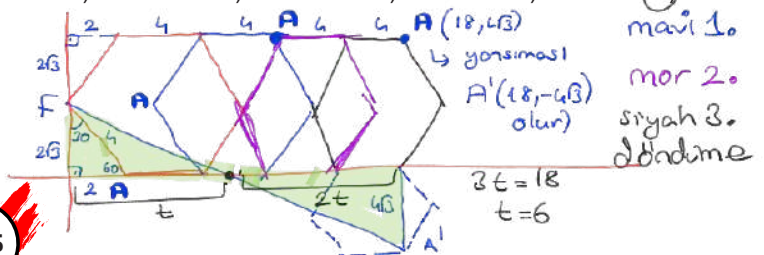
5. ABCDEF düzgün altıgen ve $A(2, 0)$ dir.



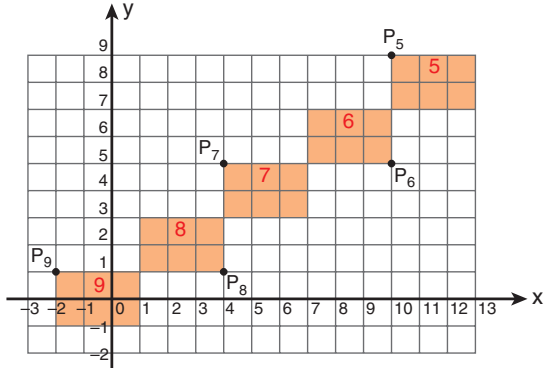
ABCDEF altıgeni için, her seferinde x eksenine değen kenarının sağ ucu etrafında saat yönünde 60° döndürülmesi işlemi 3 kez uygulanıp elde edilen şeklin x eksenine göre yansıması alınıyor.

E İlk şekildeki A noktasının son şekildeki görüntüsü A' noktası olmak üzere, $A'F$ doğrusunun x eksenini kestiği noktanın apsisi kaçtır?

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



6.



Şekildeki dik koordinat sistemi eş birimkarelere ayrılmıştır.

Boyalı dikdörtgenler eş olup, 5 numaralı dikdörtgenin sol üst köşesi P_5 noktası, 6 numaralı dikdörtgenin sağ alt köşesi P_6 noktası ... düzeninde devam ettirilirse P_{20} noktasının koordinatları toplamı kaç olur?

- D A) -25 B) -35 C) -45 **D) -55** E) -65

P_5 'den P_7 'ye yatayda (6), dikeyde (4) azalıyor.

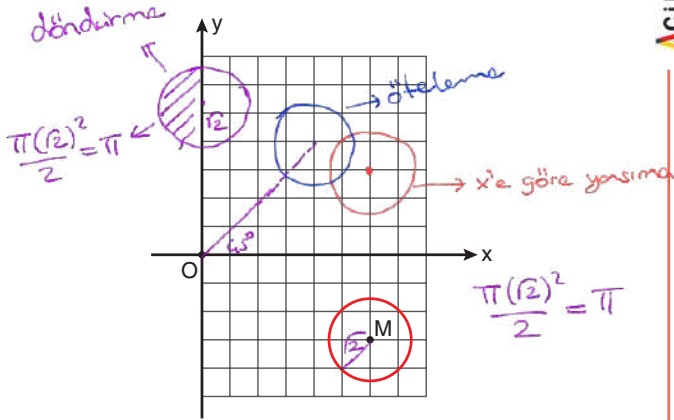
$P_5(10,9)$ 'den P_{10} 'a 7 aralık var.

$$P_{10}(10-6 \cdot 2, 9-28) = (-32, -19)$$

$$P_{20}'de (-32, -19-4) = (-32, -23)$$

-55

7.

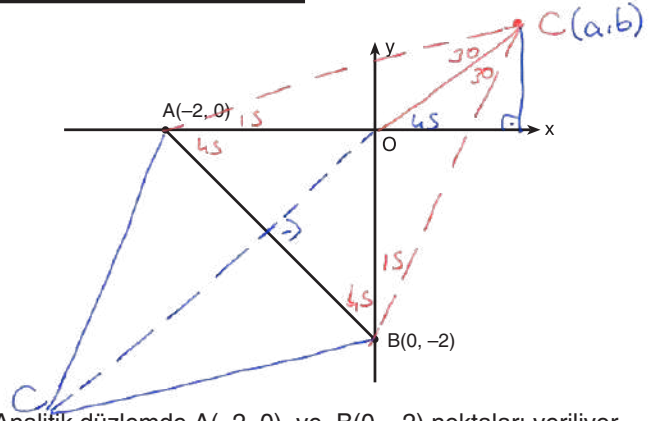


Şekil özdeş birim karelerden oluşmuştur. M merkezli dairenin önce x eksenine göre yansıması alınıyor. Sonra 1 br yukarı, 2 br sola ötelenen daire, en son orjin etrafında pozitif yönde 45° döndürülmektedir.

Oluşan son şekilde dairenin alanının ne kadarlık kısmı analitik düzlemin 2. bölgesinde kalır?

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

8.



Analitik düzlemde $A(-2, 0)$ ve $B(0, -2)$ noktaları veriliyor. ABC eşkenar üçgen olacak şekilde, bir C noktası seçiliyor.

C noktasının apsisi a ve ordinatı b olduğuna göre,

$\frac{a}{b}$ oranı kaçtır?

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

C noktası $[AB]$ 'nin orta dikme doğrusu ($y=x$) üzerinde kalır.

9. Dik koordinat sisteminde $y = x - 3$ doğrusunun $y = 2$ doğrusuna göre simetriği olan doğrunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

- B A) $y = 9 - x$ **B) $y = 7 - x$** C) $y = 5 - x$
D) $y = 3 - x$ E) $y = 1 - x$

$y=k$ doğrusuna göre yansımadaki y' yerine $(2k-y)$ yazılır.
 $(2, 2-y) = x-3 \Rightarrow y=7-x$

$[AB]$ 'nin orta noktası $(-1, 6)$

$$m_{AB} \cdot m_d = -1 \Rightarrow \frac{3-9}{-4-2} \cdot m_d = -1 \Rightarrow m_d = -1$$

$$y-6 = -(x+1)$$

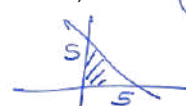
10. Dik koordinat sisteminde, $A(-4, 3)$ ve $B(2, 9)$ noktaları için $[AB]$ doğru parçasının orta dikme doğrusu d'dir.

Buna göre, d doğrusunun eksenlerle oluşturduğu üçgenin alanı kaç birimkaredir?

- D A) 8 B) 10,5 C) 12 **D) 12,5** E) 15

$$x=0 \text{ için } y=5$$

$$y=0 \text{ için } x=5$$

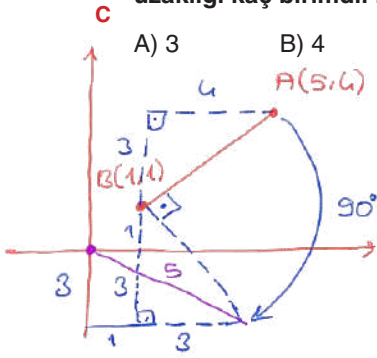


$$\frac{5 \cdot 5}{2} = 12,5$$

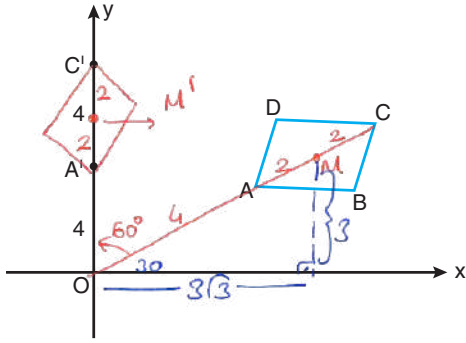
11. Dik koordinat sisteminde A(5, 4) noktası B(1, 1) noktası etrafında negatif yönde 90° döndürülüyor.

Bu döndürme sonucunda oluşan noktanın orijine olan uzaklığı kaç birimdir?

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



12.

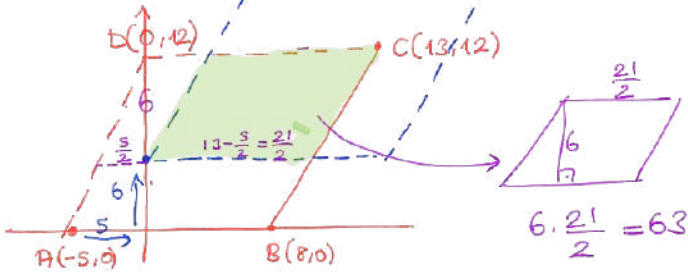


ABCD paralelkenarı orjin etrafında pozitif yönde 60° döndürüldüğünde A ve C noktalarının yeni yerleri sırasıyla A' ve C' olmaktadır.

$$|OA'| = |A'C'| = 4 \text{ br}$$

Buna göre, ABCD paralelkenarının ilk konumdaki ağırlık merkezinin ordinatı kaçtır?

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

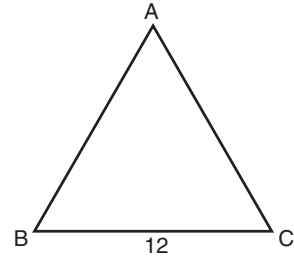


13. A(-5, 0), B(8, 0) ve C(13, 12) noktaları ABCD eşkenar dörtgeninin ardışık üç köşesidir. Bu dörtgen sağa doğru 5 br ve yukarı doğru 6 br ötelenirse yeni oluşan dörtgen A'B'C'D' oluyor.

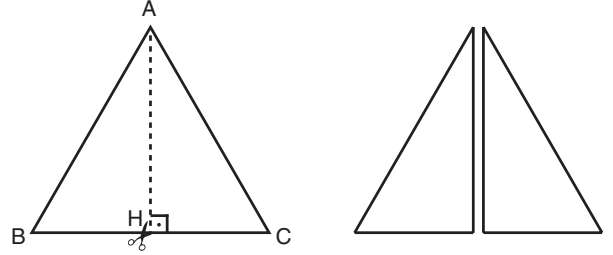
Buna göre, ABCD ve A'B'C'D' dörtgenlerinin çakışık oldukları bölgenin alanı kaç birimkaredir?

- A) 50 B) 58 C) 60 D) 63 E) 66

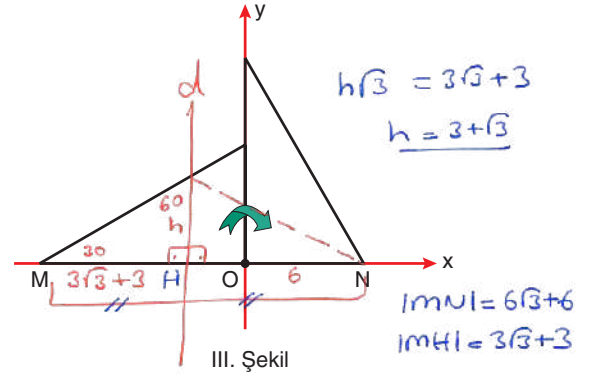
14.



I. Şekil



II. Şekil



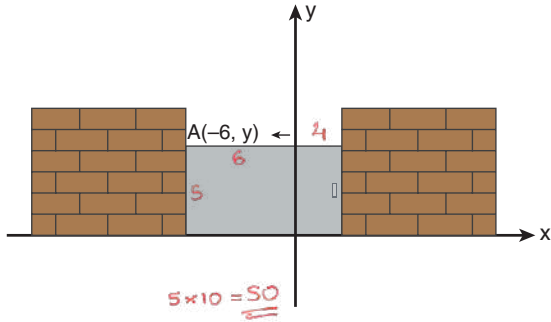
III. Şekil

I. Şekilde bir kenarı 12 br olan eşkenar üçgen görülmektedir. Bu üçgen II. Şekildeki gibi [AH] boyunca kesiliyor. Oluşan bu parçalar dik koordinat sisteminde III. Şekildeki gibi yerleştiriliyor. Meydana gelen yeni şekil M noktası N noktası ile çakışacak şekilde katlanıyor.

Buna göre, oluşan katlama çizgisi üzerinde ordinatı en büyük olan noktanın ordinatı kaçtır?

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

1.



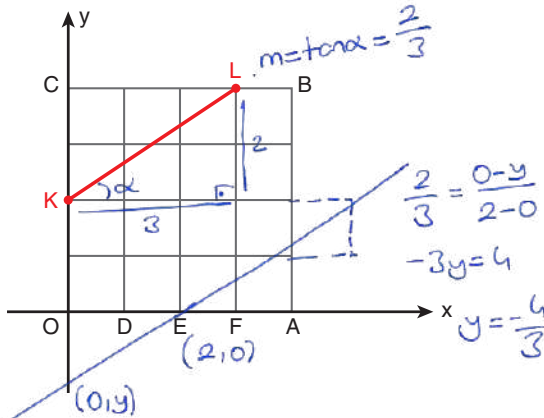
Şekilde bir evin dış kapısı çizilmiştir. Kapının yatay kenarı dikey kenarının iki katıdır. Kapı, sol üst köşesi A noktasında iken tam kapalıdır. Kapı 4 br açılırsa kapının sağ üst köşesi y eksenine üzerine gelmektedir.

Buna göre, kapının alanı kaç birimkaredir?

(Kapı raylı olup x ekseninde yatay yönde kayarak açılıp kapanmaktadır.)

- A) 50 B) 42 C) 32 D) 30 E) 25

2.



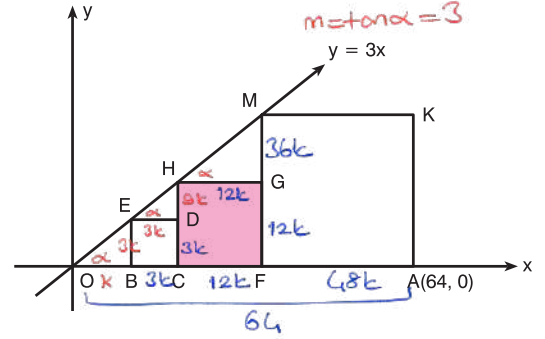
Şekilde verilen dik koordinat düzleminde OABC karesi, birim karelerden oluşmuştur.

B(4, 4)

olduğuna göre, E noktasından geçen ve [KL] doğru parçasına paralel olan doğrunun, y eksenini kestiği noktanın ordinatı kaçtır?

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

3.



Dik koordinat düzleminde verilen BCDE, CFGH ve FAKM birer karedir.

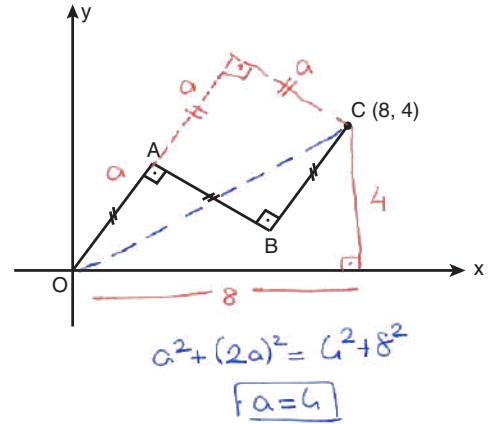
A(64, 0)

olduğuna göre, A(CFGH) kaç birimkaredir?

- D) A) 81 B) 100 C) 121 D) 144 E) 199

ACİL GEOMETRİ

4.



Dik koordinat sisteminde,

$[OA] \perp [AB]$, $[AB] \perp [BC]$

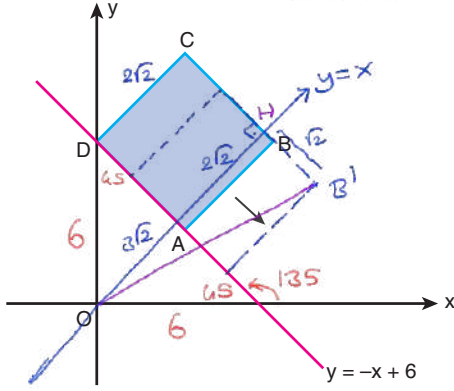
$|OA| = |AB| = |BC|$ ve C(8, 4)

veriliyor.

Buna göre, |OA| kaç birimdir?

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

5. Analitik düzlemde $y = -x + 6$ doğrusu ve alanı 8 birimkare olan ABCD karesi verilmiştir.



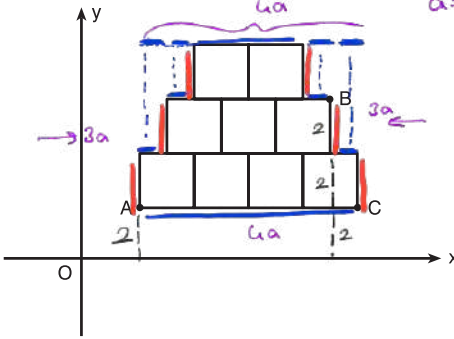
ABCD karesi doğru üzerinde ok yönünde kayarken karenin alanı $y = x$ doğrusu tarafından iki eşit parçaya ayrılıyor.

Buna göre, karenin alanı iki eşit parçaya bölündüğü anda B noktasının orijine olan uzaklığı kaç birimdir?

- A) $\sqrt{52}$ B) $\sqrt{53}$ C) $\sqrt{55}$ D) $2\sqrt{15}$ E) $\sqrt{61}$

$\hat{O}HB'$ 'da pisagordan
 $|OB'| = \sqrt{(12)^2 + (52)^2} = \sqrt{52}$

- 6.



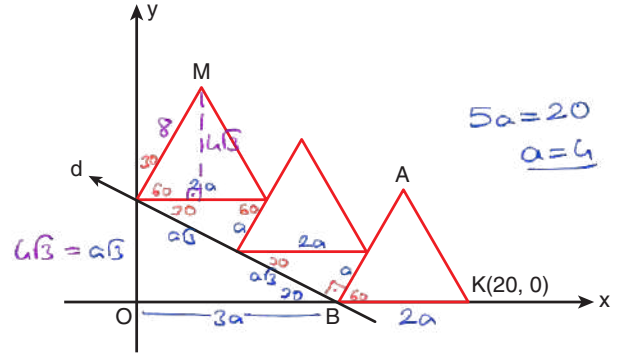
Dik koordinat sisteminde dokuz adet eş kareden oluşan şeklin çevresi 28 birimdir.

$[AC] \parallel Ox$

B noktasının ordinatı 6 olduğuna göre, A noktasının ordinatı kaçtır?

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

- 7.



Şekildeki dik koordinat düzleminde bir köşeleri d doğrusu üzerinde ve bir kenarları x eksenine paralel olan eş eşkenar üçgenler verilmiştir.

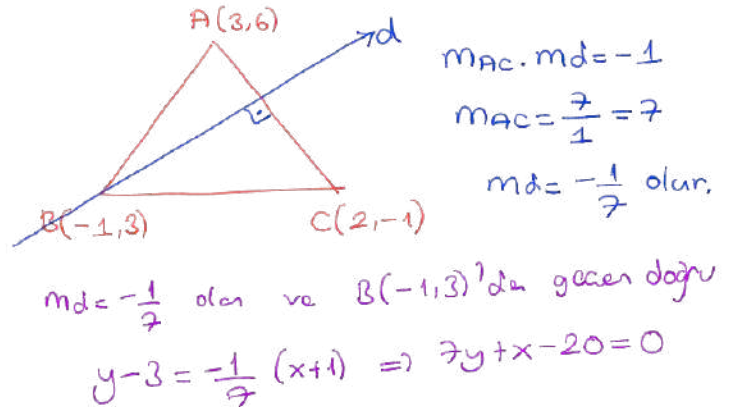
$[AB] \perp d$

- E $K(20,0)$ olduğuna göre, M noktasının ordinatı kaçtır?
 A) 6 B) $4\sqrt{3}$ C) 8 D) $6\sqrt{3}$ E) $8\sqrt{3}$

8. Dik koordinat sisteminde, köşelerinin koordinatları,
 $A(3, 6)$, $B(-1, 3)$, $C(2, -1)$

olan ABC üçgeninde $[AC]$ kenarına ait yüksekliğin taşıyıcı doğrusu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $7y + x - 20 = 0$ B) $7x - y - 20 = 0$
 C) $7y - x - 20 = 0$ D) $7x + y - 20 = 0$
 E) $7x - 2y - 10 = 0$



9. $2x - 3y + 1 = 0$

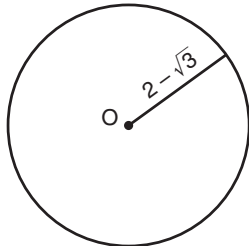
doğrusunun koordinat sisteminde $y-2$ 2 birim yukarı ve $x+1$ 1 birim sola ötelenmesiyle elde edilen doğrunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $2x - 3y + 9 = 0$ B) $2x - 3y + 7 = 0$
 C) $2x - 3y + 5 = 0$ D) $2x - 3y + 3 = 0$
 E) $2x - 3y + 1 = 0$

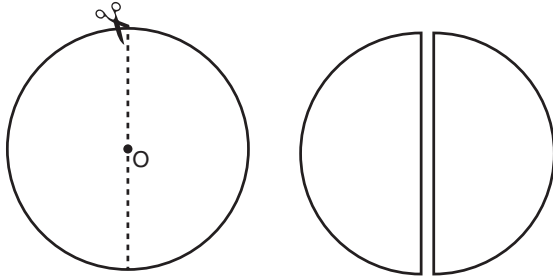
$$2(x+1) - 3(y-2) + 1 = 0$$

$$2x - 3y + 9 = 0$$

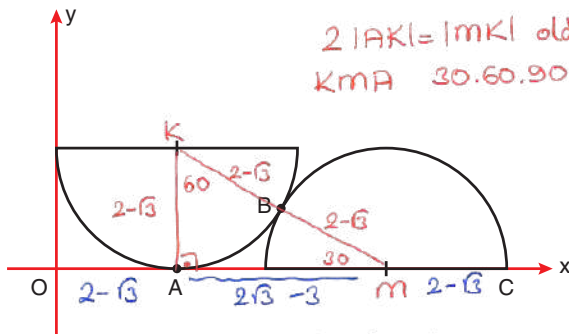
10.



I. Şekil



II. Şekil

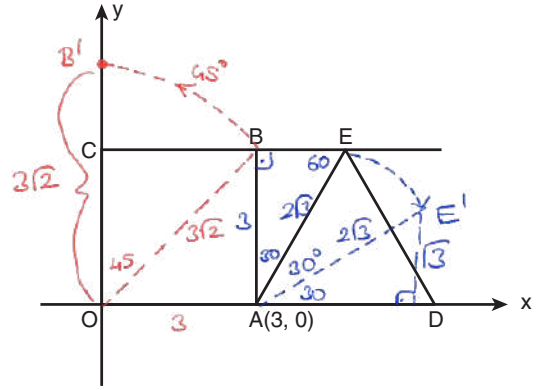
III. Şekil $|OC| = 1$

I. Şekilde yarıçapı $2 - \sqrt{3}$ br olan çember görülmektedir. Bu çember II. Şekildeki gibi iki eşit parçaya bölünüyor. Bu parçalar dik koordinat düzleminde A ve B noktaları teğet değme noktaları olmak üzere yerleştirilmiştir.

Buna göre, C noktasının apsisi kaçtır?

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

11.



A(3, 0) olmak üzere, yukarıdaki koordinat düzleminde OABC karesi ve ADE eşkenar üçgeni verilmiştir.

C, B ve E noktaları doğrusal olmak üzere, B noktası orijin etrafında saat yönünün tersine 45° döndürüldüğünde B', E noktası A noktası etrafında saat yönünde 30° döndürüldüğünde E' noktası oluşmaktadır.

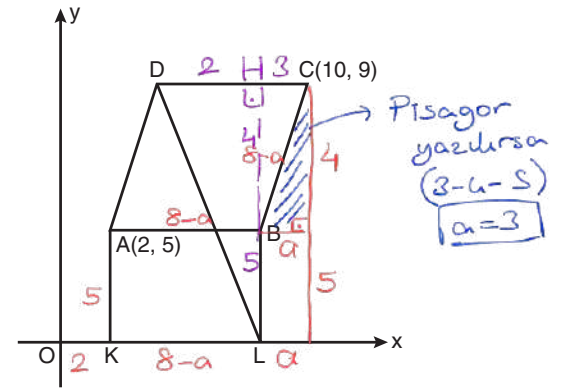
Buna göre, B' ve E' noktalarının ordinatları çarpımı kaçtır?

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

$$3\sqrt{2} \cdot \sqrt{3} = 3\sqrt{6}$$

ACİL GEOMETRİ

12.



ABCD eşkenar dörtgen, AKLB dikdörtgendir.

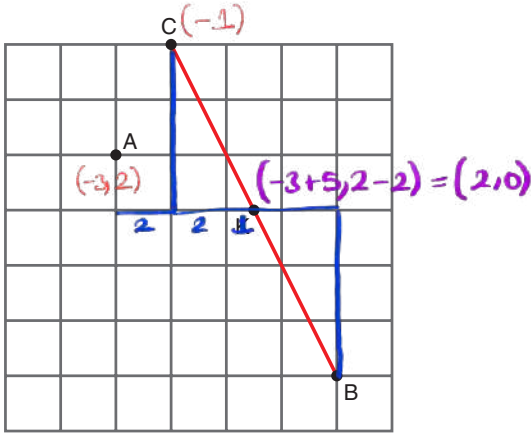
A(2, 5) ve C(10, 9)

Buna göre, |DL| kaç birimdir?

- A) 7 B) 8 C) $\sqrt{73}$ D) $\sqrt{85}$ E) 10

$$DL^2 = 2^2 + 9^2 \Rightarrow DL = \sqrt{85}$$

13.



Yukarıda özdeş karelere ayrılmış dik koordinat düzleminde A noktasının koordinatları $A(-3, 2)$ ve C noktasının apsisi -1 'dir.

B ve C noktaları karelerin köşeleri olduğuna göre, K noktasının koordinatları toplamı kaçtır?

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

A'nın apsisi -3 , C'nin -1 olduğundan her kenarın bir kenarı 2 birim.

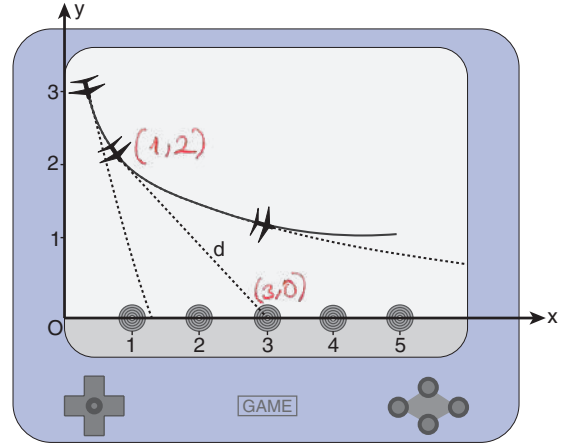
14. Dik koordinat düzleminde orijinden ve $A(-2, 4)$ noktasından geçen doğru çiziliyor. Sonra bu doğru orijin etrafında saat yönünde 90° döndürülüyor.

Buna göre, aşağıdaki noktalardan hangisi dönme sonucu elde edilen doğru üzerinde bulunan noktalardan biridir?

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

Orijinden ve $A(-2, 4)$ den geçen doğrunun eğimi -2 old. dan 90° döndürülürse eğimi $\frac{1}{2}$ olan $y = \frac{x}{2}$ doğrusu olur.
 D $(6, 3)$ noktası $y = \frac{x}{2}$ 'yi sağlar.

15.



Şekilde uçakların hedefe yönelik mermi attığı bir video oyunu gösterilmiştir.

$(1, 2)$ noktasında bulunan bir uçağın hedefe yolladığı bir mermi d doğrusu boyunca doğrusal bir yol izleyerek hedefi $(3, 0)$ noktasında vurmuştur.

Buna göre,

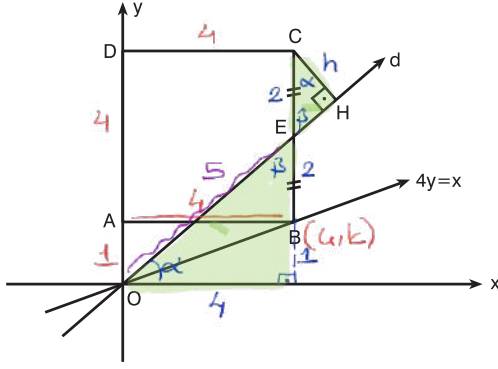
- I. $P\left(\frac{1}{2}, \frac{5}{2}\right)$ noktası merminin izlediği yol üzerindedir.
 II. Merminin atıldığı nokta ile ulaştığı noktanın orta noktasından geçen ve merminin izlediği yola dik olan yolun denklemi, $y = x - 1$ dir.
 III. Eğer mermi $(1, 1)$ noktasından aynı doğrultuda atılırsa hedefi $(2, 0)$ noktasında vururdu.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

I) $m_d = \frac{2-0}{1-3} = -1 \Rightarrow d$ 'nin denklemi
 $y - 0 = -1(x - 3) \Rightarrow \boxed{y + x = 3}$
 II) $(1, 2), (3, 0)$ 'in orta nok. $(2, 1)$
 $m_d = -1$ old. dan dik doğruda $m = 1$
 $y - 1 = 1 \cdot (x - 2) \Rightarrow y = x - 1$
 III) $(1, 1)$ den geçen ve eğimi (-1) olan doğru (aynı doğrultuda d. b. y.)
 $m = -1$
 $y - 1 = -1(x - 1) \Rightarrow y = -x + 2$
 $x = 2$ iken $y = 0$ doğru

1.



Dik koordinat sisteminde ABCD kare, $|CE| = |EB|$ karenin B köşesi $4y = x$ doğrusu üzerindedir.

ABCD karesinin alanı 16 birimkare olduğuna göre, C noktasının d doğrusuna uzaklığı kaç birimdir?

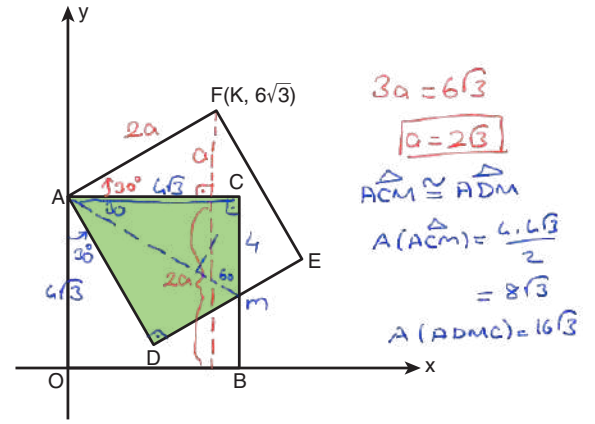
- D A) 1 B) 1,2 C) 1,4 D) 1,6 E) 1,8

$(4, k)$, $4y = x$ üzerinde $k=1$ olur.

Boyalı üçgenlerin benzerliğinden

$$\frac{h}{4} = \frac{2}{5} \Rightarrow h = \frac{8}{5}$$

3.



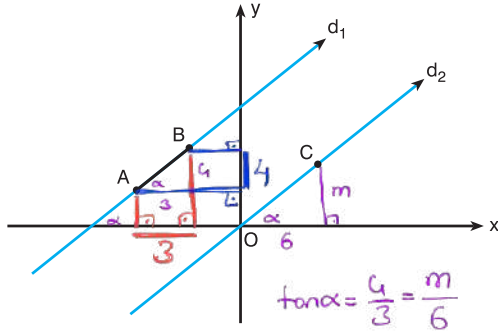
Yukarıda dik koordinat düzleminde verilen AOBK karesi A noktası etrafında saat yönünün tersine 30° döndürüldüğünde AOBK karesinin yeni yeri ADEF karesi olmuştur.

$F(K, 6\sqrt{3})$

Buna göre, taralı alan kaç birimkaredir?

- E A) $12\sqrt{3}$ B) $14\sqrt{3}$ C) $16\sqrt{3}$ D) $18\sqrt{3}$ E) $20\sqrt{3}$

2.



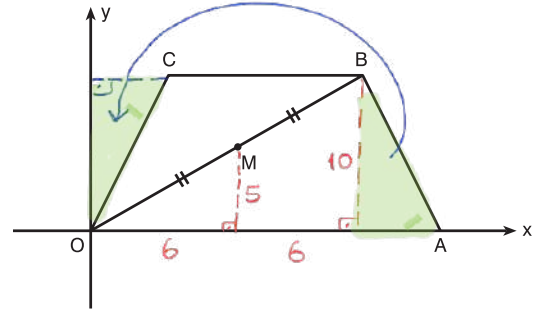
Dik koordinat sisteminde uç noktaları A ve B olan [AB] doğru parçasının x eksenindeki izdüşüm uzunluğu 3 birim, y eksenindeki izdüşüm uzunluğu 4 birimdir.

$d_1 \parallel d_2$ ve $C(6, m)$

Buna göre, m kaçtır?

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

4.



Dik koordinat sisteminde, OABC ikizkenar yamuk,

$M(6, 5)$, $|OM| = |MB|$

Buna göre, OABC yamuğunun alanı kaç birimkaredir?

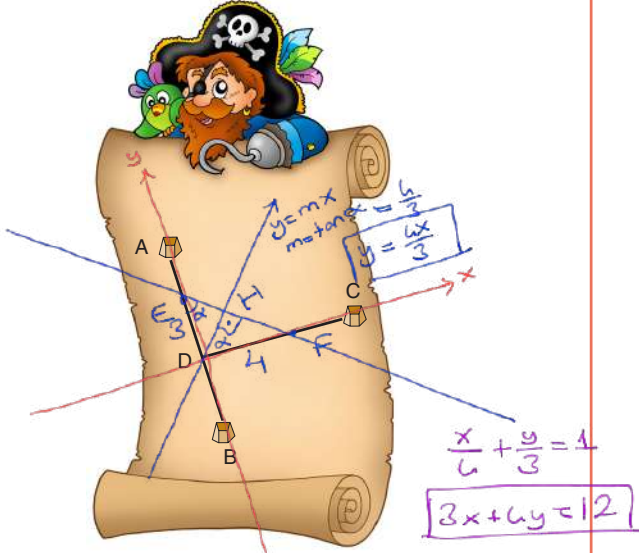
- E A) 60 B) 75 C) 90 D) 105 E) 120

Boyalı üçgen sola taşınırsa

İstenen alan dikdörtgen olur.

$$10 \cdot 12 = 120$$

5. Bir korsanın bulunduğu hazine haritası aşağıdaki gibidir.



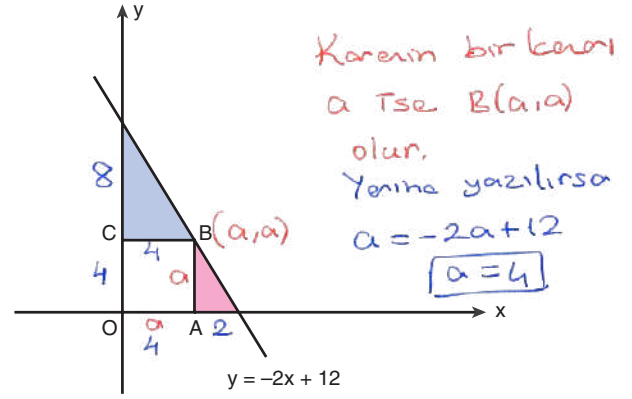
Ayrıca haritaya aşağıdaki açıklamalar yazılmıştır.

- DA üzerinde D noktasından A'ya doğru 3 metre gidince E, DC üzerinde D noktasından C'ye doğru 4 metre gidince F noktasıdır.
- D noktasından EF doğrusuna çizilen dikme doğrusu H noktasında kesmektedir.
- Hazine H noktasındadır.

[DC] ve [AD] sırasıyla x ve y ekseninin pozitif kısmı kabul edilirse aşağıdaki denklem sistemlerinden hangisinin çözümü hazinenin yerini verir?

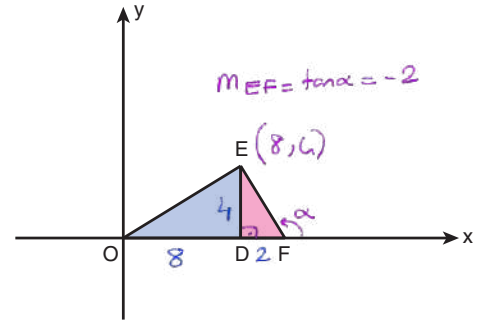
- B
- | | |
|--------------------------------|--------------------------------|
| A) $3x + 4y = 12$
$3x = 4y$ | B) $3x + 4y = 12$
$4x = 3y$ |
| C) $4x + 3y = 12$
$3x = 4y$ | D) $4x + 3y = 12$
$4x = 3y$ |
| E) $4x - 3y = 12$
$3x = 4y$ | |

6.



Yukarıdaki analitik düzlemde $y = -2x + 12$ doğrusu ve OABC karesi verilmiştir.

Şekildeki mavi ve pembe dik üçgenler aşağıdaki gibi yan yana getirilerek tekrar çiziliyor.



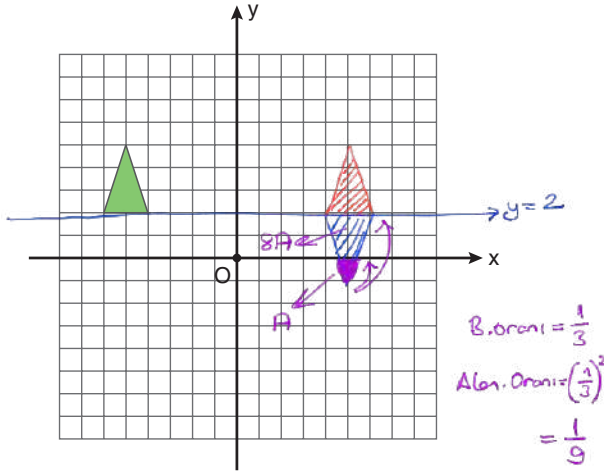
Buna göre, [EF] doğru parçasını üzerinde bulunduran doğrunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

- B
- | | |
|---------------------------|-------------------|
| A) $y = -x + 12$ | B) $y = -2x + 20$ |
| C) $y = -2x + 28$ | D) $y = -x + 10$ |
| E) $y = \frac{-x}{2} + 8$ | |

$$y - 4 = -2(x - 8)$$

$$y = -2x + 20$$

7.

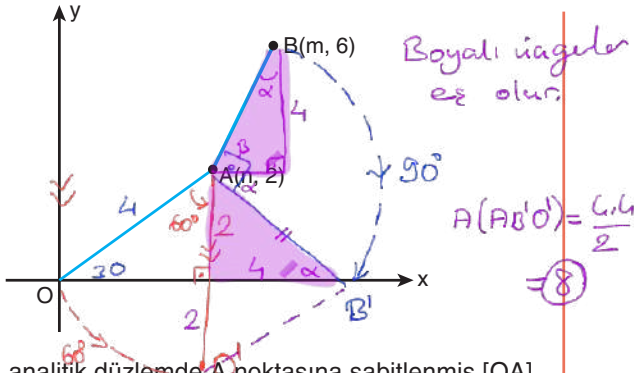


Verilen ABC üçgeninin önce y eksenine göre simetrisi alınıyor. Sonra yeni oluşan üçgenin $y = 2$ doğrusuna göre simetrisi alınıyor.

Son durumda oluşan üçgenin alanının kaçta kaç dik koordinat düzleminin birinci bölgesinde kalır?

- D) A) $\frac{3}{4}$ B) $\frac{4}{5}$ C) $\frac{4}{9}$ D) $\frac{8}{9}$ E) $\frac{15}{16}$

8.



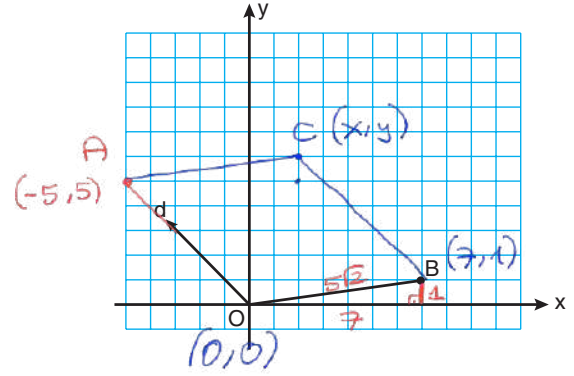
Yukarıda analitik düzlemde A noktasına sabitlenmiş [OA] ve [AB] çubukları verilmiştir.

- [OA] çubuğu A noktası etrafında saat yönünün tersinde 60° döndürüldüğünde O noktasının yeni yeri O' olup $[O'A]$ çubuğu y eksenine paralel oluyor.
- [AB] çubuğu A noktası etrafında saat yönünde 90° döndürüldüğünde B noktasının yeni yeri olan B' noktası x ekseninin üzerine gelmektedir.

Buna göre, $AB'O'$ üçgeninin alanı kaç birimkaredir?

- C) A) 6 B) $6\sqrt{3}$ C) 8 D) 12 E) 16

9.



Birim karelerden oluşan dik koordinat sisteminde A köşesi d doğrusu üzerinde olan AOCB eşkenar dörtgeni çizildiğinde;

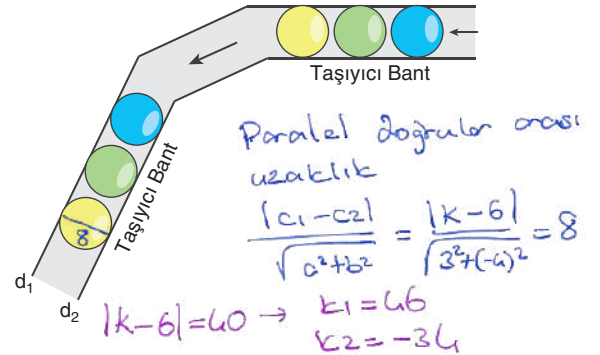
C köşesinin koordinatları toplamı kaçtır?

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

$|AO| = |OB| = 5\sqrt{2}$ olacağından $A(-5, 5)$
 $AOCB$ taranabilir
 $-5 + 7 = x + 0 \Rightarrow x = 2$
 $5 + 1 = 0 + y \Rightarrow y = 6$

ACİL GEOMETRİ

10.



Şekilde özdeş plastik top imal eden bir fabrikada topların paketleme işlemi için çıkış anı gösterilmiştir. Bantların kenarları birbirlerine paralel olup toplar bantların kenarlarına teğet olacak şekilde geçmektedir.

Bantların kenarları,

$$d_1: 3x - 4y + k = 0$$

$$d_2: 6x - 8y + 12 = 0 \rightarrow 3x - 4y + 6 = 0$$

denklemleri ile ifade ediliyor. Topun kesitinin yarıçapı 4 birimdir.

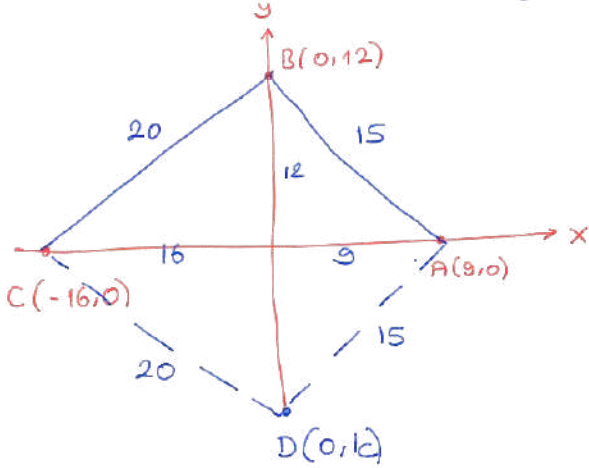
Buna göre, k'nın alacağı değerler toplamı kaçtır?

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

11. Bir kâğıda yeterli büyüklükte dik koordinat düzlemi çiziliyor. Sonra bu kâğıt A(9, 0), B(0, 12), C(-16, 0) ve D(0, k) noktalarını köşe kabul eden ABCD deltoidini elde edilecek şekilde kesiliyor.

Buna göre, ABCD deltoidinin çevresi kaç birimdir?

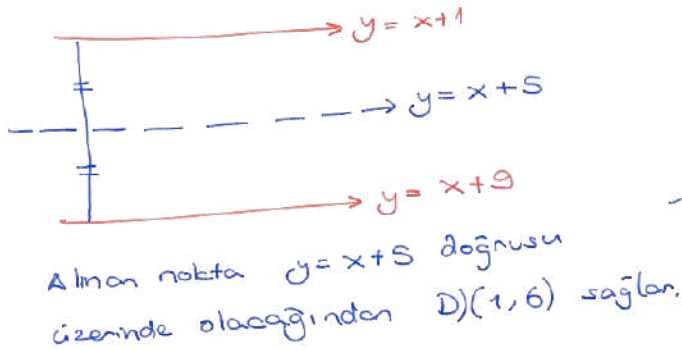
- A) 60 B) 64 C) 66 **D) 70** E) 72



12. $y = x + 1$ ve $y = x + 9$

doğruları aşağıdaki noktalardan hangisine göre simetriktir?

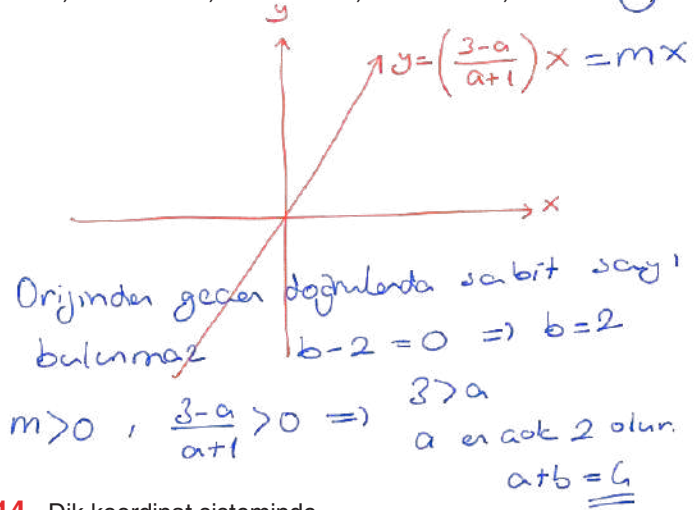
- A) (2, -1) B) (1, 4) C) (2, 8)
D) (1, 6) E) (-1, 3)



13. $A = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 : x \cdot y < 0\}$ \rightarrow II. bölge veya IV. bölge
 $B = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 : (a - 3)x + (a + 1)y + (b - 2) = 0, a, b \in \mathbb{R}\}$
kümeleri veriliyor.

$A \cap B = \emptyset \rightarrow$ İki kümenin ortak elemanı olmadığına göre B'nin belirttiği doğru orijinden geçen olduğuna göre, $a + b$ toplamının en büyük tam sayı değeri kaçtır?
I. ve III. bölgenin elemanı olmalı

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



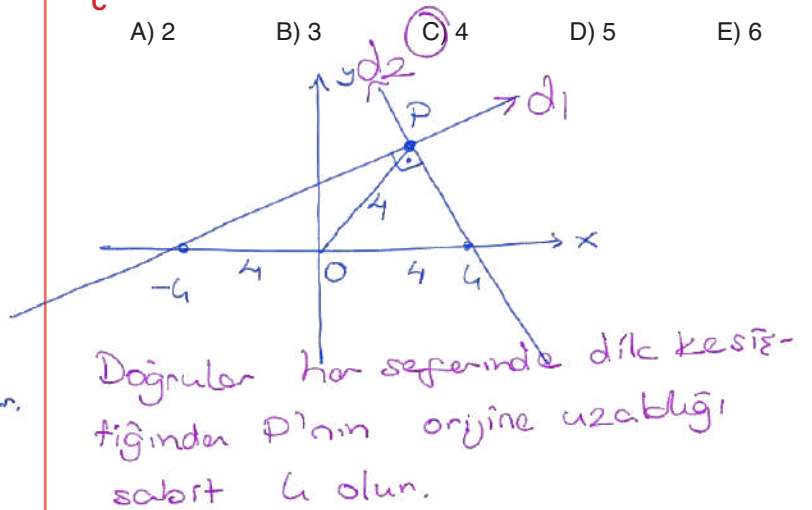
14. Dik koordinat sisteminde,

$d_1 : y + mx + 4m = 0 \Rightarrow y = 0$ için $x = -4$
 $d_2 : y + nx - 4n = 0 \Rightarrow y = 0$ için $x = 4$

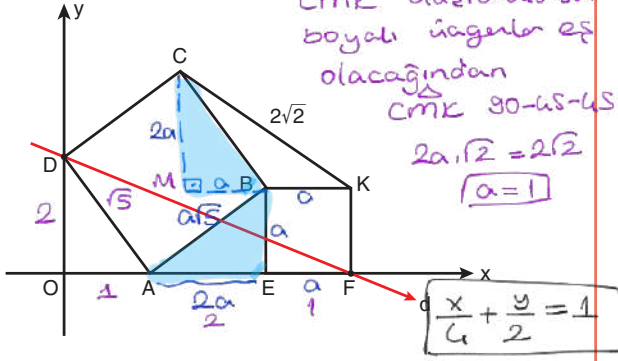
doğruları veriliyor.

$d_1 \perp d_2$ olduğuna göre, d_1 ve d_2 doğrularının kesim noktasının orijine olan uzaklığı kaç birimdir?

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



1.

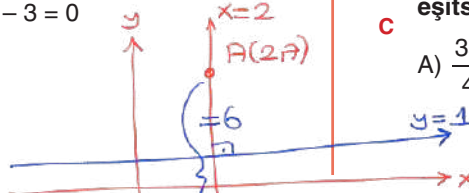


Dik koordinat sisteminde ABCD ve EFKB birer karedir.

$$|CK| = 2\sqrt{2} \text{ br, } 5 \cdot A(EFKB) = A(ABCD) \rightarrow \frac{|AD|}{|EF|} = \sqrt{5} \text{ olur.}$$

Buna göre, D ve F noktalarından geçen doğruyunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $x + 2y - 4 = 0$ B) $x + 2y + 4 = 0$
 C) $2x + y + 1 = 0$ D) $2x + y - 4 = 0$
 E) $x + 2y - 3 = 0$



2. A(2, 7) ve B(2, -5) noktaları veriliyor.

$$|AC| = |BC|$$

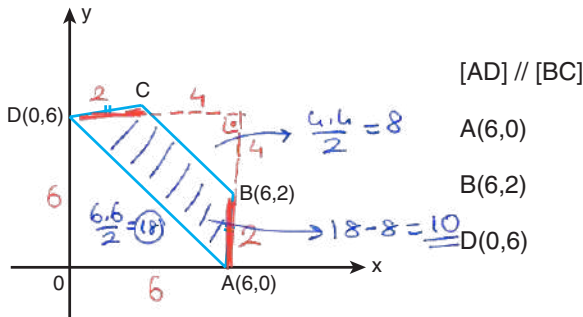
olacak şekilde ABC ikizkenar üçgeni çiziliyor.

Buna göre, ABC üçgensel bölgesinin ağırlık merkezinin ordinatı kaçtır?

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

Handwritten note: AB taban olduğundan C noktası $y=1$ üzerinde kalır.

3. Şekildeki dik koordinat düzleminde verilen ABCD bir ikizkenar yamuktur.



Yukarıdaki verilere göre, ABCD yamuğunun alanı kaç birimkaredir?

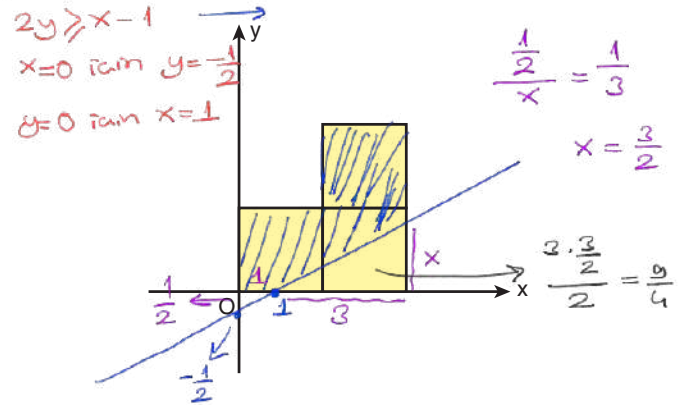
- A) 8 B) 9 C) 10 D) 12 E) 15

4.



Handwritten note: $(0,0)$ noktası 2 eşitsizliği sağladığı için üstü taranır.

Yukarıda verilen bir kenarı 2 birim olan kareden 3 tane alınıp aşağıdaki gibi koordinat eksenine yerleştiriliyor.

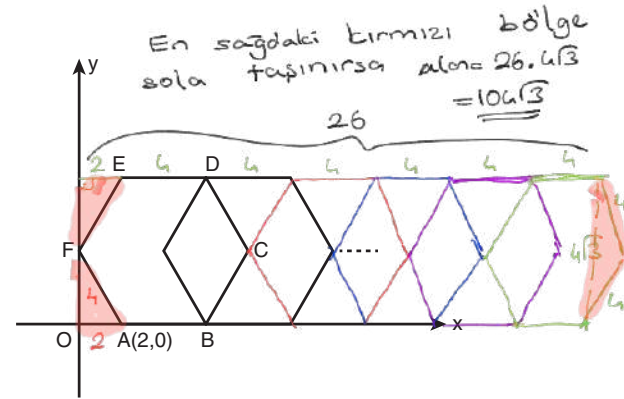
Buna göre, meydana gelen sarı bölgenin $2y \geq x - 1$ eşitsizliğini sağlayan kısmının alanı kaç birimkaredir?

- A) $\frac{35}{4}$ B) $\frac{37}{4}$ C) $\frac{39}{4}$ D) $\frac{41}{4}$ E) $\frac{43}{4}$

$$\text{Toplam Alan} = 12$$

$$12 - \frac{9}{4} = \frac{39}{4}$$

5.

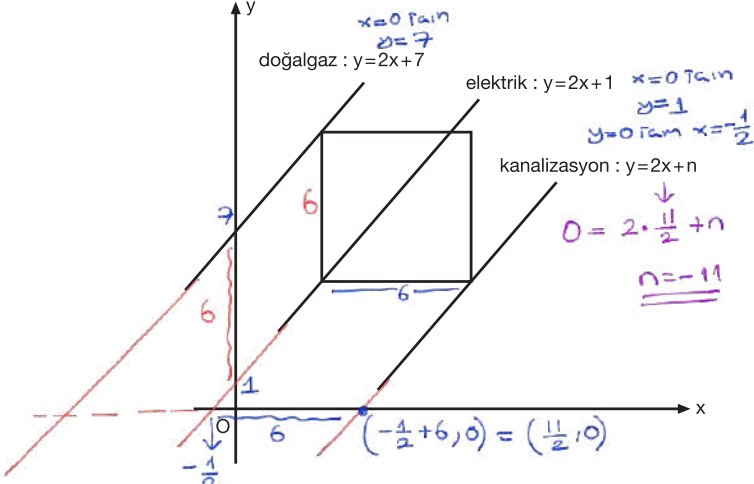


ABCDEFGH düzgün altıgen olmak üzere, her seferinde bir önceki altıgen 4 br sağa ötelenmek üzere yeni altıgenler elde ediliyor. Bu işlem toplamda 5 kez yapılıyor.

Buna göre, ilk adımdan itibaren oluşan tüm altıgenler boyandığında boyanan alan kaç birimkare olur?

- A) $144\sqrt{3}$ B) $132\sqrt{3}$ C) $128\sqrt{3}$
 D) $112\sqrt{3}$ E) $104\sqrt{3}$

6. Bir yerleşim bölgesinde doğalgaz, su ve kanalizasyon boruları bir sokakta birbirine paralel olarak döşenmiştir. Bir arıza durumunda acil ve doğru müdahale etmek için boruların sokağın hangi noktasından geçtiği koordinat düzleminde yararlanılarak kayıt altına alınmıştır. Bu boru döşeme işlemini aşağıdaki gibi yapılmıştır.

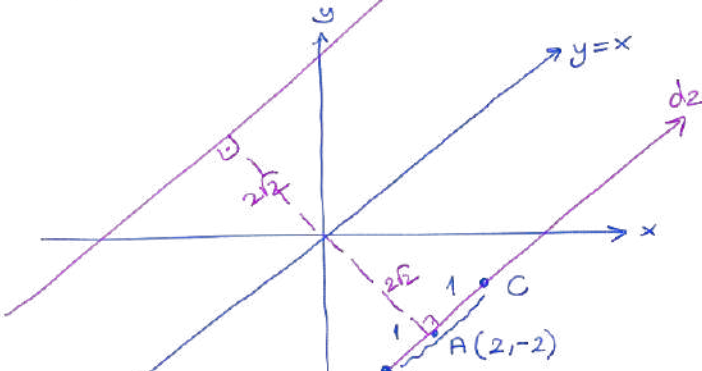


Boruların döşenmesinde görev alan bir mühendis boru hatlarından alınan birer noktanın şekildeki kareyi oluşturduğunu fark etmiştir.

(Karenin kenarları eksenlere paraleldir.)

Buna göre, kanalizasyon boru hattının denklemindeki n sabiti kaçtır?

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



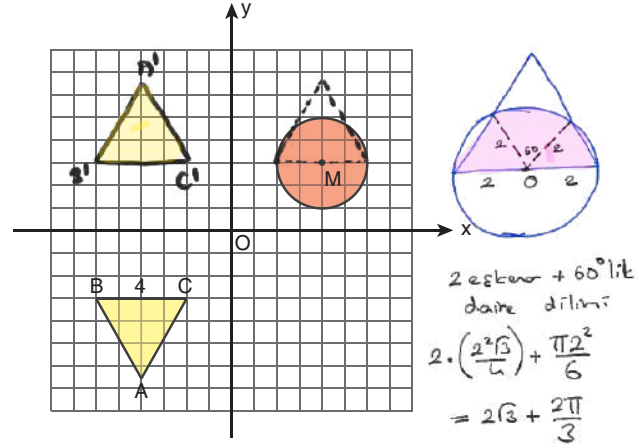
7. Dik koordinat düzleminde $y = x$ doğrusuna $2\sqrt{2}$ birim ve $A(2, -2)$ noktasına 1 birim uzaklıkta bulunan noktalar B ve C dir.

Buna göre, $|BC|$ kaç birimdir?

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

$y=x$ doğrusuna $2\sqrt{2}$ birim uzaklıktaki noktalar. di veya de üzerinde olmalı. A noktasına da 1 birim uzaklıkta olduğundan de üzerindeki gibi olur.

- 8.



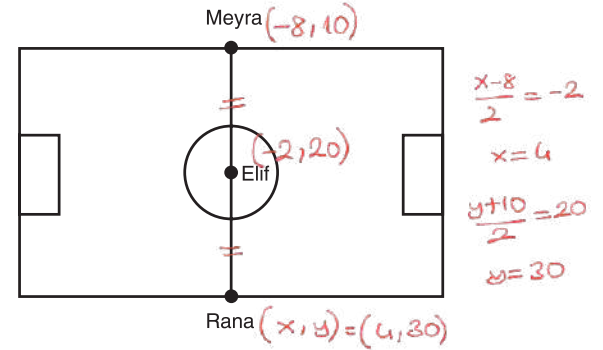
ABC eşkenar üçgeni sarıya ve M merkezli daire kırmızıya boyanmıştır. Sarı ve kırmızı birleştiğinde pembe renginin oluştuğu bilinmektedir.

ABC üçgeninin x eksenine göre simetriği alınıp x ekseninde sağa doğru 8 birim ötelendiğinde oluşan pembe bölgenin alanı kaç birimkaredir?

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

ACİL GEOMETRİ

- 9.



Beden eğitimi dersinde öğretmen öğrencilere "Mendil kaç" adlı oyunu oynatmaktadır. Sahanın ortasında duran Elif'in elindeki mendili, öğretmenin düdüğüyle buldukları noktalardan hareket ederek Rana ve Meyra'dan hangisi önce alırsa rakibine yakalanmadan hareket ettiği noktaya doğru koşarak tekrar eski yerine gelecektir. Meyra'nın bulunduğu nokta $(-8, 10)$, Elif'in bulunduğu nokta $(-2, 20)$ dir. Oyunun başlama anında Rana düdükten önce hareket ederek Elif'e doğru çizgi üzerinde koşuyor. Sonra erken koştuğunu fark edip $(1, 25)$ noktasında duruyor.

Buna göre, Rana yanlışlıkla kaç birim ilerlemiştir?

- D A) $2\sqrt{6}$ B) $2\sqrt{7}$ C) $\sqrt{30}$ D) $\sqrt{34}$ E) 6

$$\sqrt{(4-1)^2 + (30-25)^2} = \sqrt{9+25} = \sqrt{34}$$

10. Dik koordinat sisteminde, $3x + 4y + 1 = 0$ doğrusunun $4x - 3y + 5 = 0$ doğrusuna göre simetriği d_1 ve $3x + 4y + 6 = 0$ doğrusuna göre simetriği d_2 dir.

Buna göre, d_1 ve d_2 doğruları arasındaki uzaklık kaç birimdir?

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

$$l_1: 3x + 4y + 1 = 0 \Rightarrow m_1 = -\frac{3}{4} \quad l_1 \parallel l_3$$

$$l_2: 4x - 3y + 5 = 0 \Rightarrow m_2 = \frac{4}{3} \quad l_1, l_3 \perp l_2$$

$$l_3: 3x + 4y + 6 = 0 \Rightarrow m_3 = -\frac{3}{4}$$

l_1 'in l_2 'ye göre yansıması diklikten dolayı kendisi $d_1: 3x + 4y + 1 = 0$
 l_1 'in l_3 'e göre yansıması $d_2: 3x + 4y + 11 = 0$

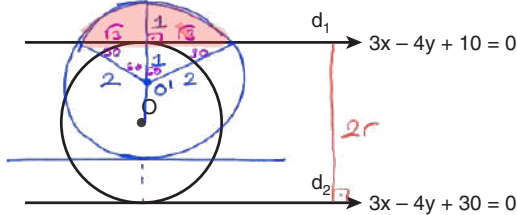
$$\text{Uzaklık} = \frac{|1 - 11|}{\sqrt{3^2 + 4^2}} = \frac{10}{5} = 2$$

11. Analitik düzlemde birbirine paralel olan,

$$d_1: ax + by + c_1 = 0$$

$$d_2: ax + by + c_2 = 0$$

doğruları arasındaki uzaklık $\frac{|c_2 - c_1|}{\sqrt{a^2 + b^2}}$ formülü ile bulunur.



Yukarıdaki d_1 ve d_2 doğrularına teğet olan O merkezli daire verilmiştir.

Buna göre, d_1 ve d_2 doğruları sabit kalmak şartıyla, daire 1 birim yukarı kaydırılırsa dairenin d_1 doğrusu üzerinde kalan parçasının alanı kaç birimkare olur?

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

D) $\frac{4\pi}{3} - \sqrt{3}$ E) $\frac{4\pi}{3} - \frac{\sqrt{3}}{2}$

$$2r = \frac{|10 - 30|}{\sqrt{3^2 + (-4)^2}} = \frac{20}{5} = 4 \quad \Rightarrow r = 2$$

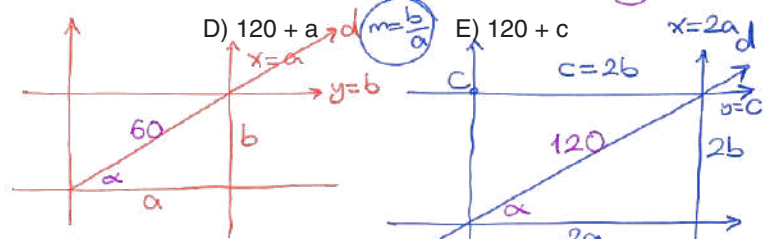
12. Dikdörtgen biçiminde ekranı olan televizyonların ekran büyüklüğünün belirlenme yöntemlerinden biri köşegen ölçümüdür. Bu yöntemle göre, köşegen uzunluğu n cm olan bir televizyona "n ekran televizyon" denir.

a, b, c birer pozitif reel sayı olmak üzere,

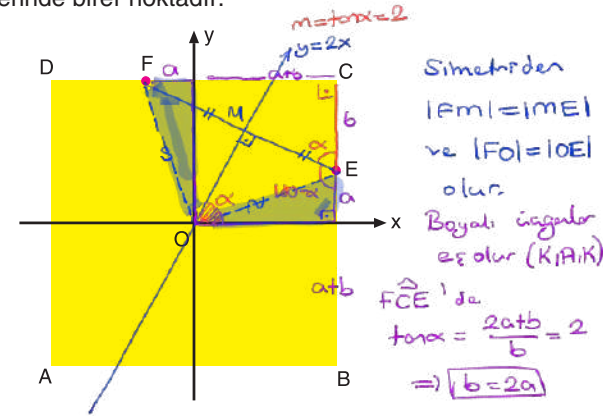
- Tuna'nın televizyonunun ekranı koordinat ekseninde, $x = 0$, $y = 0$, $x = a$ ve $y = b$ doğruları ile sınırlanan bölgedir ve ekranın köşegeni d doğrusu üzerindedir.
- Suna'nın televizyonunun ekranı $x = 0$, $y = 0$, $x = 2a$ ve $y = c$ doğruları ile sınırlanan bölgedir ve ekranın köşegeni yine d doğrusu üzerindedir.

Tuna'nın televizyonu 60 ekran televizyon ise Suna'nın televizyonu kaç ekran televizyondur?

- A) 60 B) $60 + a$ **C) 120**



13. Kare biçimindeki ABCD kağıdına aşağıdaki gibi koordinat düzlemi çizilmiştir. E ve F sırasıyla kağıdın BC ve DC kenarları üzerinde birer noktadır.



Kağıt x eksenı boyunca katlanınca A-D ve B-C çakışması olmakta, bu katlama yapılmayıp kağıt y eksenı boyunca katlanınca D-C ve A-B çakışması olmakta, bu katlama da yapılmayıp kağıt $y = 2x$ doğrusu boyunca katlanınca E ve F noktaları çakışmaktadır.

Buna göre, $\frac{|CE|}{|EB|}$ oranı kaçtır?

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