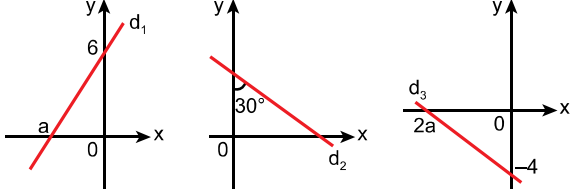


Eğim Açısı Verilen Doğrunun Eğimi

1.

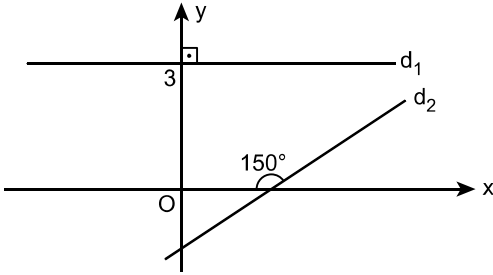


Yukarıda verilen doğrulardan d_1 doğrusunun eğimi d_2 doğrusunun eğiminin karesine eşittir.

Buna göre, d_3 doğrusunun eğimi kaçtır?

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

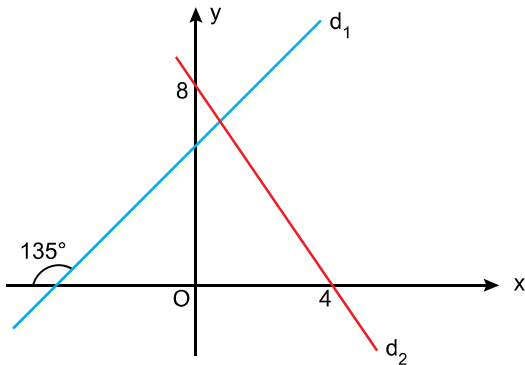
2. Aşağıdaki dik koordinat düzleminde d_1 ve d_2 doğrularının grafikleri verilmiştir.



Yukarıdaki verilere göre, d_1 ve d_2 doğrularının eğimleri toplamı kaçtır?

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

3. Aşağıdaki dik koordinat düzleminde d_1 ve d_2 doğruları verilmiştir.

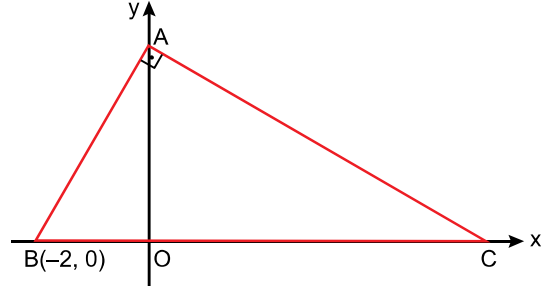


Buna göre, d_1 ve d_2 doğrularının eğimleri toplamı kaçtır?

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

Eğim Açısı Verilen Doğrunun Eğimi

1.



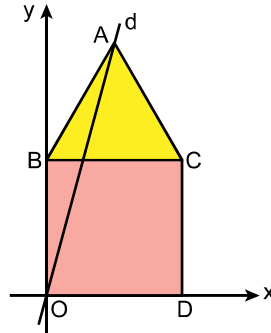
Yukarıda dik koordinat sisteminde BAC dik üçgendir.

$B(-2, 0)$ ve $[AB]$ doğru parçasının eğimi 3'tür.

Buna göre, C noktasının apsisi kaçtır?

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

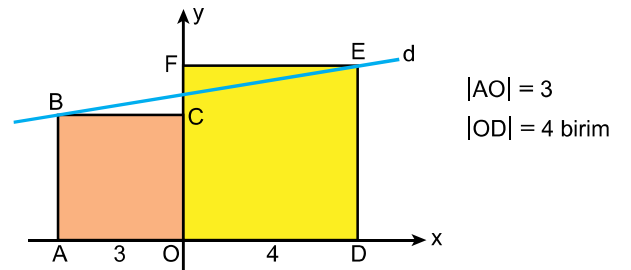
2. Aşağıdaki dik koordinat sisteminde ABC eşkenar üçgen ve ODCB bir karedir.



Buna göre, d doğrusunun eğimi kaçtır?

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

3. Aşağıdaki dik koordinat düzleminde AOCB ve ODEF birer karedir.

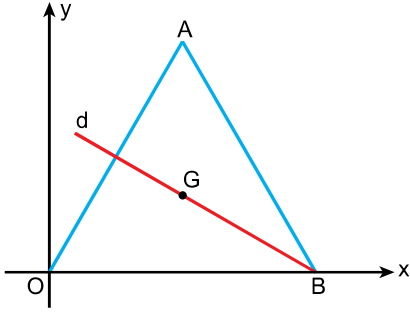


$|AO| = 3$
 $|OD| = 4$ birim

Buna göre, d doğrusunun eğimi kaçtır?

- A) $\frac{1}{9}$ B) $\frac{1}{8}$ C) $\frac{1}{7}$ D) $\frac{1}{6}$ E) $\frac{1}{5}$

4.



Yukarıda dik koordinat sisteminde verilen OAB üçgeni eşkenardır. G noktası OAB üçgeninin ağırlık merkezidir.

Buna göre, d doğrusunun eğimi kaçtır?

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

İki Noktası Verilen Doğrunun Eğimi

1. A(1, 4) ve B(6, -1) noktalarından geçen doğrunun eğimi kaçtır?

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

2. Analitik düzlemde, A($\sqrt{3}$, 3) ve B($2\sqrt{3}$, k) noktalarından geçen doğru x-ekseniyle pozitif yönde 60° lik açı yaptığına göre, k kaçtır?

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

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

Buna göre, x kaçtır?

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

4. Köşeleri A(0, 4), B(-1, -4) ve C(13, 0) olan bir ABC üçgeni veriliyor.

Buna göre, [BC] kenarına ait kenarortay doğrusunun eğimini bulunuz.

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

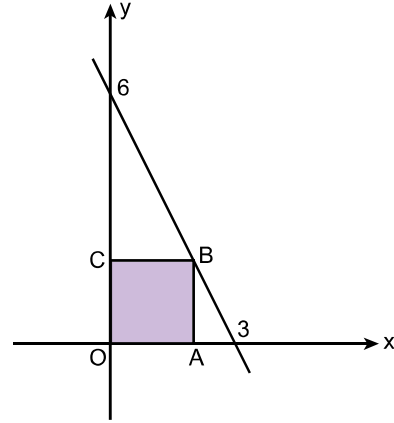
Doğru Üzerindeki Nokta

1. A(a, 2a) noktası $y - 3x + 15 = 0$ doğrusunun üzerindedir.

Buna göre, a kaçtır?

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

2. Aşağıda $2x + y = 6$ doğrusu ile OABC karesi verilmiştir. Doğru karenin B köşesinden geçmektedir.



Buna göre, karenin alanı kaç birimkaredir?

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

3. Analitik düzlemde $3x + ky - 10 = 0$ doğrusu, köşe noktaları, A(-2, 4), B(6, 2), C(2, 0)

olan ABC üçgeninin ağırlık merkezinden geçtiğine göre, k kaçtır?

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

Denklemleri Verilen Doğrunun Eğimi

- 1.

$$y = 5x - 1$$

$$4x + 2y - 5 = 0$$

$$x = -2y$$

doğrularının eğimleri çarpımı kaçtır?

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

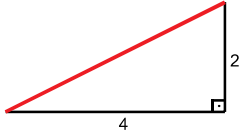
2. a bir gerçel sayı olmak üzere, $ax + x = ay - 3y$ denklemi ile ifade edilen doğrunun eğimi 2'dir.

Buna göre, a kaçtır?

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

3. Düşey mesafenin yatay mesafeye oranı eğimdir.

Aşağıdaki KL yolunun eğimi $\frac{2}{4} = \frac{1}{2}$ 'dir. $\frac{1}{2}$ kesri 2'de 1 olarak ifade edilebildiğinden bu eğim %50'lik eğim olarak da belirtilir.



A(10, 8) noktası d: $ay - 3x - 10 = 0$ doğrusu üzerindedir.

Buna göre, d doğrusunun eğimi yüzde kaçtır?

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

Birbirine Paralel Doğruların Eğimleri Arasındaki İlişki

1. $9x + 3y - 8 = 0$

doğrusuna paralel olan doğrunun eğimi kaçtır?

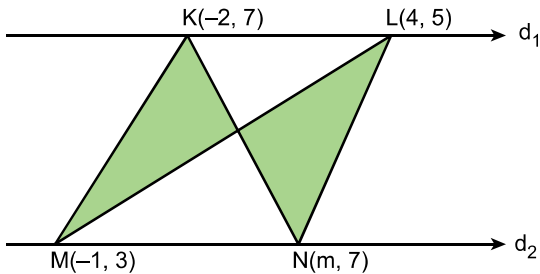
- A) -5 B) -4 C) -3 D) -2 E) -1

2. Analitik düzlemde, $2x + 6y - 2 = 0$ ve $4x + (k - 1)y - 5 = 0$ doğruları birbirine paraleldir.

Buna göre, k kaçtır?

- A) 2 B) 4 C) 8 D) 10 E) 13

- 3.



Şekilde d_1 ve d_2 doğruları arasında kalan yeşil bölgelerin alanları birbirine eşit olduğuna göre, m kaçtır?

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

Birbirine Dik Doğruların Eğimleri Arasındaki İlişki

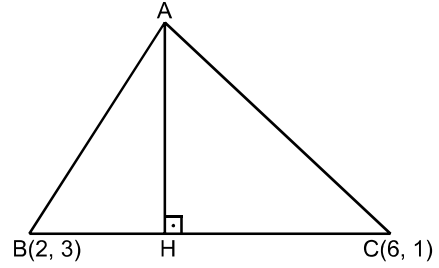
1. Denklemi $x - 3y = 4$ olan doğruya dik olan doğrunun eğimi kaçtır

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

2. $mx - 2y + 3 = 0$ ve $x - 3y + 4 = 0$ doğruları birbirine dik olduğuna göre, m kaçtır?

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

- 3.



Şekilde verilen ABC üçgeninde, B(2, 3) ve C(6, 1) dir.

Buna göre, AH doğrusunun eğimi kaçtır?

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

Doğrunun Eksenleri Kestiği Noktalar

1. $4(x - 1) + 3(y - 6) = 2$ doğrusunun eksenleri kestiği noktalar arasındaki uzaklık kaç birimdir?

- A) 6 B) 8 C) 10 D) 13 E) 15

2. $3x - 4y + 36 = 0$ doğrusunun koordinat eksenleriyle oluşturduğu üçgenin alanı kaç birimkaredir?

- A) 48 B) 50 C) 52 D) 54 E) 58

3. $m < 0$ olmak üzere, $mx - 3y + 6 = 0$ doğrusunun koordinat eksenleriyle oluşturduğu üçgenin alanı 9 birimkaredir.

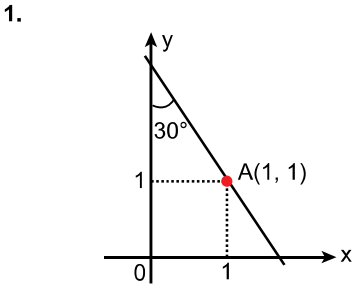
Buna göre, m kaçtır?

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

Eğimi ve Bir Noktası Verilen Doğrunun Denklemi

1. Analitik düzlemde orijinden geçen ve x-ekseniyle pozitif yönde 60° lik açı yapan doğrunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?
A) $y = x$ B) $y = 2x$ C) $y = \sqrt{3}x$
D) $2y = \sqrt{3}x$ E) $x = \sqrt{3}y$
2. Analitik düzlemde eğimi 2 olan ve $A(1, 3)$ noktasından geçen doğrunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?
A) $y = 2x - 1$ B) $y = 2x + 1$ C) $y = 2x + 3$
D) $y = 2x + 4$ E) $y = 2x + 5$
3. Analitik düzlemde eğimi $-\sqrt{3}$ olan ve $A(0, 3)$ noktasından geçen doğrunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?
A) $y = x + 3$ B) $y = 2x + 3$ C) $\sqrt{3}y = x + 3$
D) $y = -\sqrt{3}x - 3$ E) $y = -\sqrt{3}x + 3$
4. $A(2, 5)$ ve $B(-1, 8)$ noktalarından geçen doğrunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?
A) $y = -x + 9$ B) $y = -x + 8$ C) $y = -x + 7$
D) $y = -2x + 9$ E) $y = -2x + 11$

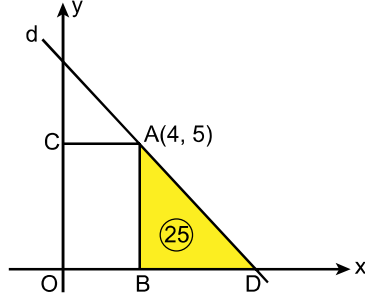
Eğimi ve Bir Noktası Verilen Doğrunun Denklemi



Dik koordinat düzleminde verilen şekildeki doğrunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $y = -\sqrt{3}x + 1$ B) $y = -\sqrt{3}x + \sqrt{3}$
C) $y = -\sqrt{3}x - \sqrt{3}$ D) $y = -\sqrt{3}x + \sqrt{3} + 1$
E) $y = -\sqrt{3}x + \sqrt{3} + 3$

2. Şekildeki dik koordinat düzleminde OBAC bir dikdörtgendir. d doğrusu dikdörtgenin A köşesinden geçmektedir.

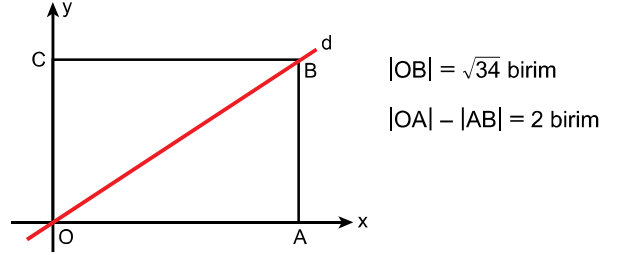


$A(\triangle ABD) = 25$ birimkare olduğuna göre, d doğrusunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $x + 2y = 12$ B) $x + 2y = 13$ C) $x + 2y = 14$
D) $x + 2y = 15$ E) $x + 2y = 16$

Orijinden Geçen Doğrunun Denklemi

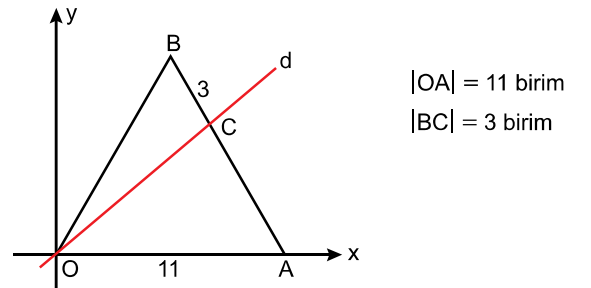
1. Aşağıdaki dik koordinat düzleminde OABC bir dikdörtgen olup d doğrusu dikdörtgenin B köşesinden geçmektedir.



Buna göre, d doğrusunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $5y = 3x$ B) $4y = 3x$ C) $3y = 4x$ D) $3y = 5x$ E) $5y = 6x$

2. Aşağıdaki dik koordinat düzleminde OBA eşkenar üçgendir.

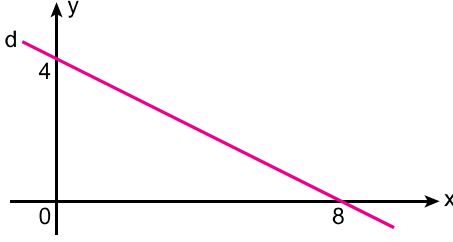


Buna göre, orijinden geçen d doğrusunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

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

Eksenleri Kestiği Noktalar Verilen Doğrunun Denklemi

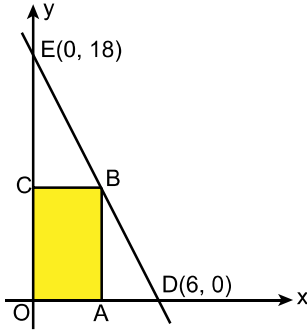
1.



Şekilde verilen doğrunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $2y + x = 8$ B) $2y - x = 8$ C) $y + 2x = 4$
D) $y - 2x = 8$ E) $2y + 3x = 12$

2. Dik koordinat düzleminde verilen d doğrusu OABC dikdörtgeninin B köşesinden geçmektedir.



$|AB| = 3|OA|$, $D(6, 0)$ ve $E(0, 18)$

olduğuna göre, OABC dikdörtgeninin alanı kaç birimkaredir?

- A) 25 B) 26 C) 27 D) 28 E) 29

Eksenlere Paralel Doğruların Denklemi ve Açılırtay Doğrularının Denklemi

1. $A(-2, 3)$ noktasından geçen ve x-eksenine paralel olan doğrunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?
A) $x = -2$ B) $x = 3$ C) $y = -2$ D) $y = 3$ E) $2x = -3y$
2. $B(-1, 4)$ noktasından geçen ve y-eksenine paralel olan doğrunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?
A) $x = -1$ B) $x = 4$ C) $y = -1$ D) $y = 4$ E) $y = -4x$

3. $3x - ax + 2y + a = 0$

doğrusu x-eksenine paralel olduğuna göre, bu doğrunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

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

4. Analitik düzlemde,

$$x = -2, x = 8, y = -4 \text{ ve } y = 1$$

doğruları arasında kalan bölgenin alanı kaç birimkaredir?

- A) 50 B) 52 C) 54 D) 56 E) 58

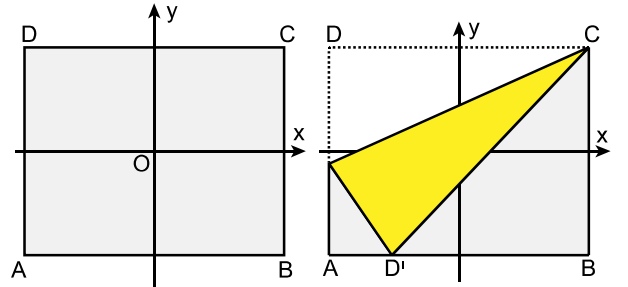
5. Analitik düzlemde II. açılırtay doğrusu üzerinde alınan bir noktanın orijine olan uzaklığı 12 birimdir.

Buna göre, bu noktanın eksenlere olan uzaklıkları toplamı kaç birimdir?

- A) 18 B) $12\sqrt{2}$ C) $15\sqrt{2}$ D) 20 E) 24

Katlama Sorularında Doğru Denklemi Bulunması

1. $|AB| = 10$ birim, $|BC| = 8$ birim olmak üzere, ABCD dikdörtgeni biçimindeki bir kartonun üzerine, kartonu 4 eş parçaya bölecek şekilde x ve y eksenleri Şekil 1'deki gibi çiziliyor.



Şekil 1

Şekil 2

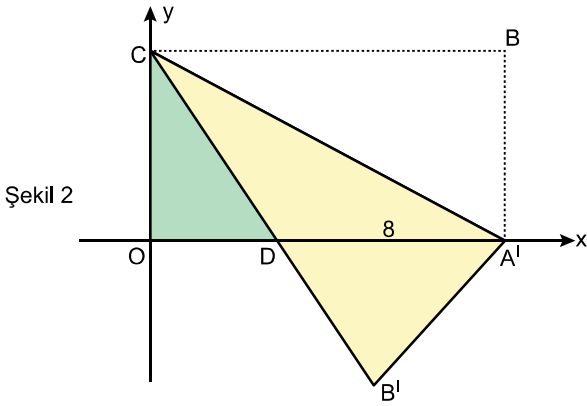
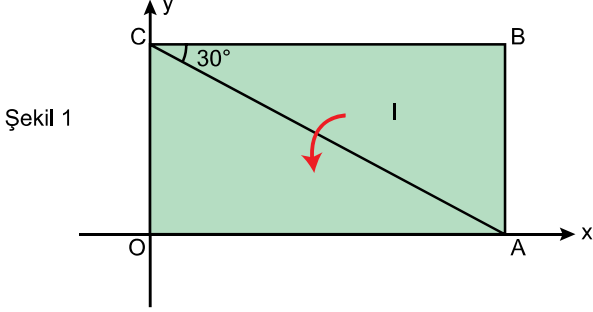
Karton D köşesi $[AB]$ üzerine gelecek biçimde Şekil 2'deki gibi katlandığında D noktasının yeni konumu D' oluyor.

Buna göre, katlanan bölge tekrar açıldığında kat izinin oluşturduğu doğrunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $2x = y + 6$ B) $2y = x + 1$ C) $y = 3x - 11$
D) $2y = x + 3$ E) $2x = y + 3$

2. Şekil 1'deki dik koordinat düzleminde OABC dikdörtgeninin I nolu kısmı [AC] boyunca katlandığında B noktasının yeni yeri Şekil 2'deki gibi B' noktası oluyor.

$$m(\widehat{ACB}) = 30^\circ \text{ dir.}$$



Şekil 2'de $|A'D| = 8$ birim olduğuna göre, $[CB']$ doğru parçasının denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $y = -\sqrt{3}x + 8\sqrt{3}$ B) $y = -\sqrt{3}x + 4\sqrt{3}$
 C) $y = \frac{-\sqrt{3}x}{3} + 2\sqrt{3}$ D) $y = \frac{-\sqrt{3}x}{3} + 6\sqrt{3}$
 E) $y = \frac{-\sqrt{3}x}{3} + 8\sqrt{3}$

İki Doğrunun Birbirine Göre Durumları 1

1. Analitik düzlemde,

$$(a - 1)x + 4y = 1$$

$$2x - (b + 1)y = -1$$

doğruları çakışıktır.

Buna göre, $a + b$ toplamı kaçtır?

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

- 2.

$$d_1 : 2x - 3y + 5 = 0$$

$$d_2 : ax + 6y - 1 = 0$$

doğruları birbirine paraleldir.

Buna göre, a kaçtır?

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

- 3.

$$d_1 : 2 \cdot x - 5 \cdot y + 7 = 0$$

$$d_2 : (2a + 1) \cdot x + 2 \cdot y + 5 = 0$$

doğruları birbirine diktir.

Buna göre, a kaçtır?

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

- 4.

$$d_1 : 6x - y + 11 = 0$$

$$d_2 : 3x + 2y + 8 = 0$$

doğrularının kesim noktasının koordinatları toplamı kaçtır?

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

İki Doğrunun Birbirine Göre Durumları 2

- 1.

$$2x + y - 6 = 0$$

doğrusuna paralel olan ve $A(2, 6)$ noktasından geçen doğrunun y -eksenini kestiği noktanın ordinatı kaçtır?

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

- 2.

$$x - 3y = 6$$

$$x - my = -4$$

doğruları y -ekseni üzerinde kesiştiklerine göre, m kaçtır?

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

3. $3x + y = 8$ ve $y = ax + b$ doğruları $y = x$ doğrusu üzerinde dik kesiştiğine göre, b kaçtır?

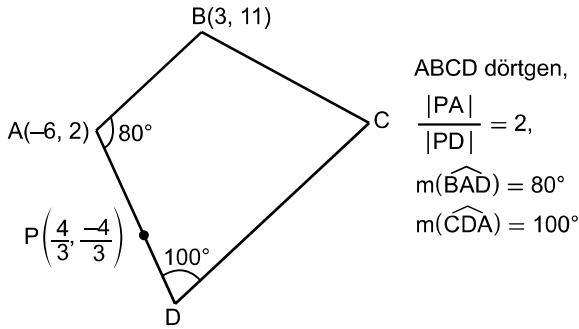
A) 1 B) $\frac{4}{3}$ C) $\frac{5}{2}$ D) 3 E) 4

4. $2x - y = 4040$ ve $3x + y = 2020$ doğrularının kesim noktasından ve orijinden geçen doğrunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

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

İki Doğrunun Birbirine Göre Durumları 3

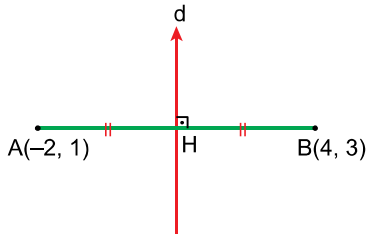
1.



Buna göre, CD doğrusunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

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

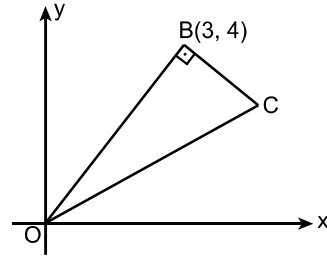
2. Aşağıda verilen d doğrusu; $[AB]$ nin orta dikme doğrusudur.



Buna göre, d doğrusunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $y = -3x + 3$ B) $y = -3x + 4$ C) $y = -3x + 5$
D) $y = -3x + 6$ E) $y = -3x + 7$

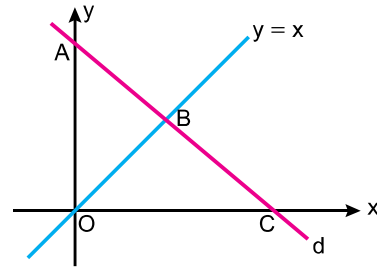
3. Aşağıdaki analitik düzlemde OBC dik üçgeni verilmiştir.



Buna göre, $[BC]$ doğru parçasının denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $4x + 3y = 25$ B) $3x + 4y = 25$ C) $4x + 3y = 5$
D) $4x + 3y = 15$ E) $x - y = 6$

4. Aşağıdaki dik koordinat düzleminde B noktasında kesişen, $y = x$ ve $3x + 4y - 36 = 0$ doğruları verilmiştir.



Buna göre, $\frac{|AB|}{|BC|}$ oranı kaçtır?

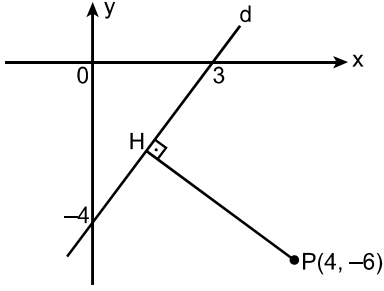
A) $\frac{5}{4}$ B) 1 C) $\frac{3}{4}$ D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{1}{4}$

Bir Noktanın Bir Doğruya Uzaklığı

1. $A(7, -3)$ noktasının $x - 2y + 2 = 0$ doğrusuna olan uzaklığı kaç birimdir?

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

2.



Yukarıda dik koordinat düzleminde $[PH] \perp d$ 'dir.

$P(4, -6)$ olduğuna göre, $|PH|$ kaç birimdir?

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

3. Analitik düzlemde $A(-3, 1)$ noktasının $2x + y - 5 = 0$ doğrusuna göre simetriği B noktasıdır.

Buna göre, $|AB|$ kaç birimdir?

- A) $\sqrt{5}$ B) $2\sqrt{5}$ C) 7 D) $4\sqrt{5}$ E) 10

Paralel İki Doğru Arasındaki Uzaklık

1. Analitik düzlemde,

$$7x - 24y + 3 = 0$$

$$7x - 24y - 22 = 0$$

doğruları arasındaki uzaklığı bulunuz.

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

2. $3x + 4y + 1 = 0$

$$3x + 4y + m = 0$$

doğruları arasındaki uzaklık 3 birimdir.

Buna göre, m'nin alabileceği değerler toplamı kaçtır?

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

3. Analitik düzlemde,

$$5x - 12y - 1 = 0$$

$$10x - 24y + 37 = 0$$

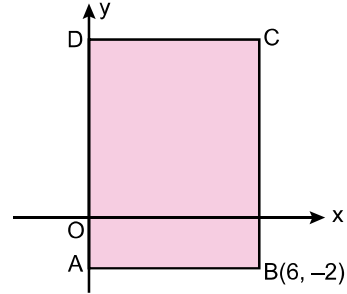
doğruları arasındaki boşluğa kare çizilecektir.

Köşe noktalar doğru üzerinde olabileceğine göre, karenin alanı en çok kaç birimkaredir?

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

Şekli Eşit Alanlı İki Bölgeye Bölen Doğru

- 1.

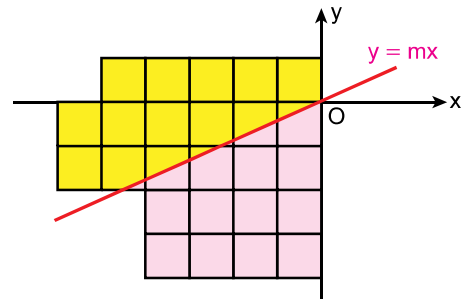


ABCD dikdörtgeni şeklindeki karton B köşesinden eğimi $-\frac{4}{3}$ olan bir doğru ile kesilerek eşit alanlı iki bölgeye ayrılıyor.

Buna göre, C noktasının koordinatları toplamı kaçtır?

- A) 18 B) 16 C) 15 D) 14 E) 12

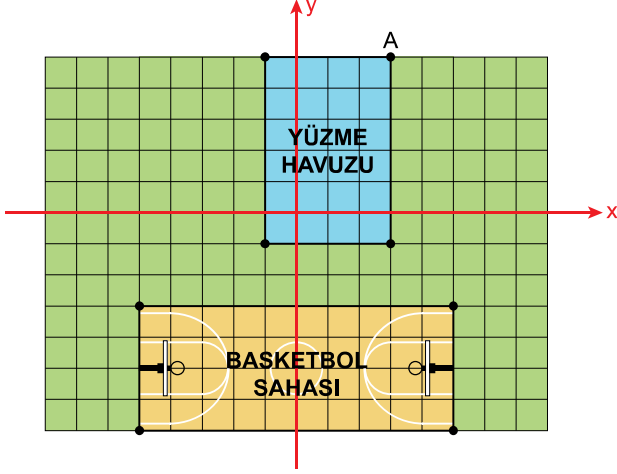
2. Aşağıdaki analitik düzlemde, $y = mx$ doğrusu eş karelerden oluşan şekli eşit alanlı iki bölgeye ayırmıştır.



Buna göre, m kaçtır?

- A) $\frac{2}{3}$ B) $\frac{3}{4}$ C) $\frac{4}{5}$ D) $\frac{5}{12}$ E) $\frac{4}{9}$

1. Aşağıda birim karelerden oluşan analitik düzlemde bir yüzme havuzu ve bir basketbol sahası görseli verilmiştir.

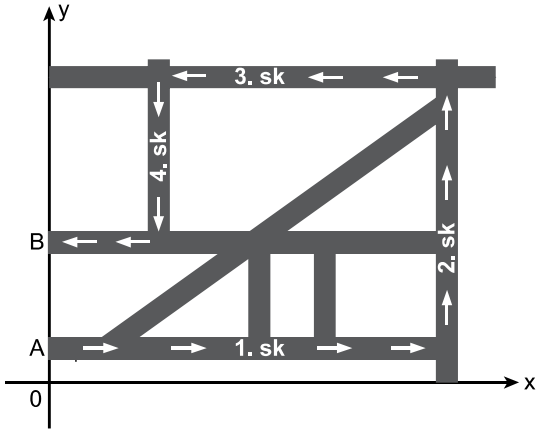


A noktasından geçen ve yüzme havuzunu iki eşit alanlı parçaya bölen bir d doğrusu çizilecektir.

Basketbol sahasının sınırları basketbol sahasının içine dahil edilmeyeceğine göre, d doğrusunun apsisi tam sayı olan kaç tane noktası basketbol sahasının içinde kalır?

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

2. Aşağıda verilen dik koordinat sisteminde bir belediye otobüsünün her bir seferinde izlediği güzergah gösterilmiştir.

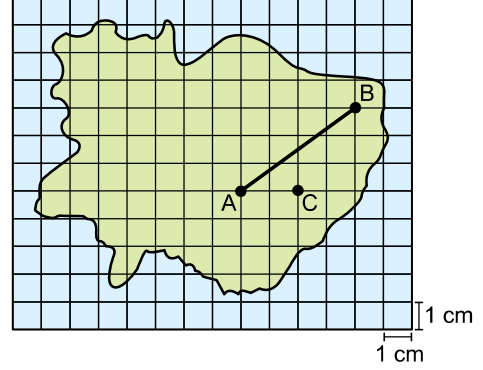


Otobüs y -ekseni üzerindeki A noktasından hareket edip $y = 20$, $x = 120$, $y = 80$, $x = 40$ ve $y = 30$ doğruları üzerinde yol almakta ve y -ekseni üzerindeki B noktasında hareketini sonlandırmaktadır.

Buna göre, otobüs izlediği güzergahta toplam kaç birim yol almaktadır?

- A) 340 B) 350 C) 360 D) 370 E) 380

3. Aşağıda, bir kenarı 1 cm olan eş karelerin içersine 1:60.000.000 oranında küçültülmüş her tarafı denizlerle çevrilmiş bir ada haritası görseli çizilmiştir.

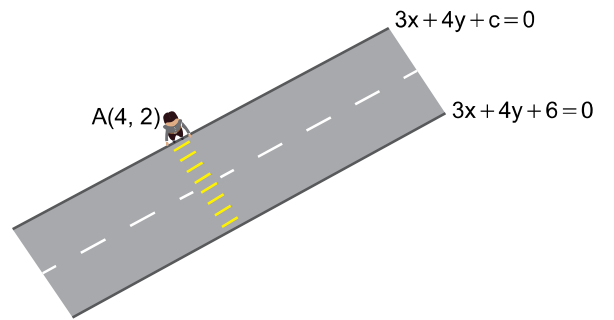


Harita koordinat sistemine taşındığında, $A(8,5)$ ve $B(12,8)$ koordinatlarına sahip olmaktadır. A ve B noktaları doğrusal bir yolla birbirine bağlanmıştır.

Buna göre, C noktasında bulunan bir aracın bu adada $[AB]$ yoluna uzaklığı en az kaç kilometredir?

- A) 700 B) 710 C) 720 D) 730 E) 740

4. Aşağıdaki görselde yol çizgilerini taşıyan doğruların denklemleri verilmiştir.

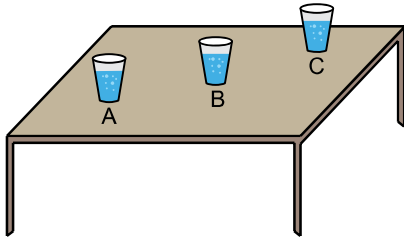


Özkan, yaya geçidinden karşıya geçecektir.

Buna göre Özkan, denklemleri $3x + 4y + c = 0$ olan doğrunun üzerindeki $A(4, 2)$ noktasından denklemleri $3x + 4y + 6 = 0$ doğrusunun üzerine geldiğinde en az kaç birim yol almış olur?

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

5.



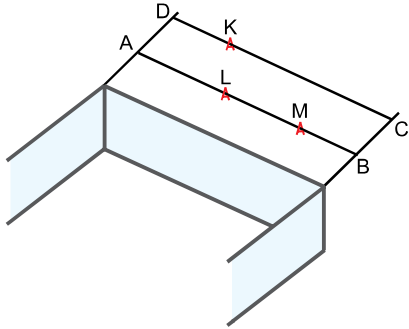
Şekilde A, B ve C noktalarında masaya temas eden üç tane bardak görseli verilmiştir.

$$A(4, 3), B(-2, k), C(-6, 5)$$

Buna göre, bardakların aynı hizada olması için B noktasının ordinatı kaç olmalıdır?

- A) 2 B) $-\frac{24}{5}$ C) $-\frac{16}{3}$ D) $-\frac{20}{3}$ E) $\frac{21}{5}$

6. Aşağıda bir balkon demirine asılmış çamaşır ipi görseli verilmiştir.



A, B, C ve D noktalarına bağlı olan ipin K, L, M noktalarında mandal bulunmaktadır.

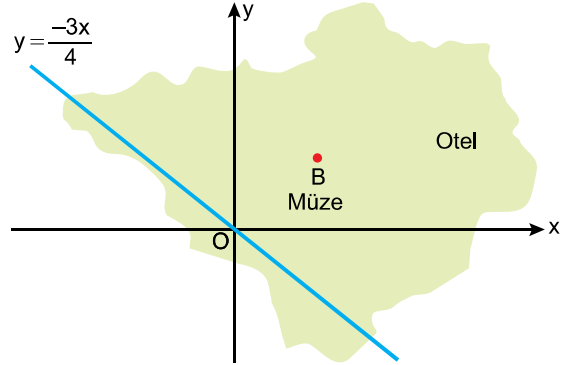
$$[AB] \parallel [DC]$$

$$K(-4, -6), L(3, 7), M(8, -3) \text{ dir.}$$

İpler gergin durduğuna göre, [DC] ipinin üzerinde bulunduğu doğrunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $y + 2x + 14 = 0$ B) $2x - y + 6 = 0$
C) $y = x - 12$ D) $x - 3y = 0$
E) $4x + 3y = 12$

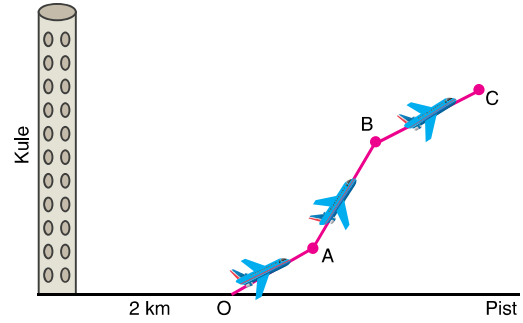
7. Aşağıdaki analitik düzlemde bir şehir krokinin A(5, 7) noktasında otel, B(3, 2) noktasında müze inşa edilmiştir. Şehre müze ve otel ile aynı doğrusal hatta apsisi -1 olan noktaya sinema kurulacaktır.



$y = -\frac{3x}{4}$ doğrusu şehirden geçen nehri temsil ettiğine göre, inşa edilecek sinemanın nehre uzaklığı kaç birimdir?

- A) 6 B) $\frac{32}{5}$ C) 7 D) $\frac{36}{5}$ E) 8

8. 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.

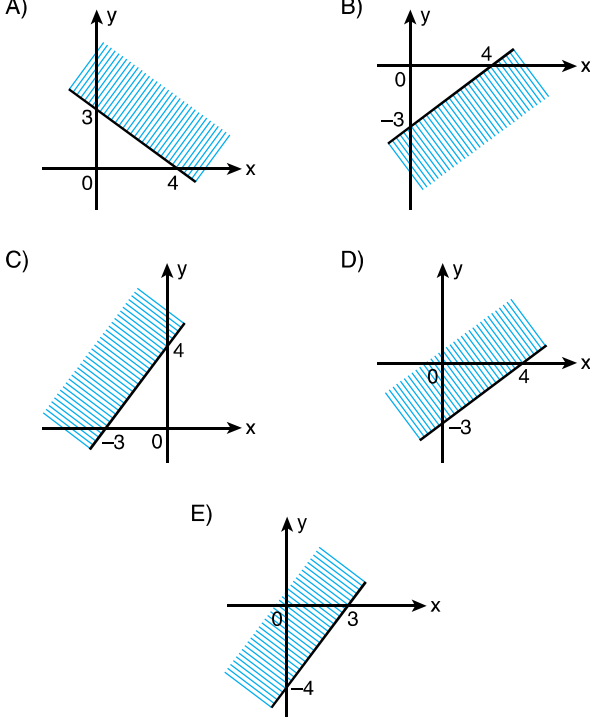
	A	B	C
Kule	3 km	4 km	7 km
Pist	1 km	3 km	a km

Buna göre, a kaçtır?

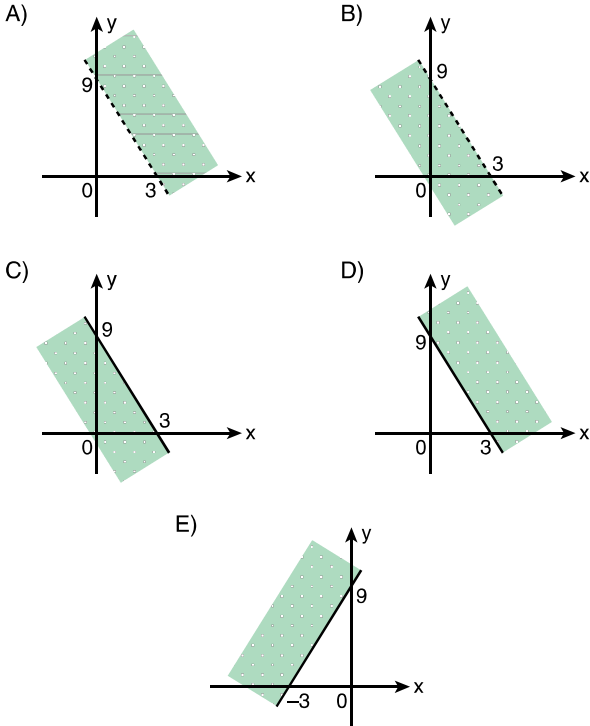
- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

Birinci Dereceden İki Bilinmeyenli Eşitsizlikler

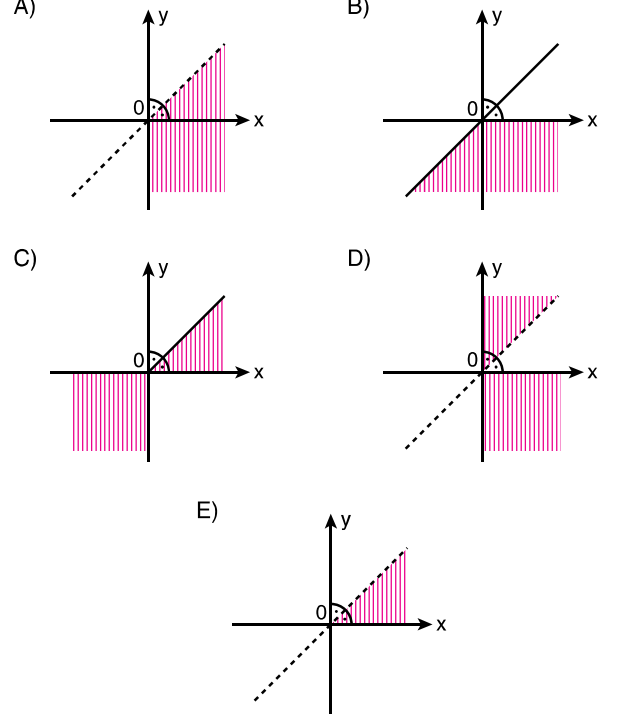
1. Dik koordinat düzleminde $3x - 4y \leq 12$ eşitsizliğinin sağlandığı bölge aşağıdakilerden hangisinde doğru gösterilmiştir?



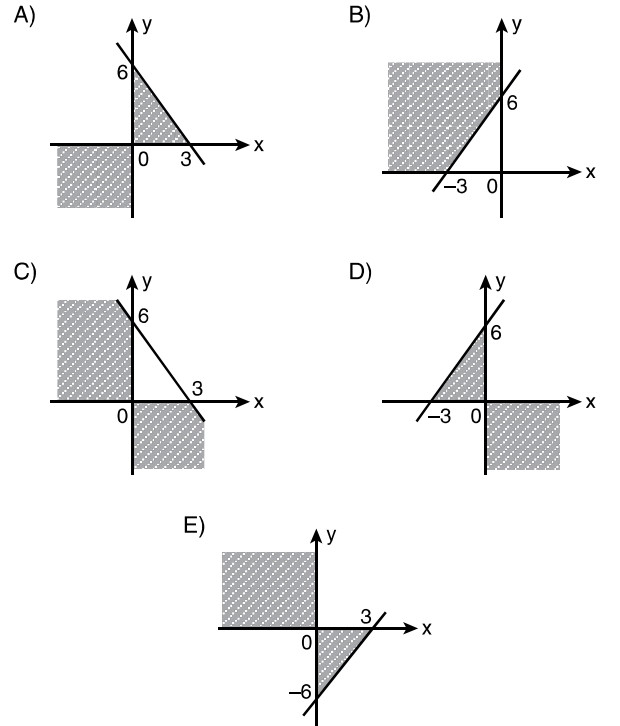
2. Dik koordinat düzleminde $y + 3x < 9$ eşitsizliğinin sağlandığı bölge aşağıdakilerden hangisinde doğru gösterilmiştir?



3. Dik koordinat düzleminde, $y < x$ ve $x \geq 0$ eşitsizlik sisteminin sağlandığı bölge aşağıdakilerden hangisinde doğru gösterilmiştir?

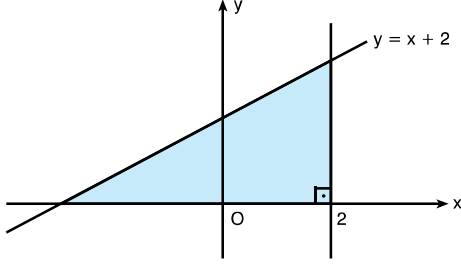


4. Dik koordinat düzleminde, $2x - y + 6 \geq 0$ ve $x \cdot y \leq 0$ eşitsizlik sisteminin grafiği aşağıdakilerden hangisinde doğru gösterilmiştir?



Birinci Dereceden İki Bilinmeyenli Eşitsizlikler

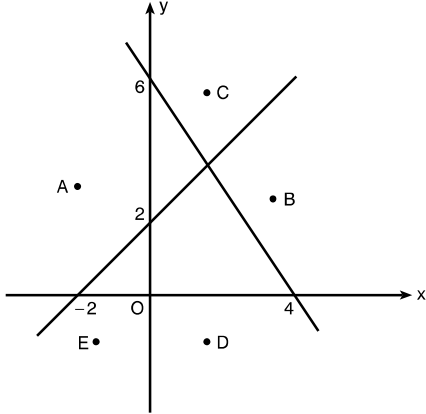
5.



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

- 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) $y \leq x + 2$
 $x \geq 2$
 $y \leq 0$

6.



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

$$y - x \leq 2$$

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

$$x > 0$$

eşitsizlik sistemini sağlayan bölgededir?

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

7. Dik koordinat düzleminde,

$$y \leq 6$$

$$x \leq 2$$

$$y \geq 0$$

$$x \geq 0$$

eşitsizliklerinin sınırladığı bölgenin alanı kaç birimkaredir?

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

8. Koordinat sisteminde

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

$$y \leq 2$$

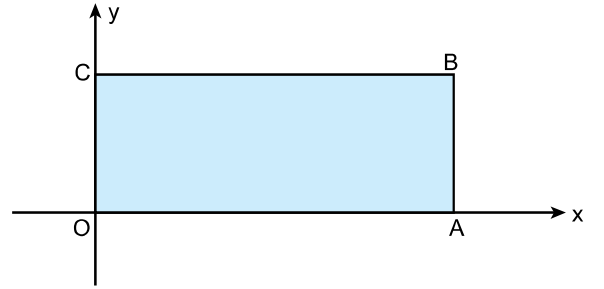
$$x \leq 0$$

$$y \geq 0$$

eşitsizlik sistemini sağlayan bölgenin alanı kaç birimkaredir?

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

9. Dik koordinat düzleminde OABC dikdörtgeni veriliyor.



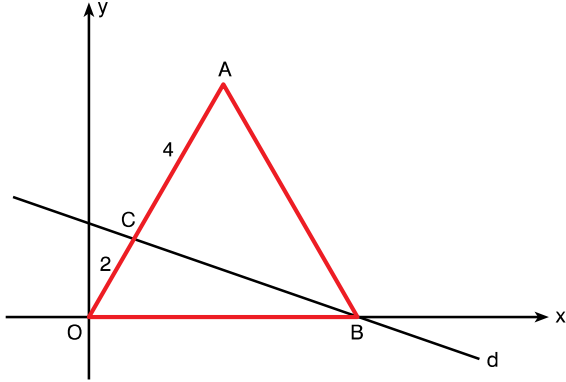
B(5, 2) olmak üzere,

$$y \geq x - 2$$

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

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

1.



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

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

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

2.

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

doğrusunun eğimi 1 olduğuna göre, a kaçtır?

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

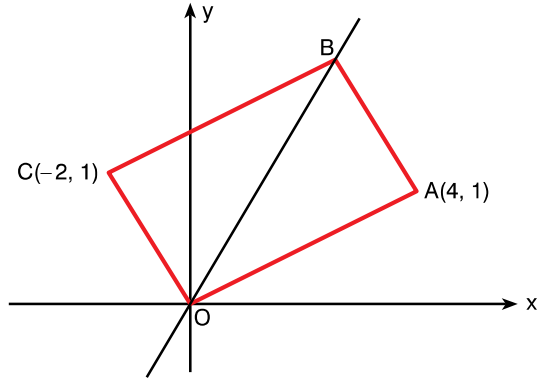
3. Analitik düzlemde eğimi -2 olup

$$A(1, 4)$$

noktasından geçen doğrunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

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

4.



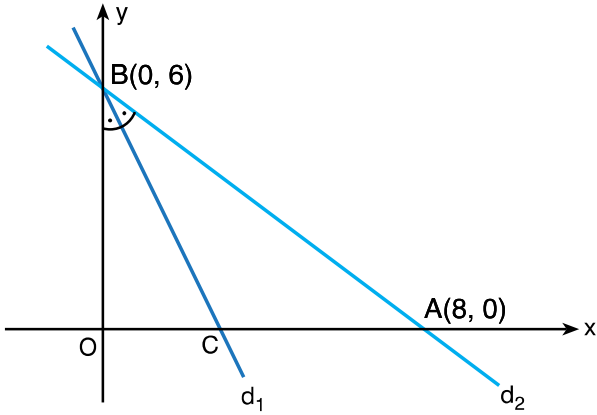
OABC paralelkenar,

$$C(-2, 1), A(4, 1)$$

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

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

5.



Dik koordinat düzleminde,

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

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

6.

$$mx + (m + 1)y + 5 = 0$$

$$2x + 3y - 7 = 0$$

doğruları paralel olduğuna göre, m kaçtır?

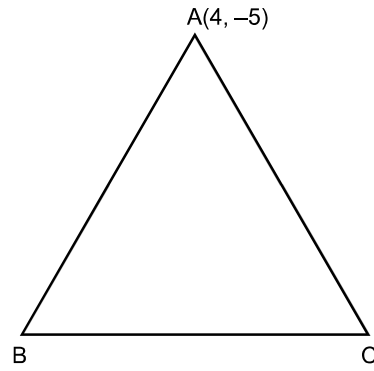
- A) -4 B) -2 C) 1 D) 2 E) 4

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

Buna göre, m kaçtır?

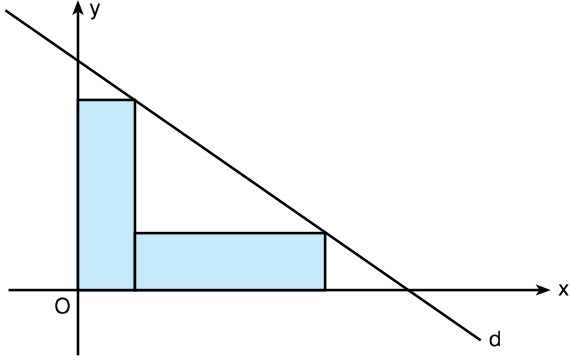
- A) -2 B) -1 C) 0 D) 1 E) 2

8. ABC bir eşkenar üçgendir.

 $A(4, -5)$ ve üçgenin $[BC]$ kenarı $5x - 12y - 2 = 0$ doğrusu üzerindedir.**Buna göre, $A(\widehat{ABC})$ kaç birimkaredir?**

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

1.

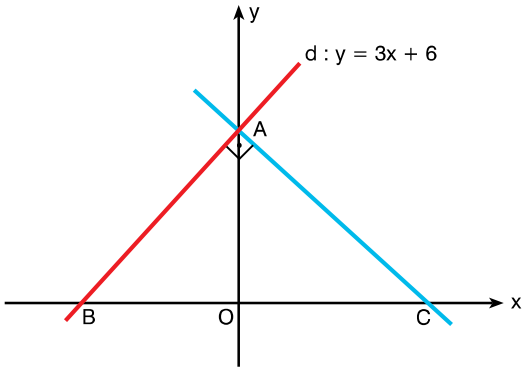


Dik koordinat düzleminde eni 3 birim ve boyu 10 birim olan iki eş dikdörtgen şekildeki gibi yerleştirilmiştir.

Buna göre, d doğrusunun eğimi kaçtır?

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

2.



$d \perp [AC]$

Koordinat sistemindeki verilere göre, AC doğrusunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

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

3.

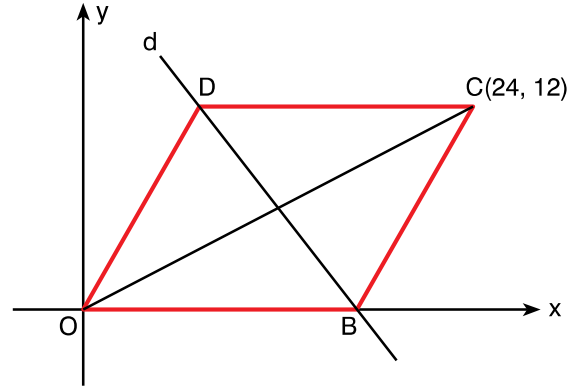
$$3x - y - 6 = 0$$

$$ax - y + 4 = 0$$

doğruları x-ekseni üzerinde kesiştiklerine göre, a kaçtır?

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

4.

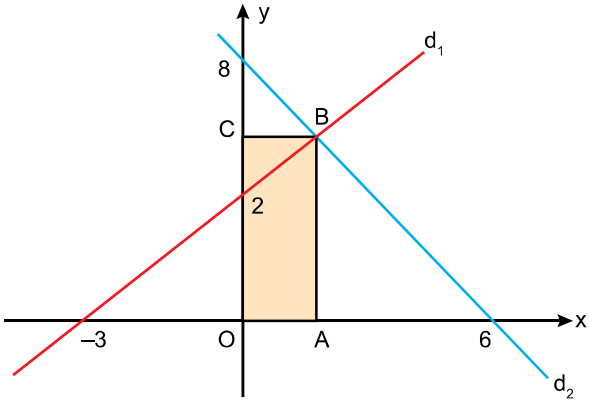


Koordinat sisteminde OBCD eşkenar dörtgendir.

Buna göre, d doğrusunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

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

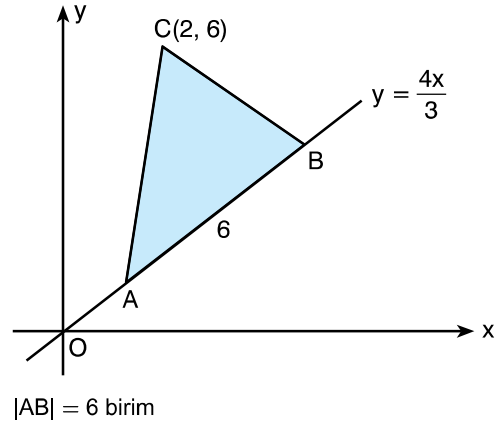
5. Aşağıda dik koordinat düzleminde verilen d_1 ve d_2 doğruları B noktasında kesişmişlerdir.



Buna göre, OABC dikdörtgeninin alanı kaç birimkaredir?

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

7.



$|AB| = 6$ birim

Koordinat sistemindeki verilere göre, boyalı alan kaç birimkaredir?

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

6. Dik koordinat sisteminde

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

$$y \geq 0$$

$$x \geq 3$$

eşitsizlik sistemini sağlayan bölgenin alanı kaç birimkaredir?

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

8. Dik koordinat düzleminde bir karenin iki kenarı,

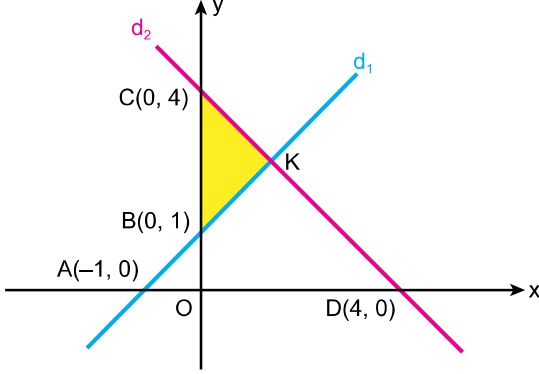
$$2x + 4y + 2 = 0$$

$$x + 2y - 9 = 0$$

doğruları üzerinde olduğuna göre, karenin alanı kaç birimkaredir?

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

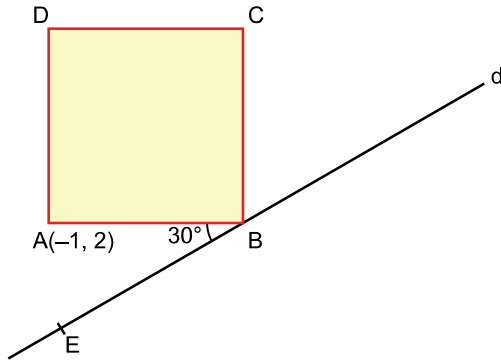
1. Aşağıdaki analitik düzlemde, K noktasında kesişen iki doğru ve bu doğruların eksenleri kestiği noktalar verilmiştir.



Buna göre, şekildeki boyalı bölgenin alanı kaç birimkaredir?

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

2.



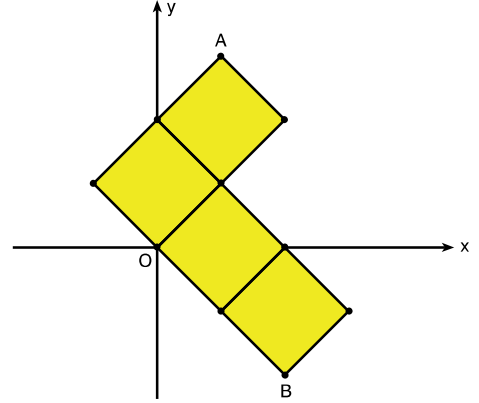
Yukarıdaki şekilde ABCD bir kare, $A(-1, 2)$ dir.
 $m(\widehat{ABE}) = 30^\circ$ ve d doğrusunun denklemi

$$12x - 5y - 17 = 0$$

olduğuna göre, A(ABCD) kaç birimkaredir?

- A) 64 B) 56 C) 52 D) 36 E) 24

3.

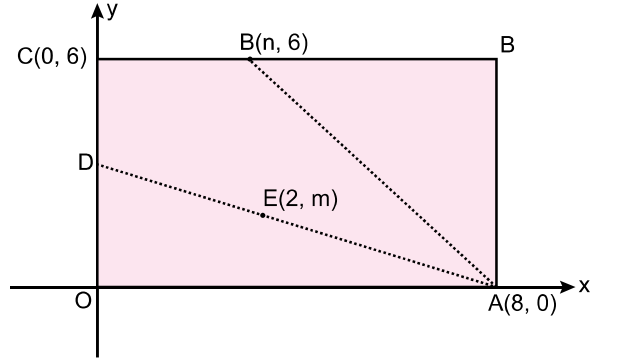


Koordinat düzleminde bir kenarı 2 birim olan eş karelerle şekildeki gibi bir "L" şekli çizilmiştir.

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

- 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) $5y + x = 4\sqrt{2}$

4.

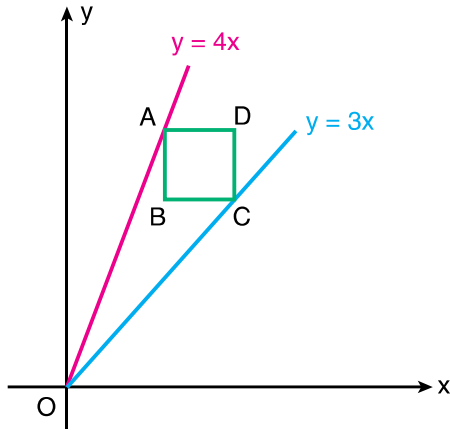


Dik koordinat sisteminde OABC dikdörtgeni şeklindeki karton A noktasından D ve B noktasına doğru doğrusal biçimde iki yerden kesilerek eşit alanlı üç bölgeye ayrılmıştır.

Buna göre, $m \cdot n$ çarpımı kaçtır?

- A) 14 B) 12 C) 8 D) 6 E) 4

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



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

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

6. Köşeleri A(3, 1), B(-1, 4) ve C(2, 3) noktaları olan $\triangle ABC$ üçgeni veriliyor.

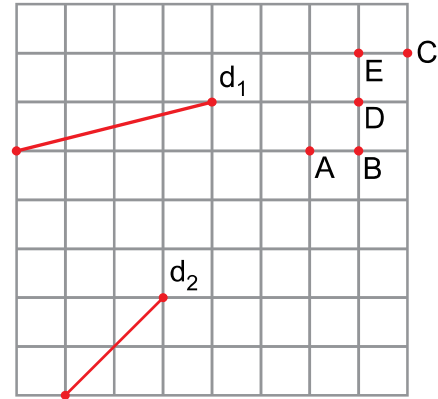
Buna göre, [AC] kenarına ait yüksekliğin denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $2y + x = 12$ B) $2y + x = 9$ C) $2y - x = 12$
D) $2y - x = 9$ E) $y - x = 15$

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

Buna göre, bu üçgenin alanı k ve m türünden eşiti aşağıdakilerden hangisi olabilir?

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



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

Buna göre, bu doğruların kesişim noktası aşağıdakilerden hangisidir?

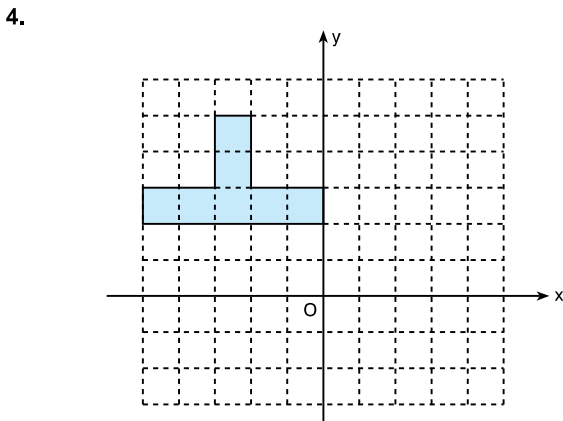
- A) A B) B C) C D) D E) E

Öteleme Dönüşümü

1. $A(3, -2)$ noktasının 2 birim sağa, 3 birim aşağı ötelenmesi ile elde edilen noktanın koordinatları aşağıdakilerden hangisidir?
- A) $(5, 1)$ B) $(1, -5)$ C) $(5, -5)$
D) $(-5, 5)$ E) $(1, 1)$

2. Analitik düzlemde bulunan $A(-5, 2)$ noktasının 3 birim sağa, 5 birim aşağı ötelenmesi sonucu oluşan noktanın orijine olan uzaklığı kaç birimdir?
- A) $2\sqrt{2}$ B) 3 C) $\sqrt{10}$ D) $2\sqrt{3}$ E) $\sqrt{13}$

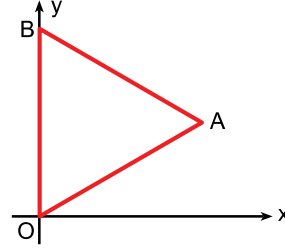
3. Analitik düzlemde bir A noktasının 5 birim sola, 12 birim yukarı ötelenmiş B noktası olduğuna göre, $|AB|$ kaç birimdir?
- A) 8 B) 10 C) 12 D) 13 E) 15



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?

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

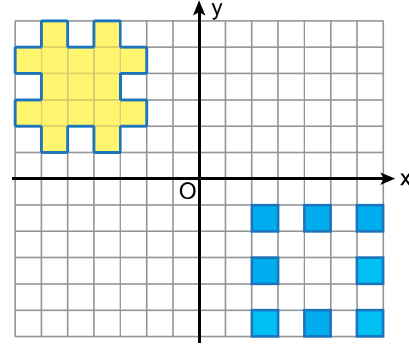
5. Aşağıda verilen AOB eşkenar üçgeninin bir kenarı 6 birimdir.



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

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

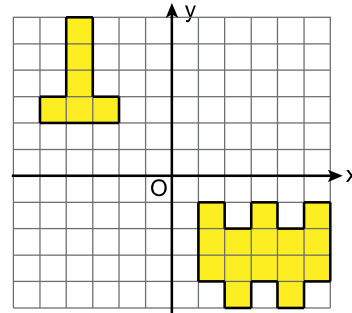
6. Aşağıda birim karelere ayrılmış analitik düzlemde sarı renkli şekil önce y-ekseninde negatif yönde a birim, daha sonra x-ekseninde pozitif yönde b birim ötelenerek mavi renkli şekille birlikte bir kenarı 5 birim olan kare elde edilmiştir.



Buna göre, $a + b$ toplamı kaç birimdir?

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

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



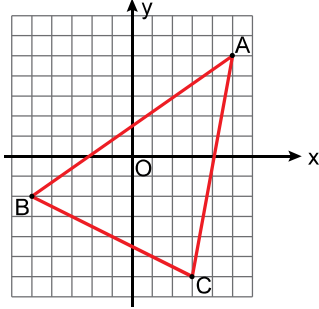
Buna göre, elde edilen yansımanın dördüncü bölgedeki şekille kesişen kısmının alanı kaç birimkaredir?

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

Eksenlere Göre Yansıma

1. 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) $5\sqrt{5}$
2. Dik koordinat düzleminde, $d_1 : y - x - 2 = 0$ ve $d_2 : y + x - 6 = 0$ doğrularının kesişim noktası A 'dır.
A noktasının x ve y -eksenine göre simetrikleri sırasıyla B ve C noktası olduğuna göre, $A(\widehat{ABC})$ kaç birimkaredir?
A) 8 B) 12 C) 16 D) 20 E) 24

3. 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) $(-2, 1)$

 $x = a$ ve $y = b$ Doğrularına Göre Yansıma

1. 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

2. 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.

Buna göre, m kaçtır?

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

3. Analitik düzlemde $A(-1, 3)$ noktasının $x = 1$ doğrusuna göre simetriği alınıp meydana gelen nokta 4 birim aşağı ötelendiğinde oluşan B noktasının koordinatları toplamı kaç olur?
A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

 $y = x$ ve $y = -x$ Doğrularına Göre Yansıma

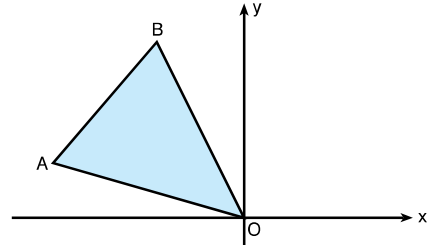
1. Analitik düzlemde $A(4, 2)$ noktasının $y = x$ doğrusuna göre simetriği B noktasıdır.
Buna göre, B noktasının $C(-1, 1)$ noktasına göre simetriği olan nokta aşağıdakilerden hangisidir?
A) $(-4, -1)$ B) $(-3, -2)$ C) $(-2, -4)$
D) $(-4, -2)$ E) $(-1, -4)$

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

Buna göre, $a + b$ toplamı kaçtır?

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

3. 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

Noktanın Noktaya Göre Yansıması

1. 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) $5\sqrt{2}$

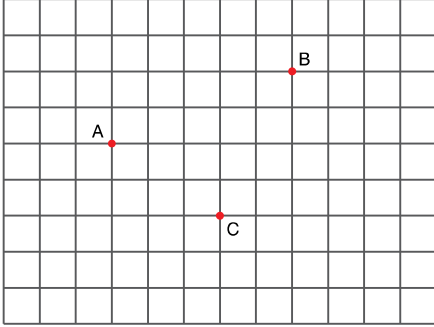
2. $A(x, y)$

$B(3, -7)$ $C(-2, 5)$

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

3. 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) D) (4, 4) E) (1, 3)

Noktanın Doğruya Göre Yansıması

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

2. Dik koordinat sistemindeki bir K noktasının $y = x + 1$ doğrusuna göre simetriği A noktası, $y = x - 1$ doğrusuna göre simetriği B noktasıdır. (K noktası bu iki doğru arasındadır.)

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

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

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

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

Doğrunun Noktaya Göre Yansıması

1. Dik koordinat düzleminde $x - 3y + 9 = 0$ doğrusunun $A(1, -2)$ noktasına göre simetriği olan doğru denklemini aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $x - 3y - 18 = 0$ B) $x - 3y - 23 = 0$
C) $13x - y - 11 = 0$ D) $3x + y + 13 = 0$
E) $x - 3y + 17 = 0$

2. $3x + my - 6m = 0$ doğrusunun $A(m, -3)$ noktasına göre simetriği $x + 2y + n = 0$ doğrusudur.

Buna göre, $m + n$ toplamı kaçtır?

- A) 21 B) 20 C) 19 D) 18 E) 17

3. $y = x + 1$ 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)

Doğrunun Doğruya Göre Yansıması

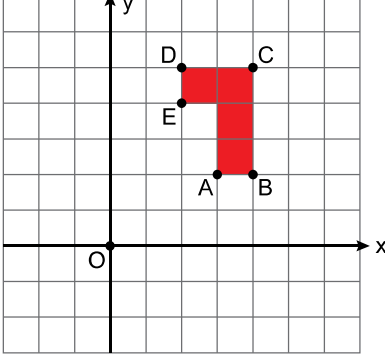
1. Analitik düzlemde $2x - 3y + 4 = 0$ doğrusunun x-eksenine göre simetriği olan doğru aşağıdakilerden hangisidir?
A) $2x + 3y - 4 = 0$ B) $3y - 2x + 4 = 0$
C) $2x + 3y + 4 = 0$ D) $3x + 2y - 4 = 0$
E) $2x - 3y + 4 = 0$
2. Analitik düzlemde $x - 2y = a$ doğrusunun orijine göre simetriği olan doğru $A(1, -2)$ noktasından geçmektedir. Buna göre, a kaçtır?
A) -5 B) -4 C) -3 D) -2 E) -1
3. Analitik düzlemde $x - y = 1$ denkleminin $y = x$ doğrusuna göre simetriği olan doğru 1 birim sağa ötelendiğinde aşağıdaki doğrulardan hangisi oluşur?
A) $x + y = 0$ B) $y = x$ C) $y = x - 2$
D) $y = x - 1$ E) $y = 1 - x$
4. Analitik düzlemde $2x + y = 2$ doğrusunun $x = 2$ doğrusuna göre simetriği olan doğrunun x-eksenini kestiği noktanın apsisi kaçtır?
A) -3 B) -2 C) -1 D) 2 E) 3
5. Dik koordinat sisteminde $y = x - 3$ doğrusunun $y = 2$ doğrusuna göre simetriği olan doğrunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?
A) $y = 9 - x$ B) $y = 7 - x$ C) $y = 5 - x$
D) $y = 3 - x$ E) $y = 1 - x$
6. $4x - 3y + 7 = 0$ doğrusunun $8x - 6y + 1 = 0$ doğrusuna göre simetriği olan doğru denklemi aşağıdakilerden hangisidir?
A) $4x - 3y - 6 = 0$ B) $4x + 3y + 8 = 0$
C) $3x - 4y = 12$ D) $4x - 3y - 12 = 0$
E) $4x + 3y - 6 = 0$

Dönme Dönüşümü 1

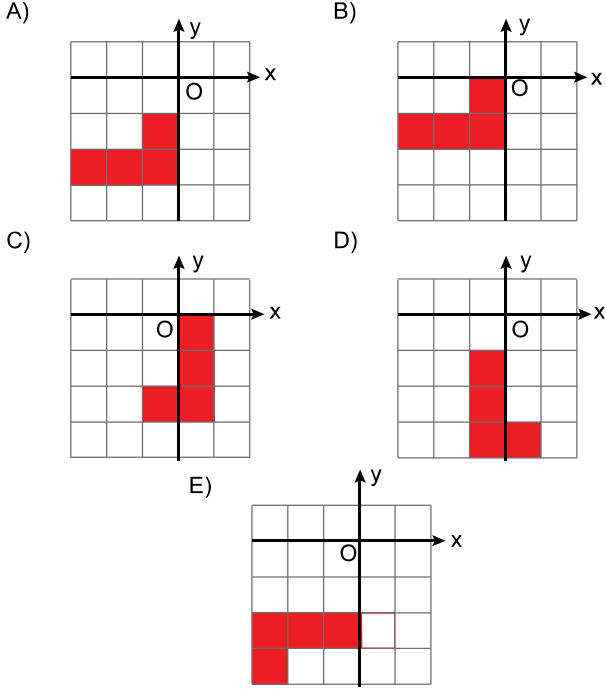
1. Analitik düzlemde $A(3, -2)$ noktası orijin etrafında saat yönünün tersine doğru 90° döndürüldüğünde oluşan nokta aşağıdakilerden hangisidir?
A) $(3, 2)$ B) $(2, -3)$ C) $(2, 3)$ D) $(-2, 3)$ E) $(-3, -2)$
2. Analitik düzlemde $A(-3, 4)$ noktası orijin etrafında saat yönünde 90° döndürüldüğünde oluşan nokta B'dir. Buna göre, $|AB|$ kaç birimdir?
A) $4\sqrt{3}$ B) $5\sqrt{2}$ C) 8 D) 10 E) $5\sqrt{5}$
3. $A(a, b)$ noktası orijin etrafında pozitif yönde 90° döndürüldükten sonra x-ekseni boyunca pozitif yönde 2 birim ve y-ekseni boyunca negatif yönde 1 birim ötelenerek $A'(4, -2)$ noktası elde ediliyor. Buna göre, $a + b$ toplamı kaçtır?
A) -4 B) -3 C) -2 D) -1 E) 0
4. 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
5. 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?
A) $(3, 6)$ B) $(5, 2)$ C) $(6, 3)$ D) $(5, 3)$ E) $(2, 5)$
6. Analitik düzlemde verilen $A(-3, 6)$ noktası orijin etrafında saat yönünde 180° döndürüldüğünde B noktası oluşuyor. Buna göre, B noktasının $x = 2$ doğrusuna göre simetriği olan nokta aşağıdakilerden hangisidir?
A) $(1, -6)$ B) $(-1, 4)$ C) $(1, -4)$ D) $(8, -3)$ E) $(3, -3)$

Dönme Dönüşümü 2

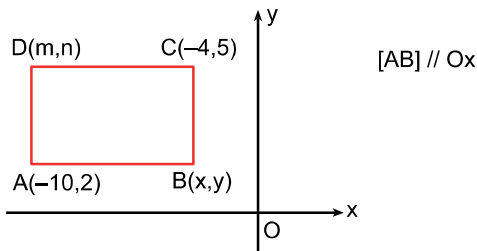
1. Şekildeki dik koordinat düzlemi eş karelerden oluşmuştur. Verilen kırmızı renkli şekil önce A noktası etrafında pozitif yönde 90° döndürülüyor. Sonra oluşan şeklin orjine göre yansıması alınıyor.



Buna göre, en son görüntü aşağıdakilerden hangisidir?



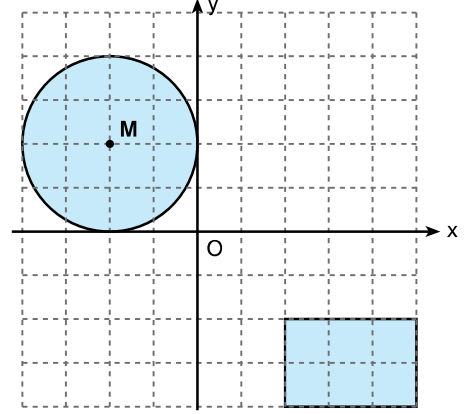
2.



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

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

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?

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

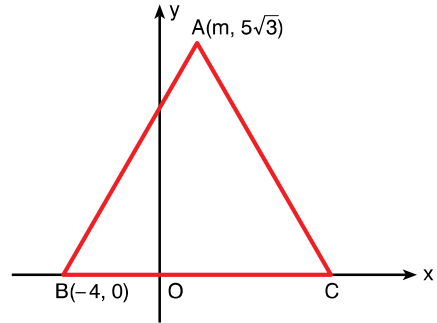
Dönme Dönüşümü 2

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?

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

2.



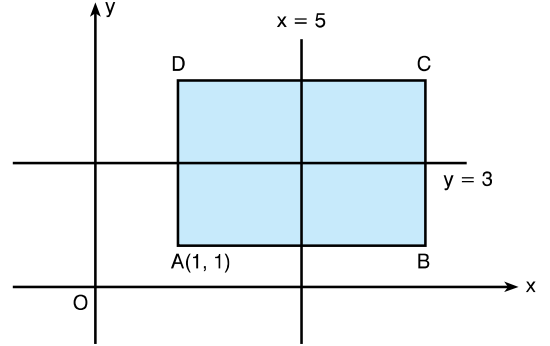
ABC eşkenar üçgeni C noktası etrafında saat yönünde 120° döndürülürse, B noktasının yeni koordinatları aşağıdakilerden hangisi olur?

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

1. Dik koordinat düzleminde $P(a, b)$ noktasının $y = -x$ doğrusuna göre simetriği A noktası, $x = 3$ doğrusuna göre simetriği B noktasıdır.
B noktasının apsisi A noktasının ordinatının 3 katıdır.
Buna göre, a kaçtır?
A) -4 B) -3 C) -2 D) 2 E) 3

2. 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)

3.



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

Buna göre, A(ABCD) kaç birimkaredir?

- A) 16 B) 20 C) 24 D) 32 E) 36

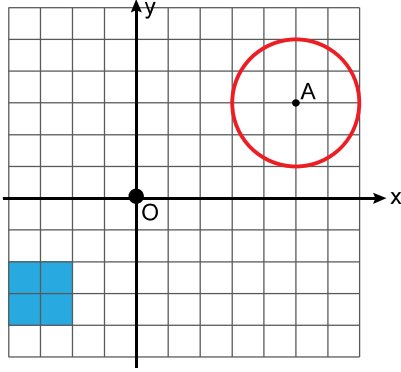
4.

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?

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

5.



Birim kareli dik koordinat düzleminde zemine mavi renkli kare ve A merkezli daire yerleştirilmiştir.

Mavi renkli kareye

- 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.

İşlemlerinden hangileri tek başına uygulanırsa karenin tamamı dairenin içinde kalır?

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

6. Analitik düzlemde A(3, 12) noktasının,

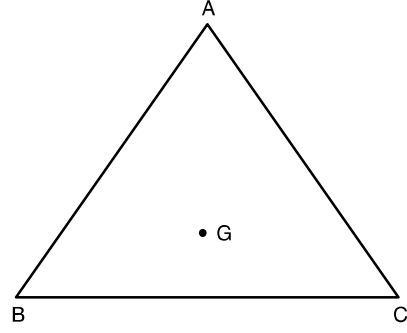
$$4x + 3y - 8 = 0$$

doğrusuna göre simetriği B noktasıdır.

Buna göre, |AB| kaç birimdir?

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

7.



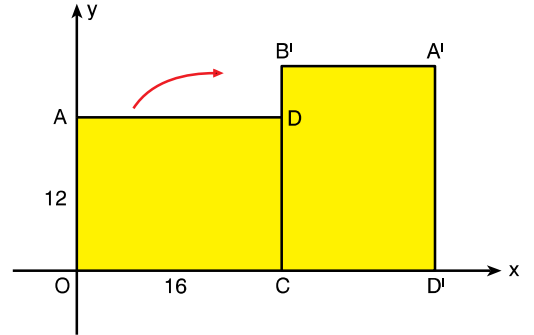
ABC üçgensel bölgesinin ağırlık merkezi G'dir.

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

$\frac{A(ABC)}{A(A'B'C')}$ oranı kaçtır?

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

8.

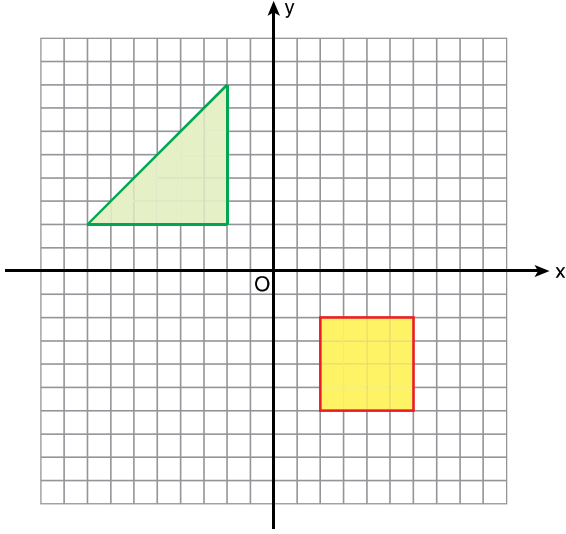


Şekildeki OCDA dikdörtgeni saat yönünde döndürülerek CD'A'B' dikdörtgeni elde ediliyor.

Buna göre, A noktasının aldığı yol kaç birimdir?

- A) 6π B) 8π C) 9π D) 10π E) 12π

1.



Yukarıda birim kareli zeminde çizilmiş olan yeşile boyalı dik üçgenin orijine göre simetriği alındığında sarıya boyalı karesel bölge ile kesişim bölgesinin alanı kaç birimkare olur?

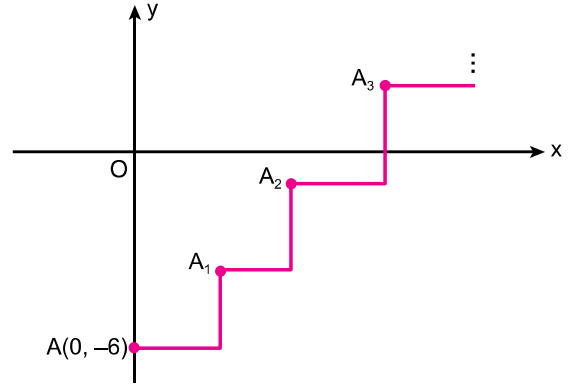
- A) 16 B) 15 C) 14 D) 12 E) 10

2. $A(5, m)$ noktasının x -eksenine göre simetriği B ,
 B noktasının orijine göre simetriği C ,
 C noktasının y -eksenine göre simetriği $D(n, 6)$ noktasıdır.

Buna göre, $m + n$ toplamı kaçtır?

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

3.

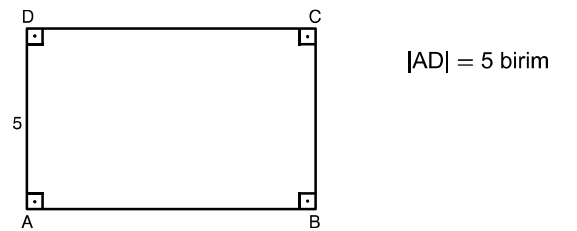


Yukarıdaki dik koordinat düzleminde $A(0, -6)$ noktasından harekete başlayan bir karınca her defasında önce x -ekseninde 2 birim sağa daha sonra y -ekseninde 3 birim yukarıya yol almaktadır. Karıncanın ilk olarak geldiği nokta A_1 dir.

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

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

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

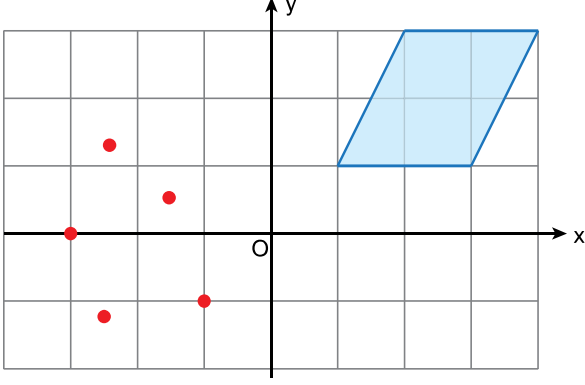


$|AD| = 5$ birim

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

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

5.



Yukarıda birim karelere ayrılmış analitik düzlemde çizilen öavi renkli paralelkenar önce y-ekseninde negatif yönde 2 birim ötelenip daha sonra orijin etrafında pozitif yönde 180° döndürülecektir.

Buna göre, analitik düzlemde gösterilen kırmızı noktalardan kaç tanesi en son elde edilen paralelkenarın içerisinde kalır?

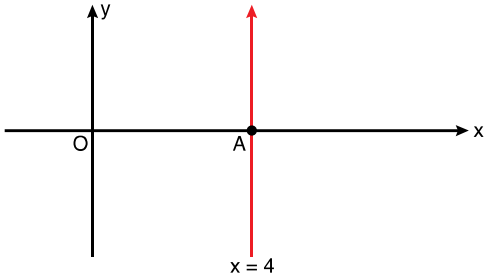
- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

6. Analitik düzlemde verilen bir d doğrusunun $y = x - 2$ doğrusuna göre simetriği $y = x + 6$ doğrusudur.

Buna göre, d doğrusunun eksenler ile sınırlandığı bölgenin alanı kaç birimkaredir?

- A) 20 B) 30 C) 40 D) 50 E) 60

7.

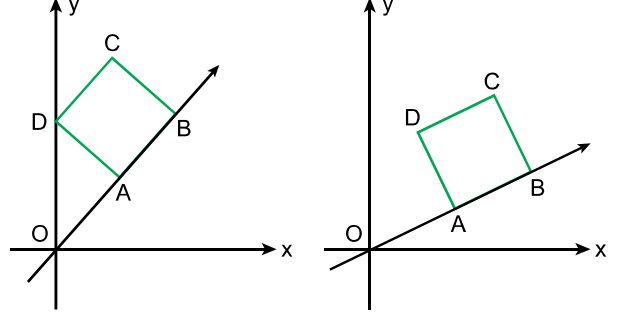


Analitik düzlemde verilen $x = 4$ doğrusu A noktası etrafında saat yönünde 45° döndürülüyor.

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

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

8.



Şekil 1

Şekil 2

Şekil 1'de $y = x$ doğrusu ve ABCD karesi verilmiştir. Verilen doğru, orijin etrafında saat yönünde döndürülmektedir.

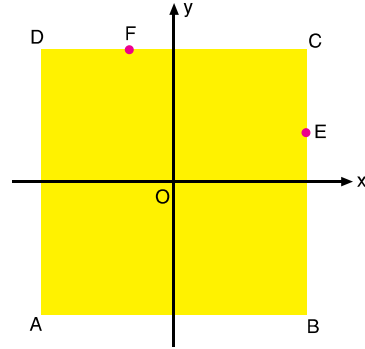
Örneğin: $y = x$ doğrusu orijin etrafında saat yönünde belli bir açı kadar döndürüldüğünde Şekil 2 oluşmaktadır.

Şekil 2'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

9. Kare biçimindeki ABCD kağıdına aşağıdaki gibi koordinat düzlemi çizilmiştir. E ve F sırasıyla kağıdın BC ve DC kenarları üzerinde birer noktadır.

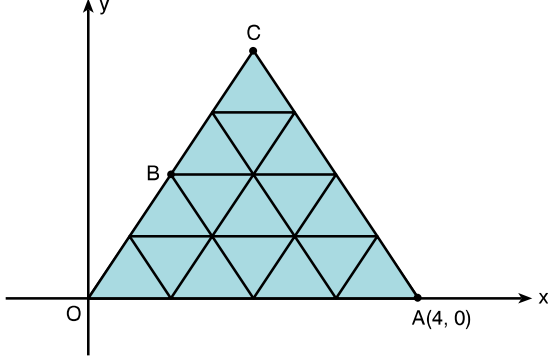


Kağıt x-ekseni boyunca katlanınca A-D ve B-C çakışması olmakta, bu katlama yapılmayıp kağıt y-ekseni boyunca katlanırsa D-C ve A-B çakışması olmakta, bu katlama da yapılmayıp kağıt $y = 2x$ doğrusu boyunca katlanırsa E ve F noktaları çakışmaktadır.

Buna göre, $\frac{|CE|}{|EB|}$ oranı kaçtır?

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

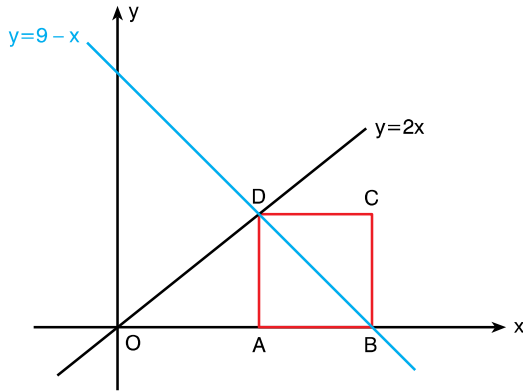
1. Dik koordinat sisteminde verilen OAC eşkenar üçgeni birbirine eş 16 eşkenar üçgene ayrılmıştır.



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

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

2.

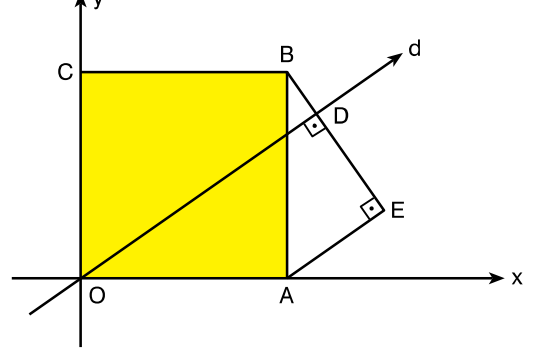


Dik koordinat sisteminde ABCD dikdörtgeni veriliyor.

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

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

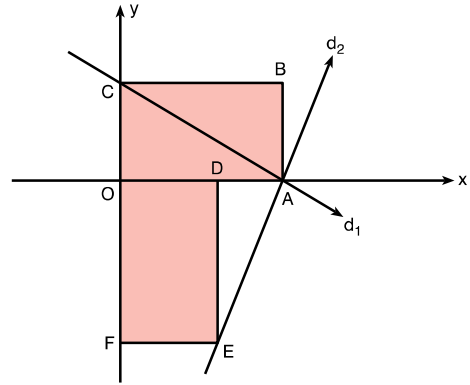
3. Dik koordinat sisteminde verilen OABC karesinde $[OD] \perp [BE]$, $[OD] \parallel [AE]$, $|DE| = 3 \cdot |BD|$ dir.



Buna göre, d doğrusunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

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

4.



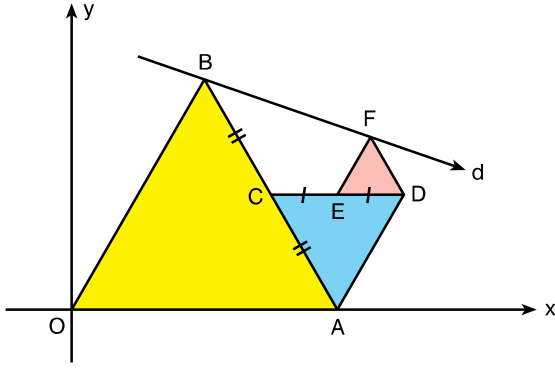
Dik koordinat düzleminde verilen OABC ve ODEF dikdörtgenleri birbirine eştir.

$$d_1 : 2y + x - 4 = 0$$

olduğuna göre, d_2 doğrusunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

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

5.



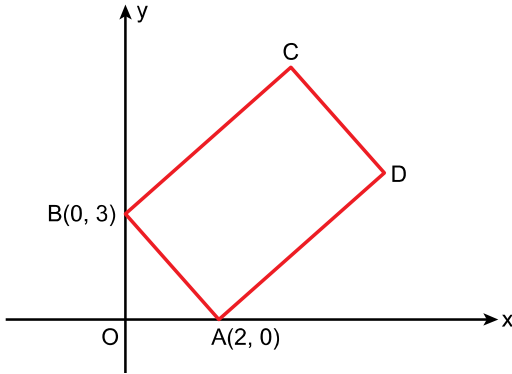
Dik koordinat sisteminde OAB, CAD ve FDE birer eşkenar üçgendir.

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

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

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

6.

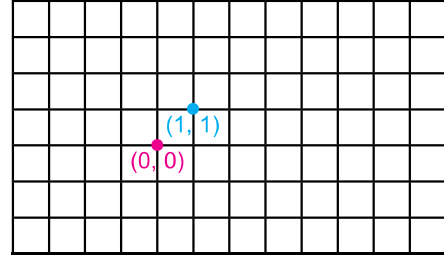


Yukarıdaki dik koordinat sisteminde verilen ABCD dikdörtgeninin uzun kenarı kısa kenarının 3 katıdır.

Buna göre, C noktasının koordinatları toplamı kaçtır?

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

7. Aşağıda birim kareli bir zemin verilmiştir.

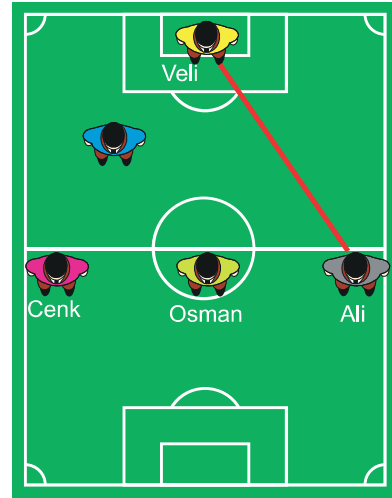


Şekildeki iki nokta koordinat düzlemindeki (0, 0) ve (1, 1) noktalarıdır.

Buna göre, aşağıdaki doğrular şekildedeki birim kareli zeminde çizildiğinde hangi doğru en fazla sayıda köşeden geçer?

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

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



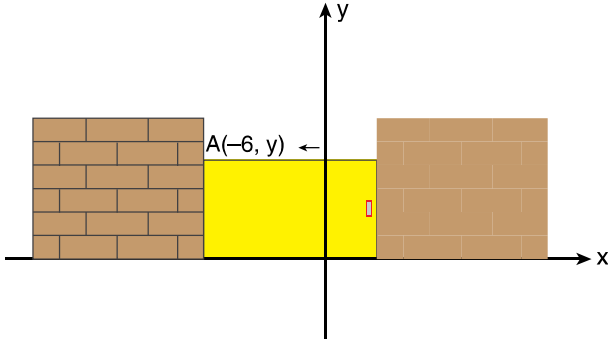
Osman'ın bulunduğu nokta orijin, Ali'nin bulunduğu nokta $(n, 0)$, Cenk'in bulunduğu nokta $(-n, 0)$ ve Veli'nin bulunduğu nokta $(0, m)$ ile çakışacaktır.

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?

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

1.

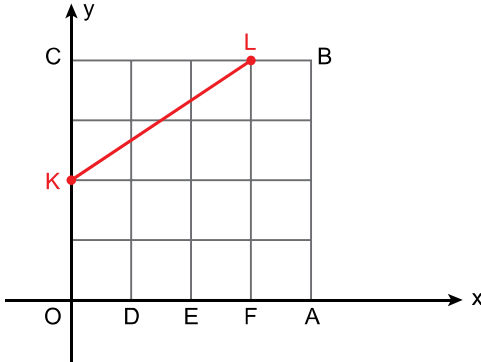


Şekilde bir evin sarı renkli, x-ekseni üzerinde yatay yönde kayarak açılıp kapanan raylı dış kapısı verilmiştir. Kapının yatay kenarının uzunluğu dikey kenarının uzunluğunun iki katıdır. Kapı, sol üst köşesi A noktasında iken tam kapalıdır. Kapı 4 birim açılırsa kapının sağ üst köşesi y-ekseni üzerine gelmektedir.

Buna göre, kapının alanı kaç birimkaredir?

- A) 50 B) 42 C) 32 D) 30 E) 25

2.



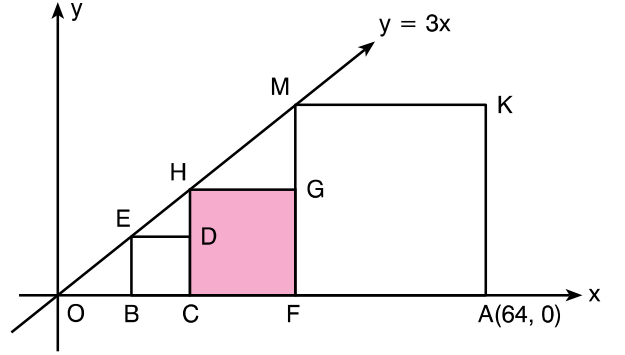
Şekilde verilen dik koordinat düzleminde OABC karesi, birim karelerden oluşmuştur.

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.



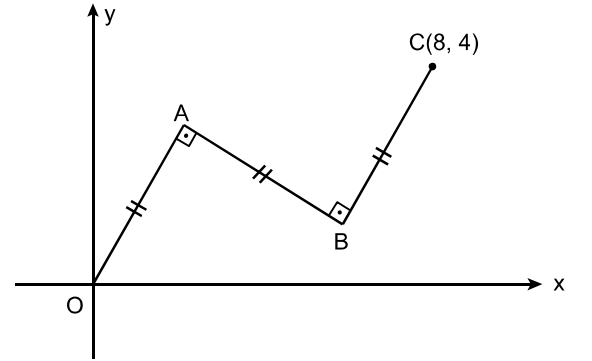
Dik koordinat düzleminde verilen BCDE, CFGH ve FAKM birer karedir.

A(64, 0)

olduğuna göre, A(CFGH) kaç birimkaredir?

- A) 81 B) 100 C) 121 D) 144 E) 169

4.



Dik koordinat sisteminde,

$[OA] \perp [AB]$, $[AB] \perp [BC]$

$|OA| = |AB| = |BC|$ ve C(8, 4)

veriliyor.

Buna göre, $|OA|$ kaç birimdir?

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

5. Analitik düzlemde,

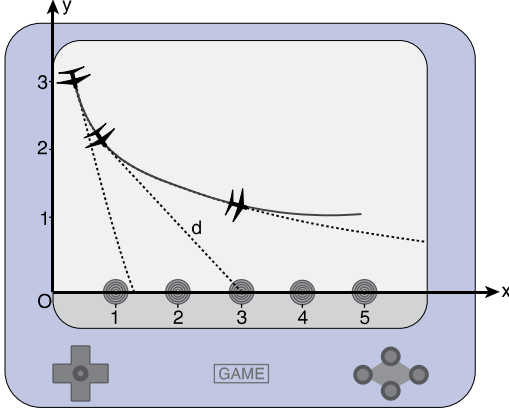
$$y = 3x + a$$

$$y = bx + 2$$

doğruları I. açıortay doğrusu üzerinde dik kesiştiğine göre, a kaçtır?

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

6.



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.

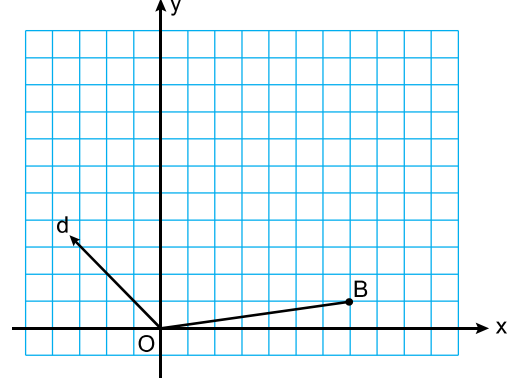
Buna göre,

- 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 atılsaydı hedefi (2, 0) noktasında vururdu.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

7.



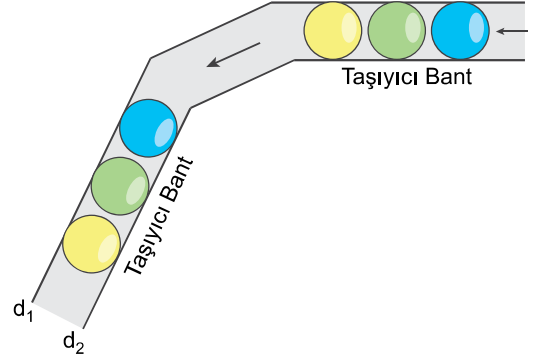
Birim karelerden oluşan dik koordinat sisteminde A köşesi d doğrusu üzerinde olan AOBC eşkenar dörtgeni çizildiğinde;

C köşesinin koordinatları toplamı kaçtır?

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

8.

ACİL MATEMATİK



Şekilde özdeş plastik top imal eden bir fabrikada topların paketlenme işlemi için çıkış anı gösterilmiştir. Bantların kenarları birbirlerine paralel olup toplar bantların kenarlarına teğet olacak şekilde geçmektedir.

Bantların kenarları,

$$d_1: 3x - 4y + k = 0$$

$$d_2: 6x - 8y + 12 = 0$$

denklemleri ile ifade ediliyor. Topun kesitinin yarıçapı 4 birimdir.

Buna göre, k 'nin alacağı değerler toplamı kaçtır?

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

1. Analitik düzlemde,

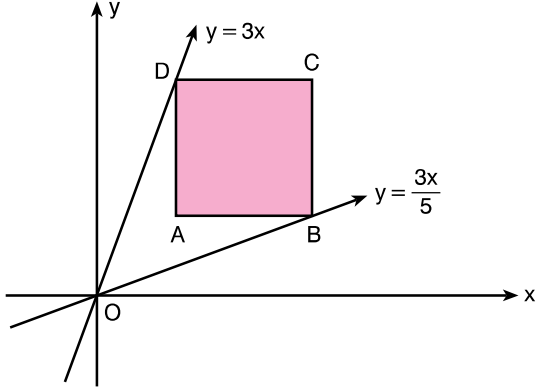
$$2x + 5y - 1 = 0$$

$$4x + (k - 1)y - 4 = 0$$

doğruları birbirine paralel olduğuna göre, k kaçtır?

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

2.

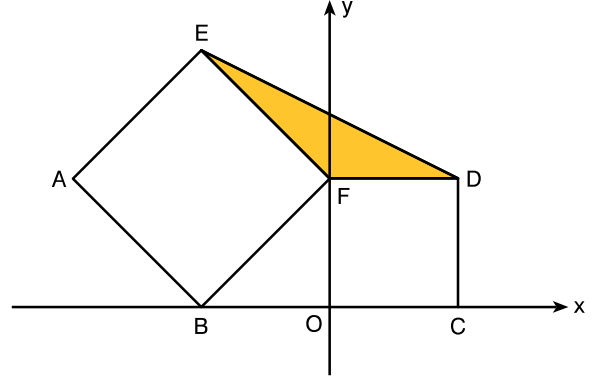


Dik koordinat sisteminde ABCD bir kare, $[AB] \parallel Ox$ karesinin birer köşesi $y = 3x$ ve $y = \frac{3x}{5}$ doğruları üzerindedir.

Karenin ağırlık merkezinin apsisi 7 olduğuna göre, karenin alanı kaç birimkaredir?

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

3.

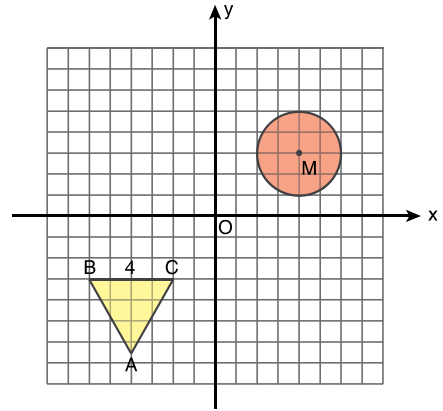


Dik koordinat sisteminde verilen ABFE ve OCDF birer kare ve $A(-6, 2)$ dir.

Buna göre, boyalı alan kaç birimkaredir?

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

4.

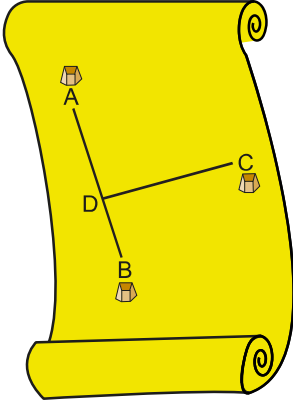


ABC eşkenar üçgeni sarıya ve M merkezli daire kırmızıya boyanmıştır. Sarı ve kırmızı birleştiğinde pembe renginin oluştuğu bilinmektedir.

ABC üçgeninin x-eksenine göre simetriği alınıp x-ekseninde sağa doğru 8 birim ötelendiğinde oluşan pembe bölgenin alanı kaç birimkaredir?

- 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) $2\sqrt{3} + \frac{2\pi}{3}$

5. Bir korsanın bulduğu 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 doğruyu 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?

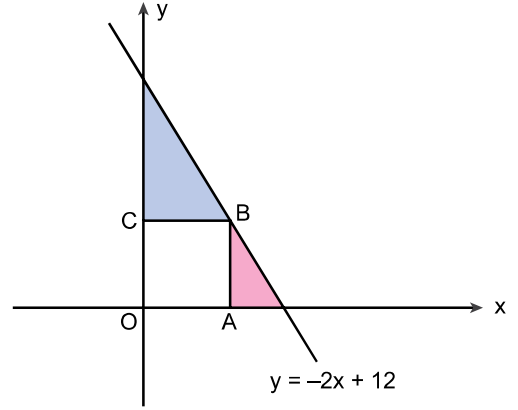
- A) $3x + 4y = 12$
 $3x = 4y$
- B) $3x + 4y = 12$
 $4x = 3y$
- C) $4x + 3y = 12$
 $3x = 4y$
- D) $4x + 3y = 12$
 $4x = 3y$
- E) $4x - 3y = 12$
 $3x = 4y$

6. 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?

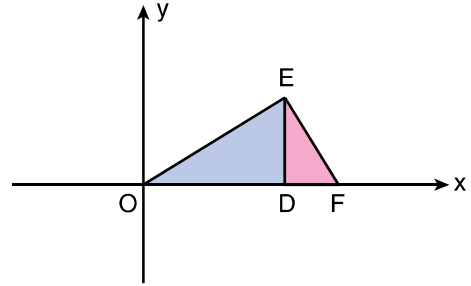
- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

- 7.



Yukarıdaki analitik düzlemde $y = -2x + 12$ doğrusu ve OABC karesi verilmiştir.

Şekildeki mavi ve pembe dik üçgenler aşağıdaki gibi yanyana getirilerek tekrar çiziliyor.



Buna göre, [EF] doğru parçasını üzerinde bulunduran doğrunun denklemini aşağıdakilerden hangisidir?

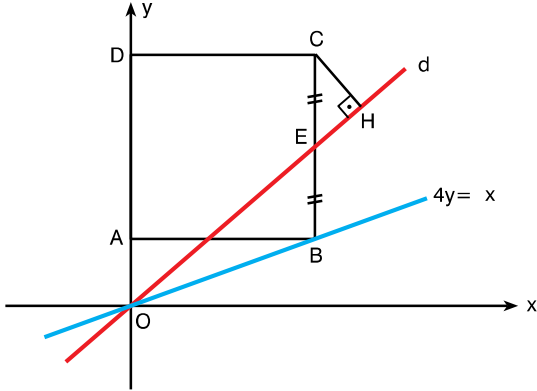
- A) $y = -x + 12$ B) $y = -2x + 20$
- C) $y = -2x + 28$ D) $y = -x + 10$
- E) $y = -\frac{x}{2} + 8$

8. Dik koordinat düzleminde A(-1, 4) ve B(5, -4) noktalarının her ikisine de 13 birim uzaklıkta bulunan noktalar C ve D'dir.

Buna göre, |CD| kaç birimdir?

- A) 18 B) 20 C) 24 D) 25 E) 30

1.

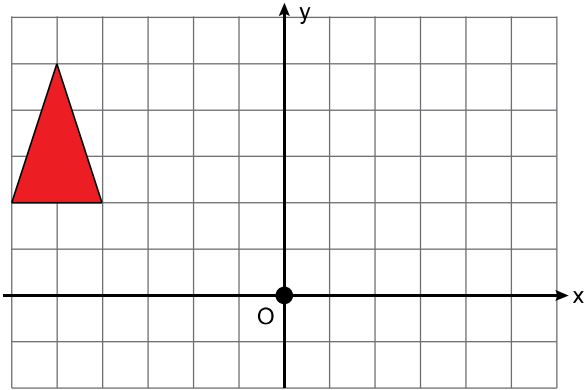


Dik koordinat sisteminde ABCD kare, $|CE| = |EB|$ karenin B köşesi $4y = x$ doğrusu üzerindedir.

ABCD karesinin alanı 16 birimkare olduğuna göre, C noktasının d doğrusuna uzaklığı kaç birimdir?

- A) 1 B) 1,2 C) 1,4 D) 1,6 E) 1,8

2.

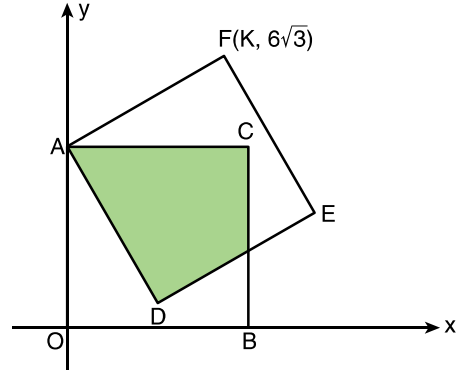


Birim karelere ayrılmış şekildeki dik koordinat düzleminde verilen kırmızı renkli üçgenin önce y-eksenine göre simetrisi alınıyor. Sonra oluşan üçgenin $y = 2$ doğrusuna göre simetrisi alınıyor.

Son durumda oluşan üçgenin alanının kaçta kaç dik koordinat düzleminin birinci bölgesinde kalır?

- A) $\frac{3}{4}$ B) $\frac{4}{5}$ C) $\frac{4}{9}$ D) $\frac{8}{9}$ E) $\frac{15}{16}$

3.



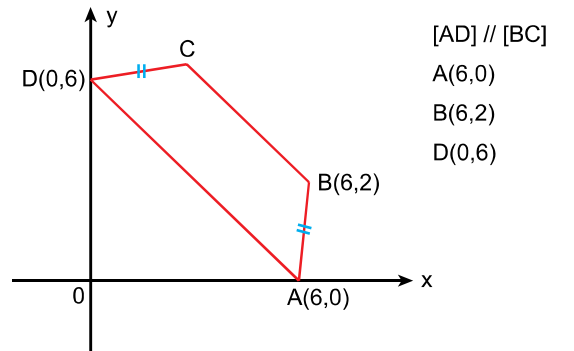
Yukarıda dik koordinat düzleminde verilen AOBC karesi A noktası etrafında saat yönünün tersine 30° döndürüldüğünde AOBC karesinin yeni yeri ADEF karesi olmuştur.

$$F(K, 6\sqrt{3})$$

Buna göre, boyalı alan kaç birimkaredir?

- A) $12\sqrt{3}$ B) $14\sqrt{3}$ C) $16\sqrt{3}$
D) $18\sqrt{3}$ E) $20\sqrt{3}$

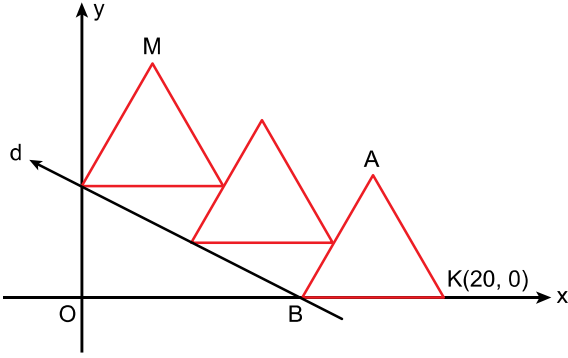
4. Şekildeki dik koordinat düzleminde verilen ABCD bir ikizkenar yamuktur.



Yukarıdaki verilere göre, ABCD yamuğunun alanı kaç birimkaredir?

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

5.



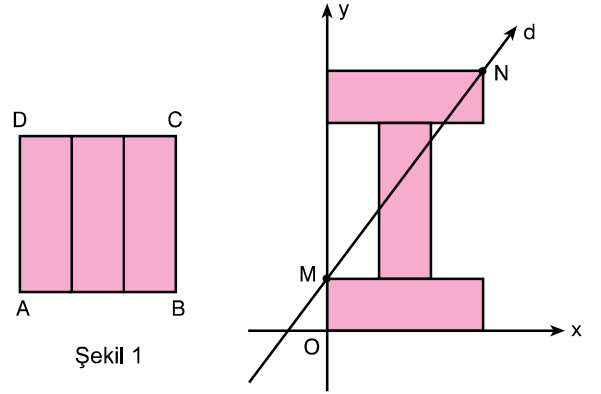
Şekildeki dik koordinat düzleminde bir köşeleri d doğrusu üzerinde ve bir kenarları x -eksenine paralel olan eş eşkenar üçgenler verilmiştir.

$[AB] \in d$ ve $K(20,0)$

olduğuna göre, M noktasının ordinatı kaçtır?

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

7.



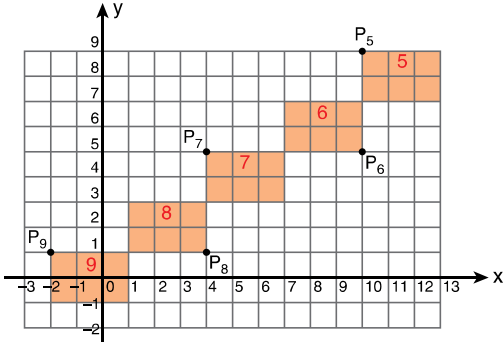
Şekil 2

Alanı 9 birimkare olan ABCD karesi Şekil 1'deki gibi 3 özdeş dikdörtgene ayrıldıktan sonra bu dikdörtgenler dik koordinat sistemine Şekil 2'deki gibi yerleştiriliyor.

Buna göre, Şekil 2'de 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.

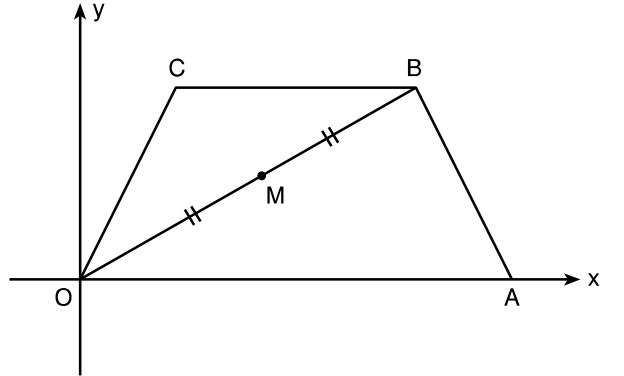


Şekildeki dik koordinat sistemi eş birimkarelere ayrılmıştır.

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?

- A) -25 B) -35 C) -45 D) -55 E) -65

8.



Dik koordinat sisteminde, OABC ikizkenar yamuk,

$$M(6, 5), |OM| = |MB|$$

Buna göre, OABC yamuğunun alanı kaç birimkaredir?

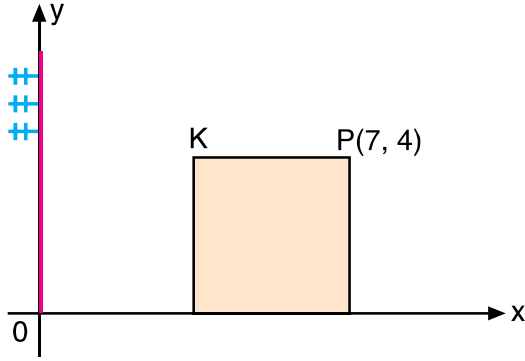
- A) 60 B) 75 C) 90 D) 105 E) 120

1. $A(-5, 0)$, $B(8, 0)$ ve $C(13, 12)$ noktaları ABCD eşkenar dörtgeninin ardışık üç köşesidir. Bu dörtgen sağa doğru 5 birim ve yukarı doğru 6 birim 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

2.

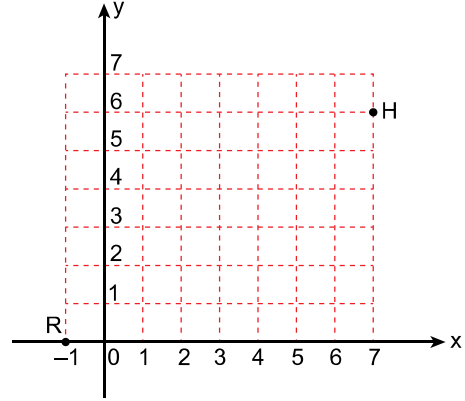


Bir elektrik mühendisi tesisat döşeyeceği bina ve alanlarla ilgili risk analizi yapıyor. y-ekseni üzerinde dikili olan direk, çıkan fırtınada yandan görüntüsü kare olan yapının üzerine düşüyor ve zemindeki ucunun yeri değişmiyor. Devrilen direk yapıya K noktasında temas etmiştir.

Mühendisin direk devrildikten sonra direğin denklemini bilmesi daha sağlıklı analiz yapması için gerekli olduğuna göre, direğin denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

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

3.

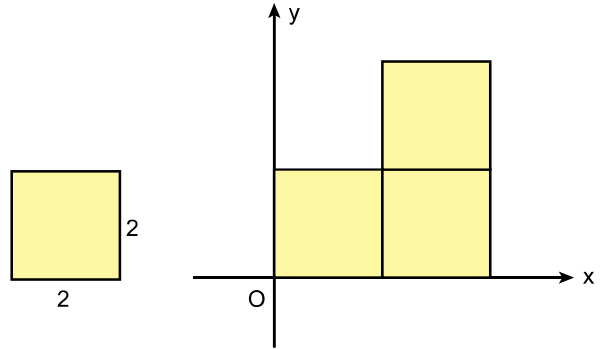


Şekildeki dik koordinat sistemi birimkarelerden oluşmuştur. R noktasında bulunan bir karınca H noktasına sabit hızla en kısa yoldan 45 dakikada gitmektedir.

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

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

4.



Şekil 1

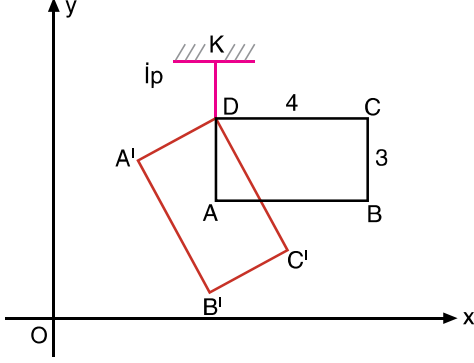
Şekil 2

Şekil 1'de verilen ve bir kenarı 2 birim olan kareden 3 tane alınıp dik koordinat düzlemine Şekil 2'deki gibi yerleştiriliyor.

Buna göre, Şekil 2'deki boyalı 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) $\frac{43}{4}$

5. Bir cisim ağırlık merkezi dışındaki bir noktadan serbestçe dönme hareketi yapacak biçimde asılırsa, cismin ağırlık merkezi asılan noktadan çizilen düşey doğru üzerinde olur.

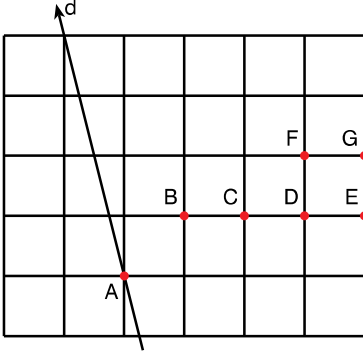


Şekilde verilen ABCD dikdörtgeni D noktasından tavana asılmıştır. K, D, A doğrusal ve [AB] x-eksenine paraleldir. Dikdörtgen serbest bırakıldığında dikdörtgenin yeni köşeleri şekilde verilen A' , B' , C' ve D noktaları olmaktadır.

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) $-\frac{2}{3}$

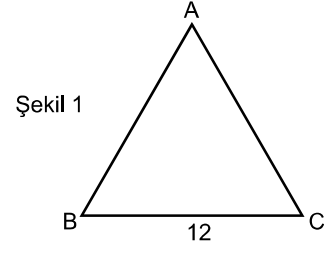
6. Aşağıdaki şekil 30 adet birim kareden oluşmuştur. A noktası orijin, d doğrusu dik koordinat sisteminin apsiler eksenini göstermektedir.



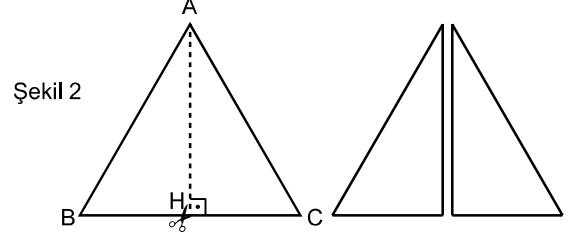
Buna göre, sistemin ordinatlar eksenini için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) B noktasından geçer. B) C noktasından geçer.
C) D noktasından geçer. D) E noktasından geçer.
E) F ile G arasından geçer.

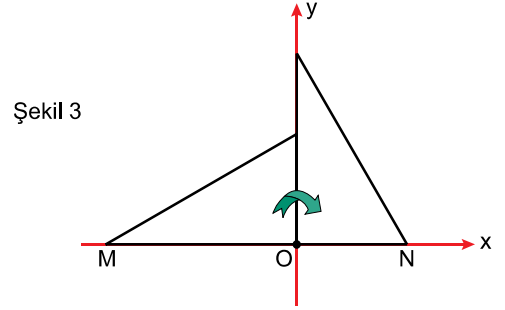
7.



Şekil 1



Şekil 2



Şekil 3

Şekil 1'de bir kenarı 12 br olan eşkenar üçgen görülmektedir. Bu üçgen Şekil 2'deki gibi [AH] boyunca kesiliyor. Oluşan bu parçalar dik koordinat sisteminde Şekil 3'teki gibi yerleştiriliyor. Meydana gelen yeni şekil M noktası N noktası ile çıkışacak 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) $2\sqrt{3} - 1$

8. 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