

## GEOMETRİK YER

### HAZINE-1

Analistik düzlemde, verilen bir ortak özelliği sağlayan  $P(x,y)$  noktalarının apsis ve ordinatı arasındaki bağıntıya Geometrik yer denklemini denir. Geometrik yer üzerindeki noktalar verilen koşulu sağlar.

1. Ox - ekseninden 2 birim uzaklıkta bulunan noktaların geometrik yerinin denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

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

2. Oy - ekseninden 3 birim uzaklıkta bulunan noktaların geometrik yerinin denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

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

3.  $x=5$  doğrusundan 3 birim uzaklıkta bulunan noktaların geometrik yerinin denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

A)  $(x-2)(x-8)=0$               B)  $(x-3)(x+3)=0$   
C)  $x+2=0$                       D)  $x+8=0$   
E)  $(x+2)(x+8)=0$

4.  $y=-2$  doğrusundan 5 birim uzaklıkta bulunan noktaların geometrik yerinin denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

A)  $(y+3)(y-7)=0$               B)  $(y-3)(y+7)=0$   
C)  $y-7=0$                       D)  $y+7=0$   
E)  $y+3=0$

5. O(0,0) başlangıç noktasından 3 birim uzaklıkta bulunan noktaların geometrik yerinin denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

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

6. A(1,2) ve B(5,8) noktalarından eşit uzaklıkta bulunan noktaların geometrik yerinin denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

A)  $2x+3y=21$                       B)  $3x+2y=21$   
C)  $2x-3y=12$                       D)  $3x-2y=12$   
E)  $x+y=6$

7.  $x=-2$  doğrusundan ve A(2,0) noktasından eşit uzaklıkta bulunan noktaların geometrik yerinin denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

A)  $x^2=8y$                       B)  $y^2=8x$   
C)  $x^2=4y$                       D)  $y^2=4y$   
E)  $x^2+y^2=8$

## ANALİTİK TARAMA

1. Analitik düzlemde, x ekseninden uzaklığının karesi y ekseninden uzaklığının 16 katı olan P(x,y) noktalarının apsisi ve ordinatı arasındaki bağıntı aşağıdakilerden hangisidir?

A)  $y=4x$     B)  $x=4y$     C)  $y^2=16x$   
D)  $x^2=16y$     E)  $x-16y=0$

2. A(2,3) noktasından geçen ve x eksenine pozitif yönde yaptığı açının tanjantı  $\frac{2}{5}$

olan doğrunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

A)  $2x+5y+11=0$     B)  $2x-5y+11=0$   
C)  $2x+5y-11=0$     D)  $2x-5y-11=0$   
E)  $2x-5y=0$

3. x ve y eksenlerinin oluşturdukları açılarının açıortay doğrularının üzerinde bulunan noktaların apsisi ve ordinatları arasındaki bağıntı aşağıdakilerden hangisidir?

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

4. A(3,-2) ve B(5,4) noktalarından geçen doğrunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

A)  $y=3x-11$     B)  $y=3x+11$   
C)  $y=4x-9$     D)  $y=4x+9$   
E)  $y=2x-12$

5.  $3x-5y+7=0$  doğrusu üzerinde bulunan P(x,y) noktası için  $y=-4$  olduğu bilindiğine göre x kaçtır?

A)-9    B)-7    C)-3    D)7    E)9

6.  $3x-4y+10=0$  ve  $5x+y-14=0$  doğrularının kesim noktası aşağıdakilerden hangisidir?

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

7. (5,-1) ve (3,-2) noktaları arasındaki uzaklık kaç birimdir?

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

8. Uç noktaları (8,-3) ve (-2,-4) olan doğru parçasının orta noktasının apsisi kaçtır?

A)2    B)3    C)4    D)5    E)6

9. Uç noktaları (5,3) ve (-7,-8) olan doğru parçasının orta noktasını O başlangıç noktasına birleştiren doğrunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

A)  $5x-2y=0$     B)  $5x+2y=0$   
C)  $2x-5y=0$     D)  $2x+5y=0$   
E)  $2x-5y+7=0$

10.  $3x-y+2=0$  doğrusunun y eksenini kestiği noktanın ordinatı kaçtır?

A)0    B)1    C)2    D)3    E)4

11.  $4x-3y-5=0$  ve  $8x+ky+7=0$  doğrularının paralel olduğu bilindiğine göre k kaçtır?

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

12.  $(3,-2)$  noktasından geçen ve  $4x-5y+2=0$  doğrusuna paralel olan doğrunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $4x-5y+11=0$  B) $4x-5y+17=0$   
C) $4x-5y+20=0$  D) $4x-5y-22=0$   
E) $4x-5y-25=0$

13.  $(4,-3)$  noktasından geçen ve  $4x-3y-2=0$  doğrusuna dik olan doğrunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $3x+4y-1=0$  B) $3x+4y=0$   
C) $3x+4y+1=0$  D) $3x+4y+2=0$   
E) $3x+4y+7=0$

14.  $4x-3y-2=0$  ve  $x+2y-3=0$  doğrularının oluşturduğu açılardan dar olanın tanjantı kaçtır?

A)5 B) $\frac{11}{2}$  C)6 D) $\frac{13}{2}$  E)7

15.  $(1,2)$  noktasının  $5x-12y-7=0$  doğrusundan uzaklığı kaç birimdir?

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

16.  $3x-4y-2=0$  ve  $6x-8y+9=0$  paralel doğruları arasındaki uzaklık kaç birimdir?

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

17.  $12x-5y+20=0$  ve  $3x-4y-8=0$  doğrularının oluşturdukları açılardan birinin açıortayının denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $9x+7y+88=0$  B) $9x-7y+88=0$   
C) $7x+9y+88=0$  D) $7x-9y+88=0$   
E) $7x+8y+11=0$

18. O başlangıç noktasının  $3x-2y-4=0$  Doğrusu üzerindeki dik izdüşümü aşağıdakilerden hangisidir?

A) $(\frac{12}{13}, -\frac{8}{13})$  B) $(\frac{12}{13}, \frac{8}{13})$  C) $(-\frac{12}{13}, \frac{8}{13})$   
D) $(-\frac{12}{13}, -\frac{8}{13})$  E) $(\frac{8}{13}, -\frac{12}{13})$

19.  $3x-4y-1=0$  ve  $4x+3y-2=0$  doğrularının oluşturdukları açının ölçüsü kaç derecedir?

A)30 B)45 C)60 D)75 E)90

20. O başlangıç noktasından geçen ve  $x-2y=0$  doğrusu ile  $45^\circ$  lik açı yapan doğrulardan birinin denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

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

21.  $5x-3y+2=0$  ve  $kx+2y-5=0$  doğrularının dik oldukları bilindiklerine göre  $k$  kaçtır?

A)  $-\frac{6}{5}$  B) -1 C) 0 D) 1 E)  $\frac{6}{5}$

22.  $A(3,5)$ ,  $B(7,8)$  olmak üzere,  $[AB]$ ,  $A$  ve  $B$  den  $x$  eksenine inilen dikmeler ve  $x$  eksenini ile sınırlı bölgenin alanı kaç birimkaredir?

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

23.  $(2,1)$ ,  $(2,3)$ ,  $(5,6)$ ,  $(m,n)$  noktalarının bir paralelkenarın köşeleri olduğu bilindiğine göre  $m+n$  toplamı kaçtır?

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

24. Köşeleri  $(0,0)$ ,  $(4,3)$ ,  $(3,0)$  olan üçgensel bölgenin alanı kaç birim karedir?

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

25.  $A(1,3)$ ,  $B(-1,1)$ ,  $C(2,-2)$  noktaları ABCD dikdörtgeninin köşeleri ise  $D$  noktası aşağıdakilerden hangisidir?

A)  $(0,4)$  B)  $(0,3)$  C)  $(0,2)$   
D)  $(4,0)$  E)  $(3,0)$

26.  $5x-2y-22=0$  ve  $3x+5y-7=0$  doğrularının kesim noktasından ve başlangıç noktasından geçen doğrunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

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

27.  $A(1,5)$ ,  $B(3,1)$ ,  $C(5,3)$  olmak üzere ABC üçgeni için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A)  $|AB|=|BC|$  B)  $|AB|=|AC|$   
C)  $AB \perp BC$  D)  $AB \perp AC$   
E)  $|BC|=4$

28.  $A(4,2)$ ,  $B(2,4)$ ,  $C(1,3)$ ,  $D(4,1)$  olmak üzere, ABCD dörtgeni için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A)  $m\angle A=90^\circ$  B)  $m\angle B=90^\circ$  C)  $m\angle C=90^\circ$   
D)  $m\angle D=90^\circ$  E)  $|BC|=2$

29.  $y=mx+n$  doğrusunun  $(1,-1)$  ve  $(-2,7)$  noktalarından geçtiği bilindiğine göre,  $m.n$  çarpımı kaçtır?

A)  $-\frac{40}{9}$  B) -3 C)  $-\frac{19}{9}$  D) -1 E) 0

30.  $x+y-5+k(2x-y-1)=0$  doğrularının geçtiği sabit nokta aşağıdakilerden hangisidir?

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

## ÇEMBER TARAMA

1.  $O(0,0)$  merkezli, 5 birim yarıçaplı çemberin denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $x^2+y^2=5$                       B)  $x^2+y^2=10$   
C)  $x^2+y^2=25$                       D)  $x+y=5$   
E)  $x+y=25$

2.  $M(-2,3)$  merkezli, 4 birim yarıçaplı çemberin denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $(x-2)^2+(y+3)^2=4$       B)  $(x-2)^2+(y+3)^2=16$   
C)  $(x+2)^2+(y-3)^2=4$       D)  $(x+2)^2+(y-3)^2=16$   
E)  $3x-2y=4$

3.  $x^2+y^2+4x-6y-3=0$  denklemi ile verilen çemberin merkezi aşağıdakilerden hangisidir?

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

4.  $x^2+y^2+2x-6y+1=0$  denklemi ile verilen çemberin yarıçapı kaç birimdir?

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

5.  $(6,8)$  noktasından  $x^2+y^2+4x-6y-3=0$  çemberine çizilen teğetin uzunluğu kaç birimdir?

- A)8      B)  $\sqrt{73}$       C)  $5\sqrt{3}$       D)9      E)10

6.  $(3,2), (2,3), (1,6)$  noktalarından geçen çemberin yarıçapı kaç birimdir?

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

7.  $x^2+y^2=169$  çemberine üzerindeki  $T(5,k)$  noktasından çizilen teğetlerden birinin denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $5x-12y=169$                       B)  $5x+12y=13$   
C)  $5x-12y=13$                       D)  $12x+5y=169$   
E)  $12x-5y=169$

8.  $M(3,-4)$  noktasını merkez kabul eden çember,  $5x+12y-12=0$  doğrusuna teğet olduğuna göre yarı çapı kaç birimdir?

- A)  $\frac{44}{13}$       B)  $\frac{45}{13}$       C)  $\frac{46}{13}$       D)  $\frac{47}{13}$       E)  $\frac{48}{13}$

9.  $x^2+y^2+10(x+y)+25=0$  çemberinin y eksenine değme noktası aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $(0,10)$       B)  $(0,-10)$       C)  $(0,5)$   
D)  $(0,-5)$       E)  $(0,25)$

10.  $x^2+y^2-12x-4y+30=0$  çemberini  $O(0,0)$  başlangıç noktasından en uzak noktası aşağıdakilerden hangisidir?

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

11.  $x^2+y^2+8x-10y+21=0$  çemberinin üzerindeki  $(-2,1)$  noktasından çizilen normalin denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

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

12.  $x^2+y^2-10x+6y+18=0$  ve  $x^2+y^2+6x-4y+9=0$  çemberlerinin ortak dış teğetlerinin kesim noktası aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $(7,11)$                       B)  $(-7,11)$                       C)  $(-11,7)$   
D)  $(11,-7)$                       E)  $(11,7)$

13.  $x^2+y^2+14x+10y-26=0$  çemberine  $(-1,3)$  noktasında içten teğet olan 5 birim yarıçaplı çember aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $x^2+y^2+8x+2y-8=0$   
B)  $x^2+y^2+8x+2y+8=0$   
C)  $x^2+y^2-8x+2y-8=0$   
D)  $x^2+y^2+8x-2y-8=0$   
E)  $x^2+y^2+8x-2y+8=0$

14.  $(6,3)$  noktasından geçen ve eksenlerin ikisinde teğet olan çemberlerden birinin merkezi aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $(6,6)$                       B)  $(9,9)$                       C)  $(12,12)$   
D)  $(15,15)$                       E)  $(18,18)$

15.  $x^2+(y-6)^2=9$  ve  $(x-8)^2+y^2=49$  çemberleri için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Biri diğerinin içindedir, kesişmezler.  
B) İçten teğettirler.  
C) Farklı iki noktada kesişirler.  
D) Dıştan teğettirler.  
E) Biri diğerinin dışındadır, kesişmezler.

16.  $x^2+y^2=16$  ve  $x^2+y^2-10x-6y+9=0$  çemberlerinin kuvvet eksenlerinin denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $6x+10y-25=0$                       B)  $6x+10y+25=0$   
C)  $6x-10y-25=0$                       D)  $6x-10y+25=0$   
E)  $10x+6y-25=0$

17.  $(-5,2)$  ve  $(1,4)$  noktalarına olan Uzaklıklarının karelerinin toplamı 52 olan  $P(x,y)$  noktalarının geometrik yeri olan çemberin yarıçapı kaç birimdir?

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

18.  $A(2,-2)$  ve  $B(3,4)$  noktalarından geçen ve merkezi  $x+y-2=0$  doğrusu üzerinde bulunan çemberin merkezi aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $(\frac{7}{10}, \frac{13}{10})$                       B)  $(\frac{13}{10}, \frac{7}{10})$                       C)  $(\frac{7}{10}, \frac{7}{10})$   
D)  $(\frac{1}{10}, \frac{13}{10})$                       E)  $(\frac{13}{10}, \frac{13}{10})$

## KONİKLER TARAMA

1. Köşe noktası  $T(-2,3)$  ve odağı  $F(-2,4)$  olan parabolün denklemini aşağıdakilerden hangisidir?

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

2.  $x^2+8y-2x-7=0$  parabolünün doğrultman doğrusu aşağıdakilerden hangisidir?

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

3.  $y=mx-2m+5$  doğrusunun  $y^2=12x$  parabolüne teğet olduğu bilindiğine göre,  $m$  in alabileceği değerlerden biri aşağıdakilerden hangisidir?

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

4.  $y^2=16x$  parabolünün  $(4,8)$  noktasındaki teğeti aşağıdakilerden hangisidir?

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

5.  $y^2=4x$  parabolünün  $y=x-2$  doğrusuna paralel kirişlerinin orta noktalarının geometrik yerinin denklemini hangisidir?

- A)  $y=x$       B)  $y=2x$       C)  $y=1$   
D)  $y=2$       E)  $y=4$

6.  $9x^2+4y^2+36x-8y+4=0$  denklemi ile verilen elipsin merkezi aşağıdakilerden hangisidir?

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

7.  $\frac{x^2}{7} + \frac{y^2}{16} = 1$  elipsinin dışmerkezliği kaçtır?

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

8.  $y=\frac{1}{3}x+n$  doğrusunun  $\frac{x^2}{16} + y^2 = 1$  elipsine teğet olduğu bilindiğine göre,  $n$  kaçtır?

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

9.  $9x^2+16y^2=144$  denklemi ile verilen elipsin, odaktan geçen ve büyük eksene dik olan kirişinin uzunluğu kaç birimdir?

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

10.  $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{9} = 1$  elipsinin sınırladığı düzlemsel bölgenin alanı kaç  $\pi$  brim karedir?

- A) 9      B) 15      C) 25      D) 45      E) 50

11.  $x^2-4y^2+2x+8y-7=0$  denklemi ile verilen hiperbolün merkezi aşağıdakilerden hangisidir?

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

12.  $\frac{x^2}{16} - \frac{y^2}{9} = 1$  hiperbolünün asimptotları aşağıdakilerden hangisidir?

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

13.  $x^2-y^2=16$  hiperbolüne (4,6) noktasından çizilen teğetlerden birinin denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $13x-12y+20=0$  B) $13x-12y+20=0$   
C) $13x-12y-20=0$  D) $12x-13y-20=0$   
E) $12x-13y+20=0$

14.  $x^2-y^2=16$  hiperbolünün (5,3) noktasındaki normalinin koordinat eksenleri arasında kalan parçasının uzunluğu kaç birimdir?

- A)10 B)11 C) $2\sqrt{34}$  D) $5\sqrt{6}$  E)12

15.  $\frac{x^2}{144} - \frac{y^2}{25} = 1$  hiperbolünün odakları aşağıdakilerden hangisidir?

- A)(±5,12) B)(±12,0) C)(±13,0)  
D)(0,±13) E)(12,±5)

16.  $x^2+y^2+3x-2y=10$  denklemi analitik düzlemde ne belirtir?

- A)Çember B)Elips C)Hiperbol  
D)Parabol E)Doğru

17.  $x^2+y^2+xy+x-y=3$  denklemi analitik düzlemde ne belirtir?

- A)Çember B)Elips C)Hiperbol  
D)Parabol E)Doğru

18.  $2x^2-y^2+4xy-2x+3y=6$  denklemi analitik düzlemde ne belirtir?

- A)Çember B)Elips C)Hiperbol  
D)Parabol E)Doğru

19.  $x^2+4xy+4y^2-3x=6$  denklemi analitik düzlemde ne belirtir?

- A)Çember B)Elips C)Hiperbol  
D)Parabol E)Doğru

20.  $x^2-y^2=1$  denklemi analitik düzlemde ne belirtir?

- A)Çember B)Elips C)Hiperbol  
D)Parabol E)Doğru



## VEKTÖR TARAMA

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

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

2.  $A(1,-1)$ ,  $B(2,0)$ ,  $C(-1,3)$  ve  $D(-2,2)$  noktaları için  $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CD}$  toplamı aşağıdakilerden hangisidir?

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

3.  $x$  eksenini pozitif yönde  $30^\circ$  lik açı yapan birim vektör aşağıdakilerden hangisidir?

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

4.  $(3,-4)$  vektörü ile aynı yönlü birim vektör aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(\frac{3}{5}, \frac{4}{5})$       B) $(-\frac{3}{5}, \frac{4}{5})$       C) $(\frac{3}{5}, -\frac{4}{5})$   
D) $(-\frac{3}{5}, -\frac{4}{5})$       E)(5,0)

5.  $\vec{A} = 5\vec{e}_1 - 12\vec{e}_2$  vektörünün uzunluğu kaç birimdir?

- A)5      B)6      C)12      D)13      E)15

6.  $\vec{a} = (5, -1)$ ,  $\vec{b} = (1,6)$  ve  $\vec{c} = (0, -2)$  vektörleri için  $\vec{a} - 2\vec{b} + 4\vec{c}$  aşağıdakilerden hangisidir?

- A)(3,21)      B)(3,-21)      C)(-3,21)  
D)(-3,-21)      E)(21,3)

7.  $\vec{a} = (7, -1)$ ,  $\vec{b} = (13,2)$  ve  $\vec{c} = (4,5)$  vektörleri için  $\vec{a} + \vec{b} + \vec{x} = 3\vec{c} - \vec{x}$  eşitliğini sağlayan  $\vec{x}$  vektörü aşağıdakilerden hangisidir?

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

8.  $\vec{a} = (1,1)$ ,  $\vec{b} = (1,2)$  olmak üzere,  $\vec{x} = (-3,5)$  vektörünün  $\vec{a}$  ve  $\vec{b}$  vektörleri cinsinden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $11\vec{a} + 8\vec{b}$       B)  $11\vec{a} - 8\vec{b}$   
C)  $-11\vec{a} - 8\vec{b}$       D)  $-11\vec{a} + 8\vec{b}$   
E)  $8\vec{a} + 11\vec{b}$

9.  $\vec{a} = \vec{e}_1 + \sqrt{3}\vec{e}_2$  ve  $\vec{b} = \vec{e}_1 - \vec{e}_2$  vektörlerinin oluşturdukları açının ölçüsü kaç derecedir?

- A)30      B)45      C)75      D)105      E)120

10.  $\vec{a} = (2,5)$ ,  $\vec{b} = (4, -1)$  olmak üzere,  $\vec{a} \cdot \vec{b}$  çarpımı kaçtır?

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

11.  $\vec{a} = 3\vec{e}_1 + \vec{e}_2$  ve  $\vec{b} = -2\vec{e}_1 + k\vec{e}_2$  vektörlerinin paralel oldukları bilindiğine göre k kaçtır?

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

12.  $\vec{a}$  ve  $\vec{b}$  vektörlerinin oluşturdukları açının ölçüsü  $\frac{2\pi}{3}$ ,  $|\vec{a}| = 3$ ,  $|\vec{b}| = 4$  olduğu bilindiğine göre,  $|\vec{a} - \vec{b}|^2$  ifadesinin değeri nedir?

- A)1 B)7 C)23 D)37 E)42

13.  $\vec{a}, \vec{b}$  ve  $\vec{c}$  birim vektörler,  $\vec{a} + \vec{b} + \vec{c} = 0$  olduğu bilindiğine göre,  $\vec{a} \cdot \vec{b} + \vec{b} \cdot \vec{c} + \vec{c} \cdot \vec{a}$  ifadesinin değeri nedir?

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

14.  $|\vec{a}| = 13$ ,  $|\vec{b}| = 19$  ve  $|\vec{a} + \vec{b}| = 24$  olduğuna göre,  $|\vec{a} - \vec{b}|$  değeri nedir?

- A)22 B)23 C)24 D)25 E)26

15.  $\vec{a} = \vec{e}_1 + \vec{e}_2$  vektörünün x eksenine ile pozitif yönde yaptığı açı kaç derecedir?

- A)15 B)30 C)45 D)60 E)90

16.  $\vec{a} = \sqrt{3}\vec{e}_1 + \vec{e}_2$  olmak üzere,  $|\vec{a}|$  değeri nedir?

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

17.  $\vec{e}_2 = (0,1)$  vektörünün saat ibresi yönünde  $120^\circ$  döndürülmesiyle elde edilen birim vektör aşağıdakilerden hangisidir?

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

18.  $A(1,2), B(2,3), C(3,4), D(4,1)$  noktaları için,  $\overline{AB}$  nin  $\overline{CD}$  üzerindeki dik izdüşümünün uzunluğu kaç birimdir?

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

19.  $A(1,2), B(2,3), C(3,4), D(4,1)$  noktaları için,  $\overline{CD}$  nin  $\overline{AB}$  üzerindeki dik izdüşümünün uzunluğu kaç birimdir?

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

20.  $3x-4y+5=0$  doğrusuna dik olan vektör aşağıdakilerden hangisidir?

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