

$\begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{pmatrix}$ matrisinin üzərinə hansı matrisi əlavə etmək lazımdır ki, çəp simmetrik matris alınsın?

A) $\begin{pmatrix} -1 & -3 \\ -2 & -4 \end{pmatrix}$ B) $\begin{pmatrix} -1 & 3 \\ 2 & -4 \end{pmatrix}$ C) $\begin{pmatrix} -1 & -3 \\ 2 & 4 \end{pmatrix}$ D) $\begin{pmatrix} -1 & 3 \\ -2 & -4 \end{pmatrix}$

2. Əgər $A = \begin{pmatrix} 3 & 4 & 2 \\ 1 & 0 & 5 \end{pmatrix}$ $B = \begin{pmatrix} 2 & 0 \\ 1 & 3 \\ 0 & 5 \end{pmatrix}$ $C = \begin{pmatrix} 1 & 3 \\ 0 & 4 \end{pmatrix}$ olarsa,

$D = (AB)^T - C^2$ -ni tapın.

A) $\begin{pmatrix} 9 & -13 \\ 22 & 9 \end{pmatrix}$ B) $\begin{pmatrix} 9 & 13 \\ -22 & 9 \end{pmatrix}$ C) $\begin{pmatrix} -9 & -13 \\ 22 & -9 \end{pmatrix}$ D) $\begin{pmatrix} -9 & -13 \\ -22 & 9 \end{pmatrix}$

3. Əgər $A = \begin{pmatrix} 2 & 1 & 0 \\ 3 & 0 & 5 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 1 & 3 \\ 5 & 2 \\ 2 & 0 \end{pmatrix}$ olarsa, $C = AB$ -nin ən böyük

elementini tapın.

A) 13 B) 5 C) -9 D) 22

4. p -nin hansı qiymətində $A = \begin{pmatrix} 1 & 4 \\ 9 & p \end{pmatrix}$ matrisinin məxsusi ədədləri

$(-5; 7)$ olar?

A) 1 B) 9 C) 4 D) 3

5. $A = \begin{pmatrix} 3 & 4 & -5 & 7 \\ 2 & 3 & 3 & -2 \\ 4 & 11 & -13 & 16 \\ 7 & -2 & 1 & 3 \end{pmatrix}$ olarsa, $2A_{31} + 3A_{32} + 3A_{33} - 2A_{34} = ?$

A) 0 B) -27 C) 189 D) -189

6. $A = \begin{pmatrix} 2 & 0 & 0 \\ 0 & 3 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$ olarsa, $A^4 = ?$

A) $\begin{pmatrix} 16 & 0 & 0 \\ 0 & 81 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$ B) $\begin{pmatrix} 16 & 0 & 1 \\ 0 & 81 & 1 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$ C) $\begin{pmatrix} 16 & 0 & 0 \\ 1 & 81 & 0 \\ 1 & 0 & 1 \end{pmatrix}$ D)

$\begin{pmatrix} 16 & 1 & 1 \\ 0 & 81 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$

7. $(1; 2; 3)$ və $(3; 6; 7)$ sətirləri xətti asılıdır mı?

A) xətti asılı deyil B) xətti asılıdır C) 0 D) perpendikulyardır

8. $A = \begin{pmatrix} 2 & 3 & 1 \\ -3 & -1 & -4 \\ 1 & 5 & 3 \end{pmatrix}$ matrisinin xətti asılı olmayan sütunlarının

maksimal sayını tapın.

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

9. $A = \begin{pmatrix} 5 & 3 & 8 \\ 4 & 3 & 7 \\ 3 & 2 & 5 \end{pmatrix}$ matrisinin xətti asılı olmayan sütunlarının

maksimal sayını tapın.

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

10. $A = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 2 & -1 & 1 \\ 1 & -1 & 2 \\ 3 & -6 & 5 \end{pmatrix}$ matrisinin rəqini tapın.

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

11. $A = (1; 2; 3; 4)$ olarsa, $A^T \cdot A$ -nin ölçüsünü təyin edin.

A) 4x4

B) 1x1

C) 2x2

D) 3x3

12. $A = \begin{pmatrix} 2 & -1 & 5 & 6 \\ 1 & 1 & 3 & 5 \\ 1 & -5 & 1 & -3 \end{pmatrix}$ matrisinin bir bazis minorunu yazın.

A) $\begin{vmatrix} 2 & -1 \\ 1 & 1 \end{vmatrix}$ B) $\begin{vmatrix} 2 & -1 & 6 \\ 1 & 1 & 5 \\ 1 & -5 & -3 \end{vmatrix}$ C) $\begin{vmatrix} -1 & 5 & 6 \\ 1 & 3 & 5 \\ -5 & 1 & -3 \end{vmatrix}$ D) $\begin{vmatrix} 2 & 5 & 6 \\ 1 & 3 & 5 \\ 1 & 1 & -3 \end{vmatrix}$

13. $A = \begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 3 & 4 \end{pmatrix}$ olduqda $A^{-2} = ?$

A) $\frac{1}{25} \begin{pmatrix} 19 & -6 \\ -18 & 7 \end{pmatrix}$ B) $\frac{1}{25} \begin{pmatrix} -6 & 19 \\ -18 & -7 \end{pmatrix}$ C) $\frac{1}{5} \begin{pmatrix} 19 & -6 \\ -18 & 7 \end{pmatrix}$ D) $\frac{1}{5} \begin{pmatrix} -6 & 19 \\ 18 & -7 \end{pmatrix}$

14. $A = \begin{pmatrix} 1 & -1 & -1 \\ -1 & 2 & 1 \\ -1 & 1 & 2 \end{pmatrix}$ matrisinin tərsini elementar çevirmələr

vasitəsilə tapın.

A) $\begin{pmatrix} 3 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 1 \end{pmatrix}$ B) $\begin{pmatrix} -3 & 1 & 1 \\ 4 & 2 & 1 \\ 1 & -1 & -2 \end{pmatrix}$

C) $\begin{pmatrix} 1 & -1 & -1 \\ -1 & 2 & 1 \\ -1 & 1 & 2 \end{pmatrix}$ D) $\begin{pmatrix} 1 & -1 & -1 \\ -1 & 2 & 1 \\ -1 & 1 & 2 \end{pmatrix}$

15. $X \cdot \begin{pmatrix} 4 & 3 \\ -5 & -4 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$ olarsa, $X = ?$

A) $\begin{pmatrix} 4 & 3 \\ -5 & -4 \end{pmatrix}$ B) $\begin{pmatrix} 3 & 4 \\ 2 & 1 \end{pmatrix}$ C) $\begin{pmatrix} 4 & -5 \\ 3 & -4 \end{pmatrix}$ D) $\begin{pmatrix} 4 & -5 \\ -4 & 3 \end{pmatrix}$

16*61. Matrisi hansı halda kvadrata yüksəltmək olar?

- a) kvadrat şəklində olduqda
 b) ixtiyari halda
 c) yalnız ikiölçülü olduqda
 d) olmaz

17. Aşağıdakı bərabərliklərdən neçəsi doğrudur?

1) $(A^T)^T = A$ 2) $(A^T)^T = A^T$ 3) $(A + B)^T = A^T + B^T$
 4) $(A + E)(A - E) = A^2 - E$ 5) $(A + E)^2 = A^2 + 2A + E$

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

18. Aşağıdakı təkliflərin hansılar doğrudur?

- 1) Əgər A və B matrislərinin hasilini tapmaq mümkündürsə, onların cəmini də tapmaq olar.
 2) Əgər A və B matrislərini toplamaq mümkündürsə, onların hasilini də tapmaq olar.
 3) Kvadrat matrisi düzbucaqlı matrisə vurula bilər.
 4) Düzbucaqlı matrisin kvadratı kvadrat matris alınır.
 5) Sıfır olmayan matrislərin hasilı sıfır matris alınır.

A) 3), 4), 5) B) hamısı C) 1), 3), 4), 5) D) 2), 4), 5)

19. n tərtibli A matrisində $\sum_{i=1}^n a_{in} A_{in}$ nəyə bərabərdir?

A) $\det(A)$

B) 0

C) A_{nn}

D) M_{ij}

20. Əgər 3 tərtibli determinantda 1-ci sətirin yerini 2-ci sətirlə, 2-nin yerini 3-cü ilə, 3-nü 1-ci ilə dəyişsək bu determinant necə dəyişər?

A) dəyişməz

B) əksinə dəyişər

C) 0-a bərabər olar

D) mümkün olmur

21. n tərtibli kvadrat matrisin neçə dənə $(n - 1)$ tərtibli minoru var?

A) n^2 sayda B) $(n - 1)$ sayda c) n sayda D) $(n - 1)^2$ sayda

22. n tərtibli A kvadrat matrisində $\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n a_{ij} A_{ij}$ nəyə bərabərdir?

A) $n \det A$ B) $\det A$ C) $n^2 \det A$ D) 0

23. n tərtibli A kvadrat matrisində

$a_{11}A_{21} + a_{12}A_{22} + \dots + a_{1n-1}A_{2n-1} + a_{1n}A_{2n}$ nəyə bərabərdir?

A) 0 B) $\det A$ C) $a_{ij} A_{ij}$ D) A_{ij}

24. Aşağıdakılardan hansılar mümkündür?

- a. Matrisin ranqı sıfıra bərabər ola bilər
- b. Matrisin ranqı sıfırdan kiçik ola bilər
- c. Matrisin ranqı 2,5-ə bərabər ola bilər
- d. Matrisin ranqı 100-ə bərabər ola bilər

A) 1), 4)

B) Hamısı

C) 1), 2), 4)

D) Yalnız 1)

25. Ranqı n olan A matrisi üçün $r(2A) = ?$

A) r B) $2r$ C) r^2 D) $r + 2$

26. Ranqı r olan A matrisi üçün $r(-A) = ?$

A) r B) $-r$ C) 0 D) $r - 1$

27. Ranqı r olan A matrisi üçün $r(0 \cdot A) = ?$

A) 0 B) r C) 1 D) mümkün deyil

28. Matrisi transponer etdikdə onun ranqı necə dəyişir?

A) dəyişməz B) dəyişər C) ranqı əksinə dəyişər D) ranqı tərsinə dəyişər

29. Matrisə bir sütun əlavə olunarsa, onun ranqı necə dəyişər?

A) dəyişməz və ya $r + 1$ olar

B)dəyişməz

C)bir vahid artar

D)mümkün olmaz

30. Matrisə bir sətir əlavə olunarsa, onun ranqı ecə dəyişər?

A)dəyişməz və ya $r + 1$ olar

B)dəyişməz

C)bir vahid artar

D)mümkün olmaz

31. Matrisin bir sutununu silsək onun ranqı necə dəyişər?

A) dəyişməz və ya $r - 1$ olar

B) dəyişməz

C) bir vahid artar

D)mümkün olmaz

32. Matrisin bir sətirini silsək onun ranqı necə dəyişər?

A) dəyişməz və ya $r - 1$ olar

E) dəyişməz

F) bir vahid artar

G)mümkün olmaz

33. Bütün sətirləri mütənasib olan $m \times n$ ölçülü matrisin ranqı nəyə bərabərdir?

A) 1 B) m C) n D) mn

34. $r(A) = r_1$ və $r(B) = r_2$ olarsa, $r(A - B)$ haqqında nə demək olar?

A) $r(A + B) \leq r_1 + r_2$

B) $r(A + B) = r$

C) $r(A + B) = r_1 - r_2$

D) yalnız $r(A + B) = r_1 + r_2$

35. $(c_1 \cdot c_2 \cdot \dots \cdot c_n) \begin{pmatrix} b_1 \\ b_2 \\ \cdot \\ \cdot \\ \cdot \\ b_n \end{pmatrix}$ matrisinin ranqı nəyə

bərabərdir?

- A) 1 B) n C) n^2 D) mövcud deyil

36. Aşağıdakı bərabərliklərdən neçəsi doğrudur?

- 1) $(2A)^{-1} = 0,5A^{-1}$
- 2) $(A+B)^{-1} = A^{-1} + B^{-1}$
- 3) $(-E)^{-1} = -E$
- 4) $(AB)^{-1} = A^{-1}B^{-1}$
- 5) $(A^T)^{-1} = (A^{-1})^T$

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

37. Aşağıdakı bərabərliklərdən neçəsi doğrudur?

- 1) $(A^{-1})^T = (A^T)^{-1}$
- 2) $(AB)^{-1} = B^{-1}A^{-1}$
- 3) $(A^2)^{-1} = (A^{-1})^2$
- 4) $(A-B)^{-1} = A^{-1} - B^{-1}$
- 5) $(0.5A)^{-1} = 2A^{-1}$

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

38. Aşağıdakı bərabərliklərdən hansılar doğrudur?

- 1) $|A| = 0$ olarsa, onda $|A^{-1}| = 0$
- 2) $|A| = 2$ olarsa, onda $|A^{-1}| = -2$
- 3) $|A| = 2$ olarsa, onda $|A^{-1}| = 0,5$
- 4) $|A||A^{-1}| = 1$
- 5) $|A| = 3$ $|B| = -2$ olarsa, $|A||B| = 6$

A) 3),4) B) 2), 4), 5) C) 1), 3), 4) D) heç biri

39. $AX = B$ matris tənliyində aşağıdakı təkliflərdən neçəsi doğrudur?

- 1) bir həlli ola bilər
- 2) iki həlli var
- 3) yalnız 17 həlli var
- 4) heç bir həlli olmaya bilər

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

40.
$$\begin{cases} x_1 + x_2 + x_3 = 3 \\ 2x_1 + 2x_2 + 2x_3 = 6 \end{cases}$$
 sisteminin neçə həlli var?

A) sonsuz sayda B) həlli yoxdur C) bir həlli var D) iki həlli var

41.
$$\begin{cases} 3x - y + 2z = 0 \\ 4x - 3y + 3z = 0 \\ x + 3y = 0 \end{cases}$$
 sistemindən əvvəlcə xüsusi həlli tapın və

$$3x + 4y - 17z = ?$$

A) 0 B) 1 C) 10 D) -24

42.
$$\begin{cases} 2x_1 - x_2 + 3x_3 - 5x_4 = 1 \\ x_1 - x_2 - 5x_3 = 2 \\ 3x_1 - 2x_2 - 2x_3 - 5x_4 = 3 \\ 7x_1 - 5x_2 - 9x_3 + 10x_4 = 8 \end{cases}$$
 sistemindən $13x_3 + 9x_2 - 13x_1 = ?$

A) -14 B) 13 C) 10 D) -12

43.
$$\begin{cases} x_1 + 2x_2 + 3x_3 - x_4 = 8 \\ 2x_1 - x_2 - 4x_3 + 3x_4 = 1 \\ 4x_1 - 7x_2 - 18x_3 + 11x_4 = -13 \\ 3x_1 + x_2 - x_3 + 2x_4 = 9 \end{cases}$$
 sistemindən $5x_4 - 5x_3 + 5x_1 = ?$

A) 10 B) 3 C) 5 D) 15

44.
$$\begin{cases} 3x - y = -5 \\ 2x + 3y = 4 \\ -x + \frac{1}{3}y = \frac{5}{3} \\ x + 1,5y = 2 \end{cases}$$
 sisteminin həllər cəmini tapın.

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

45.
$$\begin{cases} 3x + 4y + 2z = 8 \\ 2x - 4y - 3z = -1 \\ x + 5y + z = 0 \end{cases}$$
 sisteminin həllər hasilini tapın.

- A) -6 B) 12 C) -24 D) 5

46.
$$\begin{cases} 3x + y - 5z = 0 \\ x - 2y - z = 0 \\ 2x + 3y - 4z = 0 \\ x + 5y - 3z = 0 \end{cases}$$
 sistemindən $7x + 7y - 13z = ?$

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

47.
$$\begin{cases} 3x_1 + 2x_2 + x_3 = 5 \\ 2x_1 + 3x_2 + x_3 = 1 \\ 2x_1 + x_2 + 3x_3 = 11 \\ 3x_1 + 4x_2 - x_3 = -5 \end{cases}$$
 sistemindən həllər cəmini tapın.

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

48. Hər hansı iki xətti tənliklər sisteminin həllər çoxluğu üst-üstə düşərsə onların genişləndirilmiş matrisləri bərabər olarmı?

- A) matrislərin bərabərliyi vacib deyil
B) bərabərdir
C) mütləq fərqlidir
D) ola bilməz

49. Əsas matrisi A , genişləndirilmiş matrisi A/B olan və $r(A) > r(A/B)$ şərtini ödəyən sistemin həllər çoxluğu haqqında nə demək olar?

A) belə sistem mövcud ola bilməz

B) yeganə həlli olar

C) sonsuz həlli olar

D) uyuşan ola da bilər, olmaya da bilər

50. Xətti tənliklər sisteminin həlləri haqqında aşağıdakılardan hansı ola bilməz?

A) ümumi həll var, amma xüsusi həll yoxdur

B) ümumi həll xüsusi həllə bərabər ola bilər

C) xüsusi həll ümumi həldən alınır

D) ümumi həll sistemi ödəyər

51. 9 dəyişənli 9 dənə xətti tənlikdən ibarət sistemi Kramer düsturları ilə həll etmək üçün neçə dənə 9 tərtibli determinant hesablamaq lazımdır?

A) 10

B) 9

C) 12

D) 18

52. 12 dəyişənli 12 dənə xətti tənlikdən ibarət sistemi matris üsulu ilə həll etmək üçün neçə dənə 12 tərtibli determinant hesablamaq lazımdır?

A) 1

B) 12

C) 24

D) 6

53. Aşağıdakı tənliklərdən hansı yanlıştır?

1) xətti tənliklər sisteminin fundamental həlləri sayı dəyişənlərin sayından böyük ola bilər

2) xətti tənliklər sisteminin fundamental həlləri sayı dəyişənlərin sayına bərabər ola bilər

3) xətti tənliklər sisteminin fundamental həlləri sayı dəyişənlərin sayından kiçik ola bilər

A) yalnız 1) B) 1), 2) C) 2), 3) D) yalnız 3)

54. Üç ardıcıl təpə nöqtəsi $A(1; -2; 3)$, $B(3; 2; 1)$, $C(6; 4; 4)$, $D(x; y; z)$ olan paraleloqramın D təpə nöqtəsini tapın.

A) $D(4; 0; 6)$ B) $D(-4; 1; 3)$ C) $D(1; 3; 6)$ D) $D(2; 0; 2)$

55. $\vec{c}(9; 4)$ vektorunun $\vec{a}(1; 2)$ və $\vec{b}(2; -3)$ vektorları üzrə ayrılışını yazın.

A) $\vec{c} = 5\vec{a} + 2\vec{b}$ B) $\vec{c} = 2\vec{a} + 3\vec{b}$ C) $\vec{c} = -5\vec{a} + 2\vec{b}$ D) $\vec{c} = 5\vec{a} - 2\vec{b}$

56. $\vec{a}(2;3)$, $\vec{b}(1;-3)$ $\vec{c}(-1;3)$ vektorları verilmişdir. α -nın hansı qiymətində $\vec{p} = \vec{a} + \alpha\vec{b}$ və $\vec{q} = \vec{a} + 2\vec{c}$ vektorları kollinear olar?

A) $\alpha = -2$ B) $\alpha = 3$ C) $\alpha = -1$ D) $\alpha = 5$

57. $\vec{d} = (4;12;-3)$ vektorunun $\vec{a} = (2;3;1)$ $\vec{b} = (5;7;0)$ $\vec{c} = (3;-2;4)$ vektorları üzrə xətti kombinasiyanı yazın.

A) $\vec{d} = \vec{a} + \vec{b} - \vec{c}$ B) $\vec{d} = r\vec{a} - \vec{b} + 2\vec{c}$

C) $\vec{d} = \vec{a} - \vec{b} + \vec{c}$ D) $\vec{d} = -2\vec{a} + \vec{b} + \vec{c}$

58. $A(1;-4;7)$ və $B(5;6;-5)$ nöqtələrindən bərabər uzaqlıqda OY oxu üzərində olan nöqtənin koordinatlarını tapın.

A) $(0;1;0)$ B) $(0;-1;0)$ C) $(0;2;0)$ D) $(1;-1;2)$

59. Üçbucağın təpə nöqtələri $A(3;-1;5)$ $B(4;2;-5)$ $C(-4;0;3)$ verilmişdir.

A təpəsindən keçən medianın uzunluğunu tapın.

A) 7 B) 12 C) 6 D) 9

60. $\vec{a}(-2;1;-2)$, $\vec{b}(-2;-4;4)$ $\vec{c}(4;3;-2)$ vektorları üçbucağın tərəfləri ola bilərmə?

A) ola bilər

B) ola bilməz

C) eyni istiqamətli deyillər

D) üçbucaq əmələ gətirmir

61. $\vec{a}$ və $\vec{b}$ vektorları arasında bucaq $\varphi = \frac{2\pi}{3}$, $|\vec{a}| = 10$ və $|\vec{b}| = 2$ olarsa,

$(\vec{a} + 2\vec{b})(3\vec{a} - \vec{b})$ skalyar hasilini tapın.

A) 242 B) 352 C) 146 D) 158

62. $|\vec{a}| = 2$, $|\vec{b}| = 1$, $\varphi = (\vec{a}; \vec{b}) = \frac{\pi}{3}$ olarsa, $\vec{c} = 2\vec{a} - 3\vec{b}$ vektorunun

uzunluğunu tapın.

A) $\sqrt{13}$ B) 3 C) $\sqrt{17}$ D) $\sqrt{19}$

63. $|\vec{a}| = 3$, $|\vec{b}| = 4$, $\varphi = (\vec{a}; \vec{b}) = 120^\circ$ olarsa, $\vec{c} = 3\vec{a} + 2\vec{b}$ vektorunun uzunluğunu tapın.

A) 73 B) 66 C) 25 D) 94

64. Paraleloqramın diaqonallarını əmələ gətirən $\vec{a} = 2i + j$, $\vec{b} = -i + 2j$ vektorları arasındakı bucağı tapın.

A) $\frac{\pi}{2}$ B) $\frac{\pi}{4}$ C) 0 D) kəsişmir

65. $\vec{a} = 2\vec{m} + 4\vec{n}$ və $\vec{b} = \vec{m} - \vec{n}$ ($\vec{m}$ və $\vec{n}$ arasındakı bucaq 120° olan vahid vektorlardır) vektorları arasındakı bucağı tapın.

A) 120° B) 60° C) 90° D) 30°

66. Müstəvidə yerləşən üç $\vec{a}$, $\vec{b}$, $\vec{c}$ vektorları üçün $|\vec{a}| = 2$, $|\vec{b}| = 3$, $|\vec{c}| = 5$, $(\vec{a}, \vec{b}) = 60^\circ$, $(\vec{b}, \vec{c}) = 60^\circ$ olarsa, $\vec{d} = \vec{a} + \vec{b} - \vec{c}$ vektorunun uzunluğunu tapın.

A) $\sqrt{17}$ B) $\sqrt{13}$ C) $\sqrt{19}$ D) $\sqrt{21}$

67. Paraleloqramın diaqonallarını əmələ gətirən $\vec{a} = -2i + \vec{j}$, $\vec{b} = 2i + 4j$ vektorları arasındakı bucağı tapın.

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

68. $|\vec{a}| = 11$, $|\vec{b}| = 23$, $|\vec{a} - \vec{b}| = 30$ olarsa, $|\vec{a} + \vec{b}| = ?$

A) 20 B) 40 C) 34 D) 30

69. $\vec{a} = (2; -2)$, $\vec{b} = (2; -1)$, $\vec{c} = (2; 4)$ olarsa, $\vec{p} = 2\vec{a} - \vec{b} + \vec{c}$ vektorunu $\vec{a}$ və $\vec{b}$ vektorları üzrə ayrılışını tapın.

A) $\vec{p} = -3\vec{a} + 5\vec{b}$ B) $\vec{p} = \vec{a} + \vec{b}$
C) $\vec{p} = 5\vec{a} - 3\vec{b}$ D) $\vec{p} = 4\vec{a} + 3\vec{b}$

70. m -in hansı qiymətində $\vec{a} = mi - 3j + 2\vec{k}$ və $\vec{b} = i + 2j - m\vec{k}$ vektorları perpendikulyar olar?

A) -6 B) 4 C) 0 D) 5

71. $\vec{a} = (2; 1; 0)$, $\vec{b} = (1; -1; 2)$, $\vec{c} = (2; 2; -1)$, $\vec{d} = (3; 7; -7)$ vektorları verilmişdir. $\vec{a}$ vektorunun $\vec{b}$, $\vec{c}$, $\vec{d}$ vektorları üzrə ayrılışını yazın.

A) $\bar{a} = (3\bar{b} - \bar{c} + \bar{d})$ B) $\bar{a} = 1,5\bar{b} + \bar{c} + 0,5\bar{a}$

C) $\bar{a} = b + c + d$ D) $\bar{a} = 2\bar{b} + 3\bar{c} - \bar{a}$

72. Təpə nöqtələri $A(-2;4)$, $B(-6;8)$, $C(5;-6)$ olan üçbucağın sahəsini tapın.

A) 6 B) 3 C) 12 D) 18

73. $A(1;-5)$, $B(4;3)$ nöqtələrini birləşdirən parça üç bərabər hissəyə bölünmüşdür. Birinci bölgü nöqtəsinin koordinatlarını tapın.

A) $\left(2; -\frac{7}{3}\right)$ B) $\left(1; \frac{1}{3}\right)$ C) $\left(\frac{5}{3}; \frac{2}{3}\right)$ D) $\left(\frac{4}{3}; -\frac{7}{3}\right)$

74. Təpə nöqtələri $A(-3;2)$, $B(3;4)$, $C(6;1)$, $D(5;-2)$ olan dördbucaqlının sahəsini tapın.

A) 26 B) 13 C) 52 D) 39

75. Üçbucağın orta nöqtələrinin koordinatları $M(-1;5)$, $N(1;1)$, $P(4;3)$ olarsa, onun təpə nöqtəsinin koordinatlarını tapın.

A) $(-4;3), (2;7), (6;-1)$ B) $(3;-4), (-2;-7), (1;-6)$

C) $(-2;10), (2;2), (8;6)$ D) $(-6;5), (4;3), (2;-7)$

76. $A(2;-3)$, $B(-6;5)$, nöqtələrindən keçən düz xətt ordinat oxunu -5 nöqtəsində kəsərsə, onun absisini tapın.

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

77. $A(1;1)$, $B(-2;3)$ nöqtələrindən keçən düz xəttin bucaq əmsalını və OY oxu ilə kəsişmə nöqtəsinin koordinatlarını tapın.

A) $k = -\frac{2}{3}$ $b = \frac{5}{3}$ B) $k = -\frac{1}{3}$ $b = 2$

C) $k = \frac{2}{3}$ $b = -\frac{5}{3}$ D) $k = \frac{1}{3}$ $b = \frac{4}{3}$

78. $A(2;3)$, $B(-4;-1)$ nöqtələrindən keçən düz xəttin OY oxu ilə kəsişmə nöqtəsinin koordinatlarını tapın.

A) $\left(0; \frac{5}{3}\right)$ B) $\left(1; \frac{4}{3}\right)$ C) $\left(0; \frac{7}{3}\right)$ D) $\left(\frac{5}{3}; 0\right)$

79. $x + y - 1 = 0$ və $x + 2y + 1 = 0$ düz xətlərinin kəsişmə nöqtəsindən keçən və OY oxunun mənfi hissəsindən 2 vahid ayıran düz xəttin tənliyini yazın.

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

80. A və B əmsalları arasında hansı asılılıq almaq olar ki, $Ax + By + C = 0$ düz xəttinin OX oxunun müsbət istiqaməti ilə $\frac{3\pi}{4}$ dərəcə bucaq əmələ gətirsin?

A) $A = B$ B) $A + B = 0$ C) $A = 2B$ D) $B = 2A$

81. α -nın hansı qiymətində $x + y + \alpha^2 - 4\alpha + 4 = 0$ xətti koordinat başlanğıcından keçər?

A) $\alpha = 2$ B) $\alpha = 0$ C) $\alpha = -1$ D) $\alpha = 4$

82. C -nin hansı qiymətində $10x + 3y + C = 0$ düz xəttinin koordinat oxları ilə əmələ gətirdiyi üçbucağın sahəsi 135 kv. vahid olar?

A) ± 90 B) ± 45 C) ± 120 D) ± 180

83. Koordinat oxlarını kəsən düz xəttin bu oxlar arasında qalan məsafə $7\sqrt{2}$ olarsa, bu düz xəttin tənliyini yazın.

A) $x + y - 7 = 0$ B) $x - y = 7$ C) $x + 2y = \sqrt{7}$ D) $\sqrt{7}x + y = 7$

84. $3x - 4y + 12 = 0$ və $5x + 12y - 2 = 0$ düz xətlərinin arasında qalan bucağın tən böləni olan düz xəttin tənliyini yazın (hər hansı birini)

A) $7x - 56y + 83 = 0$ B) $56x - 7y + 83 = 0$
C) $7x + 56y - 83 = 0$ D) $56x - 7y - 83 = 0$

85. α -nın hansı qiymətində $x + y + \alpha^2 - 2\alpha + 1 = 0$ düz xətti koordinat başlanğıcından keçir?

A) $\alpha = 1$ B) $\alpha = 0$ C) $\alpha = 2$ D) heç bir qiymətində

86. C -nin hansı qiymətlərində $3x + 10y + C = 0$ düz xətti koordinat oxlarından ayırdığı üçbucağın sahəsi 135 kv.vahid olar?

A) $C = \pm 90$ B) $C = \pm 180$ C) $C = \pm 45$ D) $C = \pm 270$

87. α -nın hansı qiymətində $2x - 3y + 4 = 0$ və $\alpha x - 6y + 7 = 0$ düz xətləri perpendikulyar olar?

A) -9 B) 8 C) -6 D) 6

88. $3x - 2y + 5 = 0$ və $x + 2y - 9 = 0$ düz xətlərinin kəsişməsindən keçən $2x + y + 6 = 0$ düz xəttinə parallel olan düz xəttin tənliyini yazın.

A) $2x - y + 2 = 0$ B) $2x - 5y + 3 = 0$ C) $x - 2y + 4 = 0$ D) $4x - 3y + 5 = 0$

88. $5x - 12y - 65 = 0$ və $5x - 12y + 26 = 0$ düz xətləri kvadratın tərəfləri olarsa, onun sahəsini tapın.

A) 49 B) 53 C) 55 D) 100

89. Trapesiyanın oturacaqlarının tənlikləri $3x - 4y - 15 = 0$ və $3x - 4y - 35 = 0$ olarsa, onun hündürlüyünü tapın.

A) 4 B) 6 C) 2,5 D) 5

90. $y = kx + 4$ düz xəttinin koordinat başlanğıcından məsafəsi $d = \sqrt{3}$ olarsa, $k = ?$

A) $\sqrt{\frac{13}{3}}$ B) $3/5$ C) $7/11$ D) 5

91. $2x - 6y + 3z - 14 = 0$ müstəvi tənliyini normal şəkllə gətirin.

A) $\frac{2}{7}x - \frac{6}{7}y + \frac{3}{7}z - 2 = 0$

B) $\frac{2}{14}x - \frac{6}{7}y + \frac{3}{14}z - 1 = 0$

C) $\frac{1}{7}x + \frac{2}{7}y - \frac{3}{7}z - 14 = 0$

D) $\frac{2}{7}x + \frac{6}{7}y - \frac{3}{7}z - 1 = 0$

92. $\vec{a} = (-3; 2; -1)$ və $\vec{b} = (0; 3; 1)$ vektorlarına paralel olan və $M_0(2; 3; -4)$ nöqtəsindən keçən müstəvi tənliyini yazın.

A) $5x + 3y - 9z - 55 = 0$

B) $3x + 5y - 9z - 35 = 0$

C) $9x + 5y - 3z - 25 = 0$

D) $5x - 3y + 9z + 52 = 0$

93. $M_1(1;-1;0)$, $M_2(2;2;3)$ və $M_3(0;-3;1)$ nöqtələrindən keçən müstəvnin tənliyini yazın.

A) $16x - 6y - z - 17 = 0$

B) $12x - 7y - 8z + 16 = 0$

C) $10x - 2y + 3z - 4 = 0$

D) $16x - 4y + 2z + 17 = 0$

94. Koordinat oxları və $x + 3y - 5z - 15 = 0$ müstəvisi ilə hüdudlanmış piramidanın həcmi tapın.

A) 37,5 B) 15 C) 5 D) 22,5

95. $M(1;0;3)$ nöqtəsindən keçən $x + y + z - 8 = 0$ və $2x - y + 4z + 5 = 0$ müstəvilərinə perpendikulyar olan müstəvi tənliyini yazın.

A) $5x - 2y - 3z + 4 = 0$ B) $4x - y - 4z + 1 = 0$

C) $3x - 5y + 2z + 3 = 0$ D) $5x - 2y - 7z + 18 = 0$

96. $M_1(1;2;3)$ və $M_2(-2;-3;4)$ nöqtələrindən keçən, OX və OZ oxlarını müsbət və bərabər koordinatda kəsən müstəvi tənliyini yazın.

A) $5x - 2y + 5z - 16 = 0$ B) $3x - 2y + z - 13 = 0$

C) $4x - 2y + 5z - 14 = 0$ D) $2x - 5y + 5z - 17 = 0$

97. M_1 nöqtəsindən keçən $\overline{M_1M_2} = \bar{i} - \bar{j} - 3\bar{k}$ vektoruna perpendikulyar olan müstəvinin tənliyini yazın ($M_2(2;-8;-1)$)

A) $x - y - 3z - 2 = 0$ B) $2x - y - 8z + 1 = 0$

C) $2x - 3y + z - 4 = 0$ D) $2x - 8y - z + 1 = 0$

98. $x - 3y + 2z - 11 = 0$, $x - 2y + z - 7 = 0$, $2x + y - z + 2 = 0$

müstəvisinin kəsişmə nöqtəsini tapın.

A) $(1; -2; 2)$ B) $(2; -1; 1)$ C) $(-2; 1; 1)$ D) $(-1; 2; -2)$

99. $M(1; 2; 3)$ nöqtəsindən keçən və $\vec{a} = (3; 2; 1)$ vektoruna perpendikulyar olan müstəvi hansıdır?

A) $3x + 2y + z - 10 = 0$ B) $x + 3y - z + 10 = 0$

C) $3x + 2y + z - 6 = 0$ D) $x + 2y + 3z - 10 = 0$

100. Aşağıdakı müstəvilərdən hansılar normal şəkildədirlər?

1) $\frac{4}{5}x - \frac{3}{5}z - 6 = 0$ 2) $x + y - 2 = 0$ 3) $y + 1 = 0$

4) $x - 1 = 0$ 5) $\frac{3}{7}x + \frac{6}{7}y - \frac{2}{7}z + 2 = 0$

A) 1), 4) B) 2), 3), 5) C) hamısı D) heç biri

101. $x + 2y - 3z + 6 = 0$ müstəvisinin koordinat oxlarından ayırdığı parçaların cəmini tapın.

A) -7 B) 11 C) -11 D) 7

102. $11x - 8y - 7z - 15 = 0$ və $4x - 10y + z - 2 = 0$ müstəviləri arasında qalan iti bucağı tapın.

A) $\frac{\pi}{4}$ B) $\frac{\pi}{2}$ C) 0 D) $\frac{\pi}{3}$

103. $2x + 3y - 4z + 4 = 0$ və $5x - 2y + z - 3 = 0$ müstəviləri arasında qalan bucağı tapın.

A) $\frac{\pi}{2}$ B) $\frac{\pi}{4}$ C) 0 D) $\frac{\pi}{6}$

104. $x - 2y + 2z + 5 = 0$ müstəvisinə paralel və $M(3; 4; -2)$ nöqtəsindən $d=5$ məsafədə olan müstəvidən birinin tənliyini yazın.

A) $x - 2y + 2z + 24 = 0$

B) $x - 2y + 2z - 5 = 0$

C) $x - 2y + 2z + 16 = 0$

D) $x - 2y + 2z + 6 = 0$

105. $M_1(0; 4; 0)$, $M_2(0; 4; -3)$ və $M_3(3; 0; 3)$ nöqtələrindən keçən müstəvinin $M_0(5; 4; -1)$ nöqtəsindən olan məsafəsini tapın.

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

106. Koordinat başlanğıcından və $M(2; 1; -1)$ nöqtəsindən keçən, $2x - 3z = 0$ müstəvisinə perpendikulyar olan müstəvinin tənliyini yazın.

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

107. $x + 2y - 2z + 6 = 0$ və $2x + y + 2z - 9 = 0$ müstəvilərindən bərabər məsafələrdə yerləşən OY oxu üzərində olan nöqtənin birini tapın.

- A) $(0; -15; 0)$ B) $(0; 4; 0)$ C) $(0; -16; 0)$ D) $(0; 6; 0)$

108. $2x - y - 12z - 3 = 0$ və $3x + y - 7z - 2 = 0$ müstəvilərinin kəsişmə xəttindən keçən, $4x - 2y + 25 = 0$ müstəvisinə perpendikulyar olan müstəvi tənliyini yazın.

- A) $x + 2y + 5z + 1 = 0$ B) $2x + y + z + 5 = 0$
C) $x + 3y + 3z + 4 = 0$ D) $2x + y + z - 6 = 0$

109. OY oxunu kəsən və $x + \sqrt{6}y - z - 3 = 0$ müstəvisi ilə 60° - li bucaq əmələ gətirən müstəvinin tənliyini yazın.

- A) $x - z = 0$ B) $x + z + 4 = 0$ C) $x + z = 0$ D) $2y + 5 = 0$

110. $\begin{cases} x = 2 \\ z = 4 \end{cases}$ düz xəttinin istiqamətverici vektorunun koordinatlarını tapın.

- A) $(0; -1; 0)$ B) $(1; 0; 1)$ C) $(0; 0; 1)$ D) $(-1; 0; -1)$

111. $\begin{cases} x + 2y + 4z - 8 = 0 \\ 6x + 3y + 2z - 18 = 0 \end{cases}$ düz xəttini kanonik şəkllə gətirin.

- A) $\frac{x}{-8} = \frac{y-7}{22} = \frac{z+1,5}{-9}$ B) $\frac{x}{8} = \frac{y-22}{7} = \frac{z-9}{3}$
C) $\frac{x-7}{9} = \frac{y-8}{22} = \frac{z-1,5}{8}$ D) $\frac{x}{9} = \frac{y+7}{22} = \frac{z-1,5}{3}$

112. $M_0(1; 0; -1)$ nöqtəsindən keçən və $\vec{a}(2; 3; 0)$ vektoruna paralel olan düz xəttin parametrik tənliyini yazın.

A) $\begin{cases} x = 2t + 1 \\ y = 3t \\ z = -1 \end{cases}$ B) $\begin{cases} x = t + 2 \\ y = t \\ z = -t \end{cases}$ C) $\begin{cases} x = 2t - 1 \\ y = 3t \\ z = -t \end{cases}$ D) $\begin{cases} x = t - 1 \\ y = 3t - 1 \\ z = t \end{cases}$

113. $M_0(3; -2; 5)$ nöqtəsindən keçən və OZ oxuna paralel olan düz xəttin tənliyini yazın.

A) $\frac{x-3}{0} = \frac{y+2}{0} = \frac{z-5}{1}$ B) $\frac{x}{3} = \frac{y}{-2} = \frac{z}{5}$

C) $\frac{x+3}{0} = \frac{y-2}{0} = \frac{z+5}{1}$ D) $\frac{x}{0} = \frac{y}{0} = \frac{z}{1}$

114. $M_0(3; -2; 5)$ nöqtəsindən keçən və $\begin{cases} x - y + z - 1 = 0 \\ 2x + y - 4z + 3 = 0 \end{cases}$ düz

xəttinə paralel olan düz xəttin tənliyini yazın.

A) $\frac{x-3}{1} = \frac{y+2}{2} = \frac{z-5}{1}$ B) $\frac{x-1}{3} = \frac{y-2}{2} = \frac{z-1}{5}$

C) $\frac{x+3}{1} = \frac{y-2}{2} = \frac{z+5}{1}$ D) $\frac{x-3}{2} = \frac{y+2}{1} = \frac{z+5}{1}$

115. $\begin{cases} x - y + 2z + 1 = 0 \\ x + y - z - 1 = 0 \end{cases}$ düz xəttini kanonik şəkllə gətirin.

A) $\frac{x}{-1} = \frac{y-1}{3} = \frac{z}{2}$ B) $\frac{x-1}{1} = \frac{y+1}{3} = \frac{z-2}{1}$

C) $\frac{x+1}{1} = \frac{y-1}{3} = \frac{z-2}{2}$ D) $\frac{x}{-1} = \frac{y+1}{2} = \frac{z}{3}$

116. $\begin{cases} 2x - 3y - 3z - 9 = 0 \\ x - 2y + z + 3 = 0 \end{cases}$ və $\begin{cases} x = 18t \\ y = 10t \\ z = -3 + 2t \end{cases}$ düz xətlərinin

qarşılıqlı vəziyyətlərini müəyyən edin.

A) üst-üstə düşürlər

B) kəsişmirlər

C) bir nöqtədə kəsişir

D) çarpazdırlar

117. $\frac{x}{-1} = \frac{y+30}{5} = \frac{z-2,5}{4}$ və $\frac{x+1}{6} = \frac{y-7}{2} = \frac{z+4}{-1}$ düz

xətlərinin qarşılıqlı vəziyyətlərini müəyyən edin.

A) perpendikulyardırlar

B) paraleldirlər

C) çarpazdırlar

D) üst-üstə düşürlər

118. $M(4; -3; 6)$ nöqtəsindən keçən və $\frac{x-3}{2} = \frac{y-1}{1} = \frac{z+5}{-2}$ düz

xəttinə perpendikulyar olan müstəvinin tənliyini yazın.

A) $2x + y + 2z + 7 = 0$

B) $x + 2y - 2z + 6 = 0$

C) $2x + y - z + 5 = 0$

D) $2x - y + 2z + 3 = 0$

119. $\frac{x-3}{1} = \frac{y-6}{1} = \frac{z+7}{-2}$ düz xətti və $4x - 2y - 2z - 3 = 0$

müstəvisi arasında qalan bucağı tapın.

A) $\frac{\pi}{6}$

B) $\frac{\pi}{3}$

C) $\frac{\pi}{4}$

D) $\frac{\pi}{2}$

120. m -in hansı qiymətində $\frac{x+10}{m} = \frac{y-7}{2} = \frac{z+2}{-6}$ düz xətti

$5x - 3y + 4z - 1 = 0$ müstəvisinə paralel olar?

A) 6

B) 5

C) -2

D) -3

XƏTTİ ÇEVİRMƏ

121. $Ax = -2x$ çevirməsi xəttidirmi?

A) Xəttidir

B) Xətti deyil

C) additivlik ödənilir, bircislik şərti ödənmir D) bircislik ödənilir, additivlik ödənmir

122. $Ax = (x + y - z; -x + y + z; x - y + z)$ çevirməsinin

matrisini yazın.

A) $A = \begin{pmatrix} 1 & 1 & -1 \\ -1 & 1 & 1 \\ 1 & -1 & 1 \end{pmatrix}$

B) $A = \begin{pmatrix} 1 & -1 & 1 \\ 1 & 1 & -1 \\ -1 & 1 & 1 \end{pmatrix}$

C) $A = \begin{pmatrix} 1 & -1 & -1 \\ 1 & 1 & -1 \\ -1 & -1 & -1 \end{pmatrix}$

D) $A = \begin{pmatrix} 1 & -1 & 1 \\ -1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & -1 \end{pmatrix}$

123. Matrisi $A = \begin{pmatrix} 3 & 4 \\ 5 & 2 \end{pmatrix}$ olan çevirməni yazın.

A) $AX = (3x_1 + 4x_2; 5x_1 + 2x_2)$

B) $AX = (3x_1 + 5x_2; 4x_1 + 2x_2)$

C) $AX = (3x_1 + 2x_2; -4x_1 - 5x_2)$

D) $AX = (-3x_1 - 2x_2; 4x_1 + 5x_2)$

124. $A = \begin{pmatrix} 3 & 4 \\ 5 & 2 \end{pmatrix}$ çevirməsinin məxsusi ədədlərinin kvadratları

cəmini tapın.

A) 53

B) 49

C) 4

D) 45

125. Matrisi $A = \begin{pmatrix} 1 & 4 \\ 2 & -1 \end{pmatrix}$ olan çevirmənin məxsusi ədədlərinin

cəmini tapın.

A) 0

B) 6

C) 9

D) 3

126. Məxsusi ədədlərindən biri 3 olarsa, $A = \begin{pmatrix} x & 4 \\ 2 & -1 \end{pmatrix}$

çevirməsində $x=?$

A) 1

B) 2

C) -1

D) 3

127. Matrisi $A = \begin{pmatrix} 2 & 2 & -2 \\ 2 & 5 & -4 \\ -2 & -4 & 5 \end{pmatrix}$ olan çevirmənin məxsusi

ədədlərinin cəmini tapın.

A) 12

B) 10

C) 2

D) 8

128. $\begin{cases} x' = x + y \\ y' = y + z \\ z' = x + z \end{cases} \quad (A) \quad \vee \quad \begin{cases} x' = y + z \\ y' = x + z \\ z' = x + y \end{cases} \quad (B)$ şəklində

çevirmələr verilərsə $A \cdot B = ?$

A) $A \cdot B = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 2 \\ 2 & 1 & 1 \\ 1 & 2 & 1 \end{pmatrix}$

B) $A \cdot B = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 1 \\ 1 & 1 & 2 \\ 2 & 1 & 1 \end{pmatrix}$

C) $A \cdot B = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 1 \\ 1 & 1 & 2 \\ 2 & 1 & 1 \end{pmatrix}$

D) $A \cdot B = \begin{pmatrix} 2 & 1 & 1 \\ 1 & 2 & 1 \\ 1 & 1 & 2 \end{pmatrix}$

129. $AX = (x_1 - x_2 + 2x_3; -2x_1 + x_2 - x_3; x_1 - x_2)$ çevirməsinin matrisini yazın.

A) $A = \begin{pmatrix} 1 & -1 & 2 \\ -2 & 1 & -1 \\ 1 & -1 & 0 \end{pmatrix}$

B) $A = \begin{pmatrix} 1 & -2 & 2 \\ -1 & 1 & -1 \\ 2 & -1 & 0 \end{pmatrix}$

C) $A = \begin{pmatrix} 1 & -2 & 1 \\ -1 & 1 & -1 \\ 2 & -1 & 0 \end{pmatrix}$

D) $A = \begin{pmatrix} 2 & -1 & 0 \\ -1 & 1 & -1 \\ 1 & -2 & 1 \end{pmatrix}$

130. $\begin{cases} x' = x + y + 2z \\ y' = -2x + 3y - z \\ z' = -x + 2y + 3z \end{cases} \quad (A) \quad \vee \quad \begin{cases} x' = y + 2y + 4z \\ y' = 4x + 5y - 2z \\ z' = -2x + 4y + 5z \end{cases} \quad (B)$

şəklində çevirmələr verildikdə $2A - B$ çevirməsini tapın.

A) $\begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$

B) $\begin{pmatrix} 2 & -1 & 3 \\ -1 & 0 & 1 \\ 2 & -3 & 1 \end{pmatrix}$

C) $\begin{pmatrix} 2 & 1 & 1 \\ 1 & 2 & 1 \\ 1 & 1 & 2 \end{pmatrix}$

D) $\begin{pmatrix} 1 & 2 & 1 \\ 2 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 2 \end{pmatrix}$

131. $A = \begin{pmatrix} 2 & 4 \\ -1 & -3 \end{pmatrix}$ Matrisinin məxsusi ədədlərinin cəmini tapın.

A) 1

B) 2

C) -2

D) -1

132. $A = \begin{pmatrix} 3 & -4 \\ -2 & -1 \end{pmatrix}$ çevirməsinin hər hansı məxsusi vektorlarını

tapın.

A) $(C; C)$

B) $(2C; C)$

C) $(C; -2C)$

D) $(C; -C)$

133. $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & -2 \\ 1 & 0 & 3 \\ 1 & 3 & 0 \end{pmatrix}$ matrisinin məxsusi ədədlərinin hasilini

tapın.

A) -9

B) 1

C) 16

D) -18

134. $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & -2 \\ 1 & 0 & 3 \\ 1 & 3 & 0 \end{pmatrix}$ matrisinin məxsusi ədədlərinin cəmini tapın.

A) 1

B) 6

C) 7

D) -9

135. $A = \begin{pmatrix} -1 & 0 & 2 \\ 0 & 3 & 0 \\ 1 & 0 & 0 \end{pmatrix}$ matrisinin məxsusi ədədlərinin hasilini tapın.

A) -6

B) 6

C) 9

D) 18

136. $A = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 8 \\ 0 & 2 & 0 \\ 1 & 0 & -1 \end{pmatrix}$ matrisinin məxsusi ədədlərinin cəmini tapın.

A) 2

B) -18

C) 18

D) 9

137,. $A = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 8 \\ 0 & 2 & 0 \\ 1 & 0 & -1 \end{pmatrix}$ matrisinin məxsusi ədədlərinin hasilini tapın.

A) -18

B) 2

C) 9

D) -9

138. $A = \begin{pmatrix} 2 & 0 & -6 \\ 1 & 3 & -2 \\ -1 & 0 & 1 \end{pmatrix}$ matrisinin məxsusi ədədlərinin hasilini tapın.

A) -12

B) 6

C) -6

D) 18

139. $A = \begin{pmatrix} 2 & 0 & -6 \\ 1 & 3 & -2 \\ -1 & 0 & 1 \end{pmatrix}$ matrisinin uyğun çevirməsini yazın.

A) $AX = (2x_1 - 6x_3; x_1 + 3x_2 - 2x_3; -x_1 + x_3)$

B) $AX = (2x_1 + x_2 - x_3; 3x_2; -6x_1 - 2x_2 + x_3)$

C) $AX = (2x_1 + x_2 - 6x_3; x_1 + 3x_2 - 2x_3; -x_1 + x_3)$

D) $AX = (2x_1 - 6x_3; x_1 + x_2; -6x_1 - 2x_2 + x_3)$

140. $A = \begin{pmatrix} 1 & 3 \\ 2 & 5 \end{pmatrix}$ matrisinin məxsusi ədədləri üçün $\lambda_1 \lambda_2^2 + \lambda_1^2 \lambda_2 = ?$

A) -6

B) -8

C) 12

D) 16

141. $A = \begin{pmatrix} -1 & 2 \\ -4 & 5 \end{pmatrix}$ matrisinin məxsusi ədədlərindən biri $\lambda_1 = 3$

olarsa, onun uyğun məxsusi vektorunu tapın.

- A) $(C; 2C)$ B) $(2C; C)$ C) $(-2C; C)$ D) $(2C; -C)$

142. $A = \begin{pmatrix} -1 & 2 \\ -4 & 5 \end{pmatrix}$ matrisinin məxsusi ədədlərindən biri $\lambda_2 = 1$

olarsa, onun uyğun məxsusi vektorunun koordinatları nisbətini tapın.

- A) 1:1 B) 2:1 C) 1:2 D) -2:1

143. Matrisi $A = \begin{pmatrix} 3 & 1 \\ 2 & 4 \end{pmatrix}$ olan çevirmənin məxsusi ədədlərindən biri

$\lambda_1 = 5$ olarsa, onun uyğun məxsusi vektorunun koordinatları nisbətini tapın.

- A) 1:2 B) 2:1 C) -2:1 D) -1:2

144. Hər hansı üç ölkənin ticarətinin struktur matrisi

$$A = \begin{pmatrix} \frac{1}{4} & \frac{1}{5} & \frac{1}{2} \\ \frac{1}{2} & \frac{2}{5} & 0 \\ \frac{1}{4} & \frac{2}{5} & \frac{1}{2} \end{pmatrix} \text{ olarsa, onun məxsusi vektorunun}$$

koordinatları nisbətini tapın.

- A) 6:5:7 B) $\frac{1}{6} : 5 : 7$ C) $6 : \frac{1}{5} : 7$ D) 7:5:3

145. $A = \begin{pmatrix} 3 & 1 \\ 2 & 4 \end{pmatrix}$ matrisinin məxsusi ədədləri üçün $\lambda_1^2 + \lambda_2^2 = ?$

- A) 29 B) 40 C) 61 D) 53

146. λ -nın hansı qiymətlərində $A = \begin{pmatrix} \lambda & 4 & 1 \\ 2 & 5 & -1 \\ 0 & \lambda & 1 \end{pmatrix}$ matrisinin tərsi var?

- A) $\lambda = -8; \lambda = 1$ B) 1;8 C) $\lambda = -3; \lambda = 4$ D) -1;-8

147. Xammal sərfiyyatı $A = \begin{pmatrix} 2 & 3 \\ 5 & 2 \\ 1 & 4 \end{pmatrix}$ olarsa, istehsal planı

$S = (100 \ 80 \ 130)$ olarsa, 2-ci məhsula sərf olunacaq xammalın həcmi tapın.

- A) 980 B) 730 C) 310 D) 800

148. Tərsini tapın. $A = \begin{pmatrix} 2 & 1 & -1 \\ 5 & 2 & 4 \\ 7 & 3 & 4 \end{pmatrix}$

A) $\begin{pmatrix} 4 & 7 & -6 \\ -8 & -15 & 13 \\ -1 & -1 & 1 \end{pmatrix}$ B) $\frac{1}{2} \begin{pmatrix} 2 & 7 & 3 \\ 8 & 15 & 13 \\ 1 & 1 & -1 \end{pmatrix}$

C) $\frac{1}{3} \begin{pmatrix} 4 & -7 & -6 \\ -8 & -15 & 13 \\ -1 & -1 & 3 \end{pmatrix}$ D) $\frac{1}{4} \begin{pmatrix} 2 & 4 & -7 \\ 8 & 15 & 13 \\ 1 & 1 & -2 \end{pmatrix}$

149. $\begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 2 & 0 & 1 \\ -1 & 1 & -1 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 1 & -2 & 3 \\ -3 & 3 & 5 \\ -2 & 4 & -7 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 2 & 1 & 2 \\ 1 & 0 & 1 \\ 1 & 1 & 0 \end{pmatrix} = ?$

A) $\begin{pmatrix} -2 & -2 & -3 \\ -1 & -1 & 0 \\ 6 & -2 & 7 \end{pmatrix}$ B) $\begin{pmatrix} 2 & 22 & 3 \\ -1 & 1 & 0 \\ 6 & 2 & 7 \end{pmatrix}$

C) $\begin{pmatrix} -2 & 12 & -3 \\ -1 & -1 & 10 \\ 6 & -2 & 7 \end{pmatrix}$ D) $\begin{pmatrix} -2 & -2 & -3 \\ -1 & 1 & 0 \\ 6 & -2 & 8 \end{pmatrix}$

Ç150. $\begin{vmatrix} a & a-b & a \\ a-b & b & a+b \\ a & a+b & a \end{vmatrix} = ?$

A) $-4ab^2$ B) $4ab$ C) $-4ab$ D) $4ab^2$

Ç151. $\begin{vmatrix} 1 & a & a^3 \\ 1 & b & b^3 \\ 1 & c & c^3 \end{vmatrix} = ?$

A) $(a-b)(b-c)(c-a)(a+b+c)$ B) $(a-b)(b-c)(c-a)(a+b-c)$

C) $(a-b)(b-c)(c+a)(a+b+c)$ D) $(a+b)(b-c)(c+a)(a+b+c)$

Ç152. $\begin{vmatrix} 1 & -2 & 1 \\ -2 & x & 4 \\ -1 & 2 & -3 \end{vmatrix} < 1$; bərabərsizliyini həll edin:

A) $x > 3,5$ B) $x = 3,5$ C) $x > 2,5$ D) $x < 3,5$

Ç153. $\begin{vmatrix} 1 & -1 & 0 & 3 \\ 3 & 2 & 1 & -1 \\ 1 & 2 & -1 & 3 \\ 4 & 0 & 1 & 2 \end{vmatrix} = ?$

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

Ç154. $\begin{vmatrix} 2 & 4 & 0 & 5 & 6 \\ 3 & 2 & 0 & 10 & 4 \\ 1 & 9 & 3 & 7 & 1 \\ 2 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 5 & 8 & 0 & 15 & 2 \end{vmatrix} = ?$

A) -1920

B) 120

C) 191

D) -921

Ç155.
$$\begin{vmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 \\ 2 & 3 & 3 & 3 \\ 2 & 4 & 5 & 6 \\ 2 & 5 & 6 & 8 \end{vmatrix} = ?$$

A) 1

B) 5

C) 3

D) 2

Ç156.
$$\begin{vmatrix} 2 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 2 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 2 & 1 \\ 1 & 1 & 1 & 2 \end{vmatrix} = ?$$

A) 5

B) 6

C) 7

D) 2

ç 157.
$$\begin{vmatrix} x & 1 & 2 & 3 \\ 1 & x & 0 & 0 \\ 2 & 0 & x & 0 \\ 3 & 0 & 0 & x \end{vmatrix} = 0$$
 tənliyini həll edin.

A) $\begin{cases} x_1 = x_2 = 0 \\ x_{3,4} = \pm\sqrt{14} \end{cases}$

B) $\begin{cases} x_1 = x_2 = 1 \\ x_{3,4} = \pm\sqrt{12} \end{cases}$

C) $\begin{cases} x_1 = x_2 = 0 \\ x_{3,4} = \pm\sqrt{16} \end{cases}$

D) $\begin{cases} x_1 = x_2 = 0 \\ x_{3,4} = \sqrt{14} \end{cases}$

Ç158.
$$\begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 \\ -1 & 0 & 2 & 3 \\ -1 & -1 & 0 & 2 \\ -1 & -1 & -1 & 0 \end{pmatrix};$$
 matrisin rəngini tapın

A) 4

B) 0

C) 3

D) 5

ç 159. $\begin{pmatrix} 2 & 1 & 11 & 2 \\ 1 & 0 & 4 & -1 \\ 11 & 4 & 56 & 5 \\ 2 & -1 & 5 & -6 \end{pmatrix}$ matrisin ranqını tapın

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

Ç160. $\begin{pmatrix} 1 & 3 & 4 & 2 & 6 \\ 2 & 6 & 8 & 4 & 12 \\ 3 & 9 & 13 & 10 & 7 \\ 5 & 15 & 20 & 10 & 30 \end{pmatrix}$ matrisin ranqını tapın

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

Ç161. $\begin{pmatrix} 0 & 1 & 2 & 3 & 4 \\ 1 & 0 & 3 & 2 & 5 \\ 2 & 3 & 0 & 1 & 2 \\ 3 & 2 & 1 & 0 & 3 \end{pmatrix}$ matrisin ranqını tapın

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

162. $\begin{vmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 \\ 2 & 3 & 4 & 1 \\ 3 & 4 & 1 & 2 \\ 4 & 1 & 2 & 3 \end{vmatrix} = ?$

A) 160 B) 150 C) 140 D) 232

163. $A = \begin{pmatrix} 1 & 3 & 0 & 4 \\ 3 & 2 & 0 & 1 \\ 2 & -1 & 0 & -3 \end{pmatrix}$ matrisinin ranqını tapın.

A) r=2 B) r=3 C) r=4 D) r=1

164. $A = \begin{pmatrix} 1 & -2 & 3 & -4 & 4 \\ 0 & 1 & -1 & 1 & -3 \\ 1 & 3 & 0 & -3 & 1 \\ 0 & -7 & 3 & 1 & -3 \end{pmatrix}$ matrisinin bir bazis minorunu tapın.

$$\underline{\text{A)}} \begin{vmatrix} 1 & -2 & 3 \\ 0 & 1 & -1 \\ 1 & 1 & 0 \end{vmatrix}$$

$$\text{B)} \begin{vmatrix} 1 & -2 & 3 & -4 \\ 0 & 1 & -1 & 1 \\ 1 & 3 & 0 & -3 \\ 0 & -7 & 3 & 1 \end{vmatrix}$$

$$\text{C)} \begin{vmatrix} 1 & -2 & 3 & -4 \\ 0 & 1 & -1 & 3 \\ 1 & 3 & 0 & 1 \\ 0 & -7 & 3 & -3 \end{vmatrix}$$

$$\text{D)} \begin{vmatrix} 1 & -2 \\ 0 & 1 \end{vmatrix}$$

165. $A = \begin{pmatrix} 1 & -2 & 1 & -1 & 1 \\ 2 & 1 & -1 & 2 & -3 \\ 3 & -2 & -1 & 1 & -2 \\ 2 & -5 & 1 & -2 & 2 \end{pmatrix}$ matrisinin bir bazis minorunu tapın.

$$\underline{\text{A)}} \begin{vmatrix} 1 & -2 & 1 \\ 2 & 1 & -1 \\ 3 & -2 & -1 \end{vmatrix}$$

$$\text{B)} \begin{vmatrix} 1 & -2 & 1 & -1 \\ 2 & 1 & -1 & 2 \\ 3 & -2 & -1 & 1 \\ 2 & -5 & 1 & -2 \end{vmatrix}$$

$$\text{C)} \begin{vmatrix} 1 & -2 & 1 & 1 \\ 2 & 1 & -1 & -3 \\ 3 & -2 & -1 & -2 \\ 2 & -5 & 1 & 2 \end{vmatrix}$$

$$\text{D)} \begin{vmatrix} 1 & -2 \\ 2 & 1 \end{vmatrix}$$

166. Bütün sətrləri müənasib olan $m \times n$ ölçülü matrisin rəngi nəyə bərabərdir?.

A) 1 B) m C) n D) mn

167. $M(4;2)$ nöqtəsi düz xəttin koordinat oxları arasında qalan parçanın orta nöqtəsi olarsa həmin düz xəttin tənliyini yazın.

A) $x+2y=8$ B) $x-y=2$ C) $2x-y=6$ D) $x-2y=0$

168. Xammal sərfiyyatı $A = \begin{pmatrix} 2 & 3 \\ 5 & 2 \\ 1 & 4 \end{pmatrix}$ olarsa, istehsal planı

$S = (100 \ 80 \ 130)$ olarsa, 2-ci məhsula sərf olunacaq xammalın həcmi tapın.

A) 980 B) 730 C) 310 D) 800

169. $A = \begin{pmatrix} 3 & 4 & 2 \\ 1 & 0 & 5 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 2 & 0 \\ 1 & 3 \\ 0 & 5 \end{pmatrix}$, $C = \begin{pmatrix} 1 & 3 \\ 0 & 4 \end{pmatrix}$ olarsa, $D = (AB)^T - C^2$.

nı tapın.

A) $\begin{pmatrix} 9 & -13 \\ 22 & 9 \end{pmatrix}$ B) $\begin{pmatrix} 9 & 13 \\ -22 & -9 \end{pmatrix}$ C) $\begin{pmatrix} 9 & 22 \\ -13 & 9 \end{pmatrix}$ D) $\begin{pmatrix} -13 & 22 \\ 9 & 9 \end{pmatrix}$

170. $A = \begin{pmatrix} 3 & 2 \\ 1 & 1 \end{pmatrix}$ $C = \begin{pmatrix} 4 & 7 \\ 0 & 1 \\ 2 & 3 \\ 3 & 4 \end{pmatrix}$ olarsa $XA = C$ tənliyindən $X = ?$

A) $X = \begin{pmatrix} -3 & 13 \\ -1 & 3 \\ -1 & 5 \\ -1 & 6 \end{pmatrix}$ B) $X = \begin{pmatrix} -2 & 3 \\ 4 & 1 \end{pmatrix}$

C) $X = \begin{pmatrix} 1 \\ 2 \\ -1 \\ 4 \end{pmatrix}$ D) $X = \begin{pmatrix} -2 & 3 \\ -1 & 12 \\ 5 & 7 \\ -1 & 2 \end{pmatrix}$

171. $2x + 3y - 6 = 0$ düz xətti üzərində yerləşən və $A(4;4)$ və $B(6;1)$ nöqtələrindən eyni uzaqlıqda yerləşən nöqtənin koordinatlarını tapın.

A) $\left(\frac{17}{8}; \frac{7}{12}\right)$ B) $\left(\frac{15}{8}; \frac{7}{12}\right)$ C) $\left(\frac{7}{8}; \frac{5}{12}\right)$ D) $\left(\frac{5}{8}; \frac{7}{15}\right)$

172. $A(2; -1)$ nöqtəsində kəsişən iki düz xəttin biri koordinat başlanğıcından digəri isə $B(5; 1)$ nöqtəsindən keçir. Bu düz xətt arasında qalan iti bucağı tapın.

..

A) $\arctg \frac{7}{4}$; B) $\arctg \frac{7}{6}$; C) $\arctg \frac{3}{4}$; D) $\arctg \frac{7}{4}$

173. $\overrightarrow{AB}(1; 2; 3)$ vektoru və $B(3; 5; 6)$, $C(3; 4; 5)$ nöqtələri verilmişdir.

$\overrightarrow{AC}$ vektorunun koordinatlarını tapın.

a) $(1; 1; 2)$ b) $(1; 0; 1)$ c) $(-1; 2; 1)$ d) $(0; 1; -1)$

174. $\vec{a}(2; -1; 0)$ və $\vec{b}$ kollinear vektorlarının skalyar hasili 10-dur. $\vec{b}$ vektorunun koordinatlarını tapın.

a) $(2; 4; 6)$ b) $(4; -2; 0)$ c) $(3; -1; 0)$ d) $(-2; 3; 4)$

175. $\vec{a}(1; -3; 1)$ və $\vec{b}$ kollinear vektorlarının skalyar hasili 22-yə bərabərdir. $\vec{b}$ vektorunun koordinatlarını tapın.

a) $(3; -1; 2)$ b) $(-1; 3; 5)$ c) $(2; -6; 2)$ d) $(4; 3; 0)$

176. $\vec{a}(3; -2; 1)$ və $\vec{b}$ kollinear vektorlarının skalyar hasili 28-ə bərabərdir. $\vec{b}$ vektorunun koordinatlarını tapın.

a) $(5; 4; 2)$ b) $(-3; 1; 0)$ c) $(3; 2; 6)$ d) $(6; -4; 2)$

177. $\vec{a}(3; 6; 6)$ və $\vec{b}$ kollinear vektorlarının skalyar hasili 27-yə bərabərdir. $\vec{b}$ vektorunun koordinatlarını tapın.

a) $(1; 2; 2)$ b) $(2; 1; 2)$ c) $(2; 2; 1)$ d) $(-2; 1; 2)$

178. $\vec{a}$ və $\vec{b}(2; -1; 0)$ kollinear vektorlarının skalyar hasili 10-a bərabərdir.

$|\vec{a}| = ?$

a) $\sqrt{30}$ b) $\sqrt{20}$ c) $\sqrt{40}$ d) $\sqrt{50}$

179. $\vec{a}(1; 1; 1)$ və $\vec{b}(1; 0; 1)$ vektorları verilmişdir. $\vec{a} + \vec{b}$ və $\vec{a} - \vec{b}$ vektorları arasındakı bucağın kosinusunu tapın.

- a) $\frac{1}{4}$ b) $\frac{1}{2}$ c) $\frac{1}{3}$ d) $\frac{1}{5}$

180. $\vec{a}(1; 2; 1)$ və $\vec{b}(2; -1; 0)$ vektorları verilmişdir. $\vec{a} + \vec{b}$ və $\vec{a} - \vec{b}$ vektorları arasındakı bucağın kosinusunu tapın.

- a) $\frac{1}{10}$ b) $\frac{1}{8}$ c) $\frac{1}{9}$ d) $\frac{1}{11}$

181. $A(3; 2; -3)$, $B(5; 1; -1)$, $C(1; -2; 1)$ nöqtələri üçbucağın təpə nöqtələridir. A bucağının kosinusunu tapın.

- a) $\frac{4}{9}$ b) $\frac{4}{11}$ c) $\frac{4}{5}$ d) $\frac{4}{7}$

$$182. \begin{cases} x_1 + 2x_2 + 3x_3 + 4x_4 = 7 \\ 2x_1 + 3x_2 + x_1 + 3x_4 = 13 \\ 3x_1 + 4x_2 + 2x_2 + x_4 = 8 \\ 4x_1 + x_2 + 4x_3 + 2x_2 = 12 \end{cases} \quad \text{tənliklər sistemindən } x_1 + x_2 + x_3 + x_4$$

cəmini tapın.

- a) 2 b) 3 c) 4 d) 5

183. Matrisi $\begin{pmatrix} 5 & 2 \\ 2 & 8 \end{pmatrix}$ olan xətti çevirmənin ən böyük məxsusi ədədini tap.

- a) 8 b) 9 c) 10 d) 12

184. Matrisi $\begin{pmatrix} 9 & 12 \\ 12 & 16 \end{pmatrix}$ olan xətti çevirmənin ən böyük məxsusi ədədini tap.

- a) 25 b) 12 c) 30 d) 32

185. Matrisi $\begin{pmatrix} 3 & 1 \\ 2 & 4 \end{pmatrix}$ olan xətti çevirmənin məxsusi ədədlərinin cəmini tap.

- a) 3 b) 4 c) 12 d) 7

186. Matrisi $\begin{pmatrix} 5 & 2 \\ 2 & 8 \end{pmatrix}$ olan xətti çevirmənin kiçik məxsusi ədədinə uyğun məxsusi vektoru tap.

- a) $\bar{r} = (2\alpha; -\alpha)$ b) $\bar{r} = (\alpha; 2\alpha)$
 c) $\bar{r} = (\alpha; -2\alpha)$ d) $\bar{r} = (\alpha; -3\alpha)$

187. Aşağıdakı xətti tənliklər sistemindən hansının sıfırdan fərqi həlli var?

$$\text{I. } \begin{cases} x_1 - x_2 + 5x_3 = 0 \\ 2x_1 + x_2 + 6x_3 = 0 \\ x_1 + x_2 + 4x_3 = 0 \end{cases} \quad \text{II. } \begin{cases} 2x_1 + 3x_2 + x_3 = 0 \\ 3x_1 + 2x_2 + x_3 = 0 \\ x_1 + 4x_2 + x_3 = 0 \end{cases}$$

$$\text{III. } \begin{cases} x_1 + 3x_2 + 2x_3 = 0 \\ 2x_1 + x_2 + 5x_3 = 0 \\ x_1 + 8x_2 + x_3 = 0 \end{cases}$$

- a) yalnız I b) yalnız II c) yalnız III d) yalnız II və III

188. $\begin{cases} y = 0 \\ z = 0 \end{cases}$ tənliklər sistemı fəzada hansı düz xətti təyin edir?

- a) ox oxunu b) oy oxunu c) oz oxunu d) $\begin{cases} x = 0 \\ y = z \end{cases}$

189. $\begin{cases} x = 0 \\ z = 0 \end{cases}$ tənliklər sistemı fəzada hansı xətti təyin edir?

- a) ox oxunu b) oy oxunu c) oz oxunu d) $\begin{cases} y = 0 \\ z = x \end{cases}$

190. $M_1(2; 1; -3)$ nöqtəsindən keçən $3x - 2y + 7 = 0$ müstəvisinə paralel olan müstəvinin tənliyini yazın.

- a) $3x - 2y - 4 = 0$ b) $2x + y - 3 = 0$
 c) $2x + 3y - 2 = 0$ d) $3x - 2y - 5 = 0$

191. l və m – in hansı qiymətlərində $2x + ly + 3z - 5$ və $mx - 6y - 6z + 2$ müstəvilər cütləri bir-birinə paraleldir?

a) $l = 3, m = -4$ b) $l = -4, m = 3$

c) $l = 2, m = -3$ d) $l = 2, m = 3$

192. l və m – in hansı qiymətlərində $mx + 3y - 2z - 1 = 0$ və $2x - 5y - lz = 0$ müstəvilər cütləri bir-birinə paraleldir?

a) $l = -3\frac{1}{3}, m = -1\frac{1}{5}$ b) $l = -1\frac{1}{5}, m = -3\frac{1}{3}$

c) $l = -2\frac{1}{3}, m = 1\frac{1}{3}$ d) $l = 2\frac{1}{3}, m = -1\frac{1}{4}$

193. a -nın hansı qiymətlərində $3x - 5y + az - 3 = 0$ və $x + 3y + 2z + 5 = 0$ müstəviləri bir-birinə perpendikulyar olar?

a) $a = 6$ b) $a = 4$ c) $a = 2$ d) $a = -4$

194. a -nın hansı qiymətlərində $7x - 2y - z = 0$ və $ax + y - 3z - 1 = 0$ müstəviləri bir-birinə perpendikulyar olar?

a) $a = -\frac{1}{7}$ b) $a = \frac{2}{7}$ c) $a = -\frac{2}{7}$ d) $a = -\frac{3}{7}$

195. Düz xətt $A(-12; -13)$ və $B(-2; -5)$ nöqtələrindən keçir. Bu düz xətt üzərində absisi 3 olan nöqtəni tapın.

a) $(3; -1)$ b) $(3; -2)$ c) $(3; 1)$ d) $(2; -2)$

196. Düz xətt $A(2; -3)$ və $B(-6; 5)$ nöqtələrindən keçir. Bu düz xətt üzərində ordinatı (-5) olan nöqtəni tapın.

a) $(4; -5)$ b) $(5; -4)$ c) $(3; -5)$ d) $(2; -5)$

197. Təpə nöqtələri $A(3;2), B(-1;-1)$ və $C(11,-6)$ olan üçbucağın tərəflərinin uzunluqlarını tapın.

A) $|AB| = 5, |AC| = 8\sqrt{2}, |BC| = 13$ B) $|AB| = 7, |AC| = 6\sqrt{2}, |BC| = 14$

C) $|AB| = 7, |AC| = 4\sqrt{2}, |BC| = 14$ D) $|AB| = 8, |AC| = 6\sqrt{2}, |BC| = 15$

198. ABC üçbucağın $A(3;7)$, $B(5;2)$ və $C(-1;3)$ təpə nöqtələri verilmişdir.

B təpəsindən keçən medianının uzunluğunu tapın.

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

199. İki düz xətt koordinat başlanğıcından keçərək aralarındakı bucaq 45^0 -dir. Bucaq əmsallarının nisbəti 6:1 kimidir. Bu düz xətlərin tənliklərini yazın.

A) $y = 3x, y = \frac{1}{2}x$ B) $y = 4x, y = \frac{1}{5}x$

C) $y = 4x, y = \frac{1}{3}x$ D) $y = 5x, y = \frac{1}{6}x, y = x, y = \frac{1}{6}x$

200. Verilmiş iki M_1 və M_2 nöqtələrindən keçən düz xəttin tənliyini yazın:

$M_1(1;-2;1), M_2(3;1;-1)$

A) 1) $\frac{x-1}{2} = \frac{y+2}{3} = \frac{z-1}{-2}$ B) 1) $\frac{x-1}{2} = \frac{y+5}{3} = \frac{z-1}{-2}$

C) 1) $\frac{x-1}{2} = \frac{y+2}{3} = \frac{z-1}{-2}$ D) 1) $\frac{x+1}{2} = \frac{y+2}{3} = \frac{z-1}{-2}$

201. Verilmiş iki M_1 və M_2 nöqtələrindən keçən düz xəttin tənliyini yazın:

$M_1(3;-1;0), M_2(1;0;-3);$

A) $\frac{x-3}{-2} = \frac{y+1}{1} = \frac{z}{-3}$ B) $\frac{x-3}{-4} = \frac{y-1}{1} = \frac{z}{-3};$

C) $\frac{x-3}{2} = \frac{y-6}{-1} = \frac{z}{-3}$ D) $\frac{x+3}{2} = \frac{y+1}{1} = \frac{z}{3};$

202. $x - 3y + 2z + 1 = 0$ müstəvisinin $\frac{x-5}{5} = \frac{y+1}{-2} = \frac{z-3}{-1}$ və

$\frac{x-3}{4} = \frac{y+4}{-6} = \frac{z-5}{2}$ düz xətləri ilə kəsişmə nöqtələrindən keçən düz xəttin tənliyini yazın.

$$\underline{\text{A)}} \frac{x+1}{7} = \frac{y-2}{-1} = \frac{z-3}{-5}; \quad \text{B)} \frac{x-5}{7} = \frac{y-2}{-3} = \frac{z-3}{5};$$

$$\text{C)} \frac{x+1}{9} = \frac{y-2}{1} = \frac{z+5}{-5}; \quad \text{D)} \frac{x-3}{7} = \frac{y+5}{-1} = \frac{z-3}{3}$$

203. Verilmiş iki M_1 və M_2 nöqtələrindən keçən düz xəttin tənliyini yazın:

$$M_1(3; -2; 1), M_2(3; 1; -1);$$

$$\underline{\text{A)}} x = 3, \frac{y+2}{3} = \frac{z-1}{-2} \quad \text{B)} x = 2, \frac{y-2}{3} = \frac{z-1}{2};$$

$$\text{C)} x = 3, \frac{y+2}{2} = \frac{z+3}{-3} \quad \text{D)} x = 5, \frac{x+4}{3} = \frac{z-1}{-2};$$

204. Verilmiş iki M_1 və M_2 nöqtələrindən keçən düz xəttin tənliyini yazın:

$$M_1(-1; 2; 3), M_2(5; 2; 3);$$

$$\underline{\text{A)}} y = 2, z = 3 \quad \text{B)} y = 5, z = 32;$$

$$\text{C)} y = 3, z = 5 \quad \text{D)} x = 2, z = 7;$$

205.. Fəzada aşağıdakı tənlikləri ilə verilmiş düz xətlərin qarşılıqlı vəziyyətini müəyyən edin:

$$2) \frac{x+3}{2} = \frac{y-2}{7} = \frac{z+4}{-11} \text{ və } \frac{x-1}{2} = \frac{y+3}{2} = \frac{z-6}{-1};$$

$$\underline{\text{A)}} \text{ çarpazdırlar} \quad \text{B)} \text{ paraleldirlər} \quad \text{C)} \text{ kəsişmirlər} \quad \text{D)} \text{ çarpaz deyil}$$

206.. Radiusu R olan və O_1 mərkəzi olan çevrənin tənliyini yazın.

$$O_1(-1; 2), r = 5,$$

$$\underline{\text{A)}} 1) (x+1)^2 + (y-2)^2 = 25 \quad \text{B)} 1) (x-1)^3 + (y+4)^3 = 25,$$

$$\text{C)} 1) (x-1)^2 - (y+2)^2 = 75 \quad \text{D)} 1) (x+1)^2 - (y+2) = 25$$

207. $M_0(3; -2; -4)$ nöqtəsindən keçib, $3x - 2y - 3z - 7 = 0$ müstəvisinə paralel

və $\frac{x-2}{3} = \frac{y+4}{-2} = \frac{z-1}{2}$ düz xəttini kəsən düz xəttin kanonik tənliyini yazın.

$$\underline{\text{A)}} \frac{x-3}{5} = \frac{y+2}{-6} = \frac{z+4}{9};$$

$$\text{B)} \frac{x+3}{5} = \frac{y+2}{-4} = \frac{z-4}{9};$$

$$C) \frac{x-3}{7} = \frac{y-2}{6} = \frac{z+4}{9};$$

$$D) \frac{x-3}{3} = \frac{y+2}{-6} = \frac{z-5}{7}.$$

$$208. \begin{cases} 2x + y - z + 1 = 0 \\ x + 3y + z + 2 = 0 \end{cases} \text{ və } \begin{cases} x + 3y - z + 2 = 0 \\ x + y + z - 1 = 0 \end{cases} \text{ düz xətləri arasındakı}$$

bucağı tapın.

$$A) \arccos \frac{\sqrt{3}}{5}; \quad B) \arccos \frac{\sqrt{2}}{3};$$

$$C) \arccos \frac{\sqrt{2}}{5}; \quad D) \arccos \frac{\sqrt{7}}{2}.$$

209. $M_0(2; -3; 4)$ nöqtəsindən keçib, $\vec{a} = 3\vec{i} + 2\vec{j} + 5\vec{k}$ vektoruna perpendikulyar olan müstəvinin tənliyini yazın.

$$A) 3x + 2y + 5z - 20 = 0; \quad B) 3x + 6y + 5z - 10 = 0;$$

$$C) 3x + 2y + z - 22 = 0; \quad D) 3x - 2y + 4z - 20 = 0$$

210. Kramer düsturlarını yazın. ($\Delta \neq 0$)

$$A) x_1 = \frac{\Delta_1}{\Delta}, \quad x_2 = \frac{\Delta_2}{\Delta}, \dots, \quad x_n = \frac{\Delta_n}{\Delta}$$

$$B) x_1 = \frac{\Delta}{\Delta_1}, \quad x_2 = \frac{\Delta}{\Delta_2}$$

$$C) x_1 = \frac{D_x}{D_y}, \quad x_2 = \frac{D_{x_1}}{D_{x_2}}$$

$$D) x_1 = \frac{\Delta}{\Delta_1}, \quad x_2 = \frac{\Delta}{\Delta_2}, \dots, \quad x_n = \frac{\Delta}{\Delta_n}$$

211.. Aşağıdakılardan hansı yanlıştır?

$$A) \begin{aligned} AX &= B \\ X &= B \cdot A^{-1} \end{aligned}$$

$$B) \begin{aligned} AX &= B \\ X &= A^{-1} \cdot B \end{aligned}$$

$$C) \begin{aligned} XA &= B \\ X &= B \cdot A^{-1} \end{aligned}$$

$$D) \begin{aligned} AXC &= B \\ X &= A^{-1}B \cdot C^{-1} \end{aligned}$$

212. Kramer düsturları üçün hansı yanlıştır?

A) $\Delta = 0$ olarsa sistem uyuşan deyil

B) $\Delta \neq 0$ sistemin yeganə həlli var

C) $\Delta = 0$ və Δ_i -lərin hamısı sıfır olarsa sistemin ya həlli yoxdur və ya sonsuz sayda həlli var.

D) $\Delta = 0$ və Δ_i -lərdən hər hansı biri 0-dan fərqli olarsa sistem uyuşan deyil.

$$213. \begin{cases} x_1 - x_2 + x_3 = 3 \\ 2x_1 + x_2 + x_3 = 11 \\ x_1 + x_2 + px_3 = 8 \end{cases} \text{ sistemində } \Delta = 5 \text{ olarsa, } p = ?$$

A) 2

B) 5

C) 3

D) 1

$$214. \begin{cases} x_1 - x_2 + x_3 = p \\ 2x_1 + x_2 + x_3 = 11 \\ x_1 + x_2 + 2x_3 = 8 \end{cases} \text{ sistemində } \Delta_1 = 20 \text{ olarsa, } p = ?$$

A) 3

B) 2

C) 4

D) 20

$$215. \begin{cases} x_1 - x_2 + x_3 = 3 \\ 2x_1 + x_2 + x_3 = 11 \\ x_1 + x_2 + 2x_3 = 8 \end{cases} \text{ sistemindən } 2x_1 + x_2 + 2x_3 = ?$$

A) 11

B) 12,5

C) 13

D) 8

216. $A = \begin{pmatrix} 3 & 2 \\ 1 & 1 \end{pmatrix}$ və $B = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 7 \\ 0 & 4 & 8 \end{pmatrix}$ olarsa, $AX = B$ tənliyindən x -in ölçülərini tapın.

A) $X_{2 \times 3}$

B) $X_{1 \times 1}$

C) $X_{2 \times 2}$

D) $X_{3 \times 2}$

217. $\begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 1 & 1 \end{pmatrix} X = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 7 \\ 8 & 1 & 2 \end{pmatrix}$ tənliyindən X -in ölçüləri necə olmalıdır?

A) $X_{2 \times 3}$

B) $X_{3 \times 2}$

C) $X_{2 \times 2}$

D) $D_{3 \times 3}$

$$218. \begin{cases} x_1 - \sqrt{5}x_2 = 0 \\ 2\sqrt{5}x_1 - 5x_2 = -10 \end{cases} \text{ sistemindən } \sqrt{5}x_1 + 2x_2 = ?$$

- A) -14 B) $\sqrt{5} + 2$ C) $\sqrt{5} - 3$ D) 12

219.
$$\begin{cases} 2x_1 + x_2 - x_3 = 0 \\ 3x_2 + 4x_3 + 6 = 0 \\ x_1 + x_3 = 1 \end{cases}$$
 sistemindən $3x_1 + x_2 = ?$

- A) 1 B) 6 C) -5 D) 7

220.
$$\begin{cases} x_1 + 2x_2 + 3x_3 = 6 \\ 2x_1 + 3x_2 - x_3 = 4 \\ 3x_1 + x_2 - px_3 = 0 \end{cases}$$
 tənliyinin yeganə $\begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 \end{pmatrix}$ həlli

olması üçün $p = ?$

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

221. Matris üsulu ilə
$$\begin{cases} x_1 + 2x_2 = -1 \\ -3x_1 + x_3 = -2 \\ x_1 + x_2 + x_3 = 1 \end{cases}$$
 sistemini həll edərkən A^{-1}

matrisində a_{12} elementini göstərin.

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

222. $A(0; 1; 3)$ və $B(1; 3; 5)$ nöqtələri verilmişdir. A nöqtəsindən keçən və

$\overline{AB}$ vektoruna perpendikulyar olan müstəvinin tənliyini yazın.

- a) $x + 4y - 2z - 2 = 0$ b) $2x - y + z - 2 = 0$ c) $x - 2y + 3z - 7 = 0$
d) $x + y - 2z + 4 = 0$

223. $M(-1; 2; 3)$ nöqtəsindən keçən və $\overline{OM}$ vektoruna perpendikulyar olan müstəvinin tənliyini yazın.

- a) $x + 3y + 2z - 11 = 0$ b) $3x + 2y - z + 4 = 0$
c) $x - 2y - 3z + 14 = 0$ d) $2x + 3y - 4z + 6 = 0$

224. $M(2; 3; 4)$ nöqtəsindən keçən və $\frac{x-1}{4} = \frac{y-3}{5} = \frac{z-7}{9}$ düz xəttinə

perpendikulyar olan müstəvinin tənliyini yazın.

- a) $3x + 2y - 4z + 4 = 0$ b) $x + 4z - 16 = 0$

c) $4x + 5y - 9z - 59 = 0$

d) $2x + 3y + 5z + 12 = 0$

225. $M(2; 4; -5)$ nöqtəsindən keçən və $\frac{x-6}{5} = \frac{y+2}{1} = \frac{z-1}{3}$ düz xəttinə perpendikulyar olan müstəvinin tənliyini yazın.

a) $5x + y + 3z - 3 = 0$

b) $x + 3y + 2z - 4 = 0$

c) $x + y + 2z - 4 = 0$

d) $2x - 5y + 20 = 0$

226. $M(4; -3; 1)$ nöqtəsindən keçən və $\frac{x+2}{4} = \frac{y-1}{2} = \frac{z+4}{-3}$ düz xəttinə perpendikulyar olan müstəvinin tənliyini yazın.

a) $2x + 3y + 4z - 3 = 0$

b) $4x + 2y - 3z - 7 = 0$

c) $x + y + 4z - 9 = 0$

d) $2x + 4y - 3z + 5 = 0$

227. a parametrinin hansı qiymətində $\begin{cases} ax + y + z = 1 \\ x + ay + z = 1 \\ x + y + az = 1 \end{cases}$ tənliklər sisteminin yeganə həlli var?

a) $a \neq 3$

b) $a \neq 1$

c) $a \neq -3$

d) $a \neq 4$

228. a parametrinin hansı qiymətində $\begin{cases} 3x - 2y + z = 0 \\ ax - 14y + 15z = 0 \\ x + 2y - 3z = 0 \end{cases}$ tənliklər sisteminin

(0; 0; 0)-dan başqa həlli var?

a) 5

b) 3

c) 4

d) 6

229. $\begin{cases} x - y + z = 5 \\ 2x + y + z = 6 \\ x + y + 2z = 4 \end{cases}$ tənliklər sistemi üçün x -ə görə köməkçi determinantı

(Δx) tapın.

a) 15

b) 10

c) 16

d) 24

230. $\begin{cases} x - y + z = 5 \\ 2x + y + z = 6 \\ x + y + 2z = 4 \end{cases}$ tənliklər sisteminin əsas determinantını tapın.

- a) 3 b) 8 c) 4 d) 5

231. $\begin{cases} x + 2y + 3z = 1 \\ 2x + 3y + z = 0 \\ 3x + y + 2z = 0 \end{cases}$ sisteminin əsas determinantını hesabla.

- a) -18 b) -16 c) -4 d) -2

232. Aşağıdakı vektorlar sistemindən hansıları xətti asılıdır?

I. $\vec{a} = (1; 3; 2)$ $\vec{b} = (2; 1; 5)$ $\vec{c} = (1; 8; 1)$

II. $\vec{a} = (2; 3; 1)$ $\vec{b} = (3; 2; 1)$ $\vec{c} = (1; 4; 1)$

III. $\vec{a} = (1; -1; 5)$ $\vec{b} = (2; 1; 6)$ $\vec{c} = (1; 1; 4)$

- a) yalnız I b) yalnız II c) yalnız I və II d) yalnız I və III

233. A matrisi (5x4), B matrisi (6x7), C(4x3) ölçülü olarsa, hansı matrislərin hasilini təyin edilə bilər?

a) $A \cdot B$ b) $B \cdot A$ c) $A \cdot C$ d) $C \cdot A$

234. A matrisi (5x6) ölçülü matris olarsa, bu matrisin bütün ikitərtibli minorlarının sayını tapın.

- a) 30 b) 90 c) 150 d) 120

235. A matrisi (2x4) ölçülü matris olarsa, onun ikitərtibli minorlarının sayını tapın.

- a) 12 b) 8 c) 9 d) 6

236. Üçtərtibli matrisin ikitərtibli minorlarının sayını tap.

- a) 9 b) 4 c) 6 d) 5

237. $M_1(2; -3; 3)$ nöqtəsindən keçən və XOY koordinat müstəvisinə paralel olan müstəvinin tənliyini yazın.

- a) $z - 3 = 0$ b) $z + 3 = 0$ c) $z - 2 = 0$ d) $y - 3 = 0$

238. Xətti asılı olmayan sütunların maksimal sayını tapın.

$$A = \begin{pmatrix} 2 & 3 & 1 \\ -3 & -1 & -4 \\ 1 & 5 & 3 \end{pmatrix}$$

A) 3

B) 2

C) 1

D) 6

239. A və C əmsallarının hansı qiymətində $Ax - 6y + Cz + 7 = 0$ müstəvisi

$$\frac{x+9}{-2} = \frac{y-3}{2} = \frac{z-1}{1} \text{ düz xəttinə perpendikulyardır?}$$

a) $A = 6, C = -3$

b) $A = 3, c = 2$

240. $\begin{pmatrix} 1 & 4 \\ 2 & -1 \end{pmatrix}$ matrisin rəngini tapın.

A) 2

B) 5

C) 4

D) 1

A241. $\begin{pmatrix} 2 & 3 \\ 4 & 6 \end{pmatrix}$ matrisin rəngini tapın.

A) 1

B) 4

C) 2

D) 6

A242. $\begin{vmatrix} -a & -b & 0 \\ 0 & -c & a \\ c & 0 & b \end{vmatrix} = ?$

A) 0

B) 5

C) 2

D) 1

A243. $\begin{vmatrix} 0 & x & x \\ x & 0 & x \\ x & x & 0 \end{vmatrix} = ?$

A) $2x^3$

B) $3x^3$

C) $2x$

D) x^3

A244. $\begin{vmatrix} x & 2 & 1 \\ x & x & 5 \\ 3 & 2 & 1 \end{vmatrix} = 0$

A) $\begin{cases} x_1 = -3 \\ x_2 = -10 \end{cases}$ B) $\begin{cases} x_1 = 3 \\ x_2 = 10 \end{cases}$

C) $\begin{cases} x_1 = 2 \\ x_2 = 10 \end{cases}$ D) $\begin{cases} x_1 = 3 \\ x_2 = 11 \end{cases}$

245. $\begin{vmatrix} \sin x & \cos^2 x \\ 2 & 3 \end{vmatrix} = 0$ tənliyini həll edin:

A) $x = \pi k + (-1)^k \frac{\pi}{6};$ B) $x = \pi k + (1)^k \frac{\pi}{6}$

C) $x = \pi k + (-1)^k \frac{\pi}{4}$ D) $x = \pi + (-1)^k \frac{\pi}{6}$

246. $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & -2 \\ 0 & 2 & -2 \\ -2 & -2 & 3 \end{pmatrix}$ matrisinə hansı X matrisini əlavə etmək lazımdır ki,

sıfır matris alınsın.

A) $\begin{pmatrix} -1 & 0 & 2 \\ 0 & -2 & 2 \\ 2 & 2 & -3 \end{pmatrix}$ B) $\begin{pmatrix} -1 & 3 & 2 \\ 0 & -2 & 2 \\ 2 & 3 & -3 \end{pmatrix}$

C) $\begin{pmatrix} -1 & 0 & 2 \\ 0 & -2 & 3 \\ 1 & 2 & -3 \end{pmatrix}$ D) $\begin{pmatrix} 0 & 0 & 2 \\ 3 & -2 & 2 \\ 2 & 2 & -3 \end{pmatrix}$

247. Hansı təklif doğru deyil?

A) $(A \cdot B)^m = B^m \cdot A^m$ B) $A^0 = E$ C) $A' = A$ D) $A^m \cdot A^k = A^{m+n}$

248. Tərs matrislər üçün təkliflərdən hansı səhvdir.

A) $(A \cdot B)^{-1} = A^{-1} \cdot B^{-1}$ B) $|A^{-1}| = \frac{1}{|A|}$ C) $(A^m)^{-1} = (A^{-1})^m$ D) $(A \cdot B)^{-1} = B^{-1} A^{-1}$

249. Matrisin üzərində elementar çevirmələrdən hansı yanlışdır.

A) hər hansı sətir(sütunun)silinməsi. B) hər hansı sətir(sütunun)sıfırdan fərqli ədədə vurulması.

C) sətir və sütunun yerini dəyişmək. D) hər hansı sətirlə stunun hər hansı ədədə vurulub toplanması.

250. Aşağıdakı müstəvi cütlərindən hansıları bir-birinə perpendikulyardır.

1) $3x - y - 2z - 5 = 0$ $x + 9y - 3z + 2 = 0$

2) $2x + 3y - z - 3 = 0$ $x - y - z + 5 = 0$

3) $2x - 5y + z = 0$ $x + 2z - 3 = 0$

A) 1 və 2 B) 1 və 3 C) 2 və 3 D) yalnız 3

251. Mərkəzi OX oxu üzərində yerləşən və $A(2; 4)$ və $B(-2; 0)$ nöqtələrindən keçən çevrənin tənliyini yazın.

A) $(x - 2)^2 + y^2 = 16$ B) $(x + 3)^2 + y^2 = 16$

C) $(x - 5)^2 + y^2 = 16$ D) $(x - 2)^2 + y = 16$.

252. Mərkəzi O_1 olan və A nöqtəsindən keçən çevrənin tənliyini yazın.

$O_1(-3; 2), A(-4; 0)$

A) $(x + 3)^2 + (y - 2)^2 = 5$ B) $(x - 3)^2 + (y - 2)^2 = 25$.

C) $(x + 3)^2 + (y + 3)^2 = 5$ D) $(x - 5)^2 + (y - 2)^2 = 25$.

705. $A(-2; -1)$ nöqtəsindən keçən və $2x - y = 5$ düz xəttinə paralel olan düz xəttin tənliyini yazın.

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

253. a -nın hansı qiymətlərində $ax - 4y = 6$ və $x - ay = 3$ tənlikləri ilə verilən düz xətlər kəsişirlər.

A) $a \neq \pm 2$ olduqda B) $a \neq 2$ olduqda

C) $a \neq \pm 4$ olduqda D) $a \neq 4$ olduqda.

254. $A(2; \sqrt{3})$ və $B(3; 2\sqrt{3})$ nöqtələrindən keçən düz xəttin ordinat oxu ilə əmələ gətirdiyi iti bucağı tapın.

A) 30° ; B) 60° ; C) 90° ; D) 50°

255. $A(3; 4)$ nöqtəsindən keçib, koordinat rübündən sahəsi 6 kvadrat vahid olan üçbucaq ayıran düz xəttin tənliyini yazın.

A) $\frac{x}{-3} + \frac{y}{2} = 1$, $\frac{x}{1,5} + \frac{y}{-4} = 1$; B) $\frac{x}{3} + \frac{y}{2} = 1$, $\frac{x}{1,5} + \frac{y}{-4} = 1$;

C) $\frac{x}{-3} + \frac{y}{5} = 1$, $\frac{x}{1,5} - \frac{y}{-4} = 1$; D) $\frac{x}{-3} + \frac{y}{2} = 1$, $\frac{x}{1,5} + \frac{y}{4} = 3$.

256/ $M_0(1; -1)$ nöqtəsindən keçib, $\vec{N}(3; 4)$ normal vektoruna malik düz xəttin tənliyini yazın və $A(2; -3)$ nöqtəsindən bu düz xəttə qədər olan məsafəni tapın:

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

257.. Hər iki koordinat oxuna toxunan və $A(2; 9)$ nöqtəsindən keçən çevrənin tənliyini yazın.

A) $(x - 5)^2 + (y - 5)^2 = 25$ və $(x - 17)^2 + (y - 17)^2 = 289$;

B) $(x - 5)^2 + (y + 5)^2 = 75$ və $(x + 7)^2 + (y - 7)^2 = 289$;

C) $(x + 7)^2 + (y - 5)^2 = 25$ və $(x + 7)^2 + (y - 17)^2 = 289$;

D) $(x - 5)^2 + (y - 5)^2 = 25$ və $(x - 7)^2 + (y + 7)^2 = 289$

258.. $x^2 + y^2 - 8x - 4y - 5 = 0$ tənliyi ilə verilmiş çevrənin OX oxu ilə 45° -li bucaq əmələ gətirən diametrinin tənliyini yazın.

A) $x - y - 2 = 0$; B) $x - 2y + 2 = 2$;

C) $x + 2y - 2 = 0$; D) $x + y - 3 = 0$.

259.. $\frac{x^2}{9} - \frac{y^2}{25} = 1$ hiperbolasının oxlarının uzunluğunu və fokuslar arasındakı məsafəni tapın.

A) $a = 3, b = 5; d = 8;$ B) $a = 2, b = 5; d = 6;$

C) $a = 5, b = 7; d = 8;$ D) $a = 3, b = 8; d = 7$

260.. $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ ellepsinin fokusundan keçən və böyük oxa perpendikulyar olan vətərin uzunluğunu tapın.

A) $\frac{2b^2}{a};$ B) $\frac{b^2}{a};$ C) $\frac{2b}{a};$ D) $\frac{3b^2}{a}$

261. $9x^2 - 16y^2 = 144$ hiperbolasının həqiqi oxuna perpendikulyar olan və fokusdan keçən vətərin uzunluğunu tapın.

A) 4,5; B) 3,5; C) 4,2; D) 5,2.

262. Ekssentrisiteti 1,5 olan $x^2 + 2y^2 = 18$ ellepsinin fokusu ilə eyni fokusa malik olan hiperbolanın tənliyini yazın.

A) $5x^2 - 4y^2 = 20;$ B) $5x^2 + 6y^2 = 20;$

C) $7x^2 - 4y^2 = 20;$ D) $5x^2 - 2y^2 = 20$

263. $\frac{x^2}{144} - \frac{y^2}{25} = 1$ hiperbolasının oxlarının uzunluğunu, fokus və təpə nöqtələrinin koordinatlarını tapın.

A) $a = 12; b = 5$ $A(\pm 12; 0), F(\pm 13; 0).$

B) $a = 12; b = 5$ $A(\pm 10; 0), F(\pm 12; 0).$

C) $a = 2; b = 7$ $A(\pm 12; 0), F(\pm 13; 0).$

D) $a = 11; b = 7$ $A(\pm 2; 0), F(\pm 13; 0).$

264. $2x + y - 14 = 0$ düz xəttinin $4x^2 + y^2 = 100$ ellepsinin daxilində qalan hissəsinin uzunluğunu tapın.

A) $\sqrt{5};$ B) $2\sqrt{5};$ C) $3\sqrt{5};$ D) $3\sqrt{7}.$

265. $A(2;-1)$ nöqtəsində kəsişən iki düz xəttin biri koordinat başlanğıcından digəri isə $B(5;1)$ nöqtəsindən keçir. Bu düz xətt arasında qalan iti bucağı tapın. ..

A) $\arctg \frac{7}{4}$; B) $\arctg \frac{7}{6}$; C) $\arctg \frac{3}{4}$; D) $\arctg \frac{3}{8}$

266. $2x + 3y - 6 = 0$ düz xətti üzərində yerləşən və $A(4;4)$ və $B(6;1)$ nöqtələrindən eyni uzaqlıqda yerləşən nöqtənin koordinatlarını tapın.

A) $\left(\frac{17}{8}; \frac{7}{12}\right)$ B) $\left(\frac{15}{8}; \frac{7}{12}\right)$ C) $\left(\frac{7}{8}; \frac{5}{12}\right)$ D) $\left(\frac{5}{8}; \frac{7}{15}\right)$

267. $A = \begin{pmatrix} 1 & 4 \\ 9 & 1 \end{pmatrix}$ matrisinin məxsusi ədədlərini tapın.

A) -5;7 B) 5;-7 C) -5;-7 D) 5;7

268.. A düzbucaqlı matrisi üçün elə bir B matris varmı ki, (1) $AB=E$ (2) $BA=E$ bərabərlikləri ödənilsin..

A) bəli var B) yalnız (1)-i ödəyər C) yalnız (2)-i ödəyər D) mümkün deyil.

o 269. $\begin{pmatrix} -2 & 5 \\ 0 & -3 \\ 4 & 6 \\ 1 & 2 \end{pmatrix}$ və $\begin{pmatrix} 4 & 1 & 3 \\ 2 & -1 & 0 \end{pmatrix}$. hasilini tapın.

A) $\begin{pmatrix} 2 & -7 & -6 \\ -6 & 3 & 0 \\ 28 & -2 & 12 \\ 8 & -1 & 3 \end{pmatrix}$; B) $\begin{pmatrix} 2 & -7 & -6 \\ -6 & 3 & 0 \\ 2 & 4 & 12 \\ 8 & -1 & 3 \end{pmatrix}$

C) $\begin{pmatrix} 2 & -7 & 6 \\ -6 & 3 & 0 \\ 8 & -2 & 12 \\ 8 & 1 & 3 \end{pmatrix}$ D) $\begin{pmatrix} 2 & -7 & -6 \\ -6 & 3 & 0 \\ 8 & -2 & 2 \\ 8 & -1 & 3 \end{pmatrix}$

A270. $A = \begin{pmatrix} 0 & 2 & -3 & 2 \\ 1 & 1 & -2 & -1 \\ 2 & 0 & 2 & -3 \\ 3 & -1 & -1 & 3 \end{pmatrix}$ və $B = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 0.5 & 1.5 \\ 1.5 & 0 & 0.5 & 2 \\ 1 & -2 & 3 & -1 \\ 0.5 & 3 & 1 & -2 \end{pmatrix}$ matrisləri verildikdə

$-2A + X = 3B$ tənliyini həll edin.

A) $\begin{pmatrix} 3 & 10 & -4.5 & 8.5 \\ 6.5 & 2 & -2.5 & 4 \\ 7 & -6 & 13 & -9 \\ 7.5 & 7 & 1 & 0 \end{pmatrix}$ B) $\begin{pmatrix} 3 & 1 & -4.5 & 8.5 \\ 6.5 & 2 & -2.5 & 4 \\ 7 & 2 & 13 & -9 \\ 7.5 & 7 & 1 & 0 \end{pmatrix}$

C) $\begin{pmatrix} 3 & 13 & 5 & 8.5 \\ 6.5 & 2 & 2.5 & 4 \\ 7 & -6 & 13 & -9 \\ 7.5 & 7 & 1 & 0 \end{pmatrix}$ D) $\begin{pmatrix} 3 & 10 & -4.5 & 8.5 \\ 6.5 & 2 & -2.5 & 4 \\ 7 & -6 & 13 & 2 \\ 7.5 & 7 & 1 & 0 \end{pmatrix}$

O271. $\left| \frac{(1-a^2)^2}{1+a^2} \quad \frac{-4a^2}{1+a^2} \right| = ?$

A) $(1+a^2)^2$; B) $(1-a^2)^2$

C) $(1+a^2)$ D) $(1+a)^2$

O272. $\left| \begin{matrix} x^2-1 & 1-y^2 \\ y^2-x^2 & x^2-y^2 \end{matrix} \right| = ?$ Hesablayın.

A) $(x^2-y^2)^2$; B) (x^2-y^2)

C) $(x^2-y)^2$ D) $(x-y^2)^2$

Q273. $\left| \begin{matrix} x & 0 & x \\ 1 & x & -1 \\ x & -1 & 2x \end{matrix} \right| = ?$

A) $x(x^2 - 2)$ B) $(x^2 - 2)$ C) $x(x^2 + 2)$ D) $x(x - 2)$

A274. $A = \begin{pmatrix} 1 & 5 \\ 0 & -3 \end{pmatrix}$ olduqda, $3A^2$ matrisini tapın.

A) $\begin{pmatrix} 3 & 60 \\ 0 & 27 \end{pmatrix}$ B) $\begin{pmatrix} 2 & -5 \\ 0 & 11 \end{pmatrix}$

C) $\begin{pmatrix} 2 & -15 \\ 0 & 13 \end{pmatrix}$ D) $\begin{pmatrix} 1 & 10 \\ 4 & 0 \end{pmatrix}$

275. a, b, c ədədləri hansı şərti ödəməlidir ki, istənilən x üçün $a > 0$ olduqda

$$\begin{vmatrix} x & 0 & c \\ -1 & x & b \\ 0 & -1 & a \end{vmatrix} > 0$$

bərabərsizliyi ödənilsin?

A) $4ac - b^2 > 0$ B) $4ac - b^2 < 0$

C) $4ac + b^2 > 0$ D) $4a + b^2 < 0$

q.276. $\begin{vmatrix} x & 1 & x \\ 3 & x-1 & 1 \\ 4 & 2x+3 & 1 \end{vmatrix} = ?$

A) $x^2 + 9x + 1$ B) $x^2 + 4x + 1$ C) $x^2 + 7x - 1$ D) $x^2 + 6x + 1$

Q277.. $\begin{vmatrix} x & 0 & x \\ 1 & x & -1 \\ x & -1 & 2x \end{vmatrix} = ?$

A) $x(x^2 - 2)$ B) $(x^2 - 2)$ C) $x(x^2 + 2)$ D) $x(x - 2)$

o 278.. $\begin{vmatrix} \frac{1-a^2}{1+a^2} & a-1 \\ -2a & \frac{(1+a^2)^2}{1+a} \end{vmatrix} = ?$

- A) $(1+a)^3$; B) $(1-a)^3$
 C) $(1+a)$ D) $(-1+a)^3$

279.. $\begin{vmatrix} 1 & 3 & 2 & 5 \\ 3 & 4 & 7 & 2 \\ 3 & 7 & 5 & 4 \\ 4 & 7 & 9 & 7 \end{vmatrix}$ determinantını hesablayın.

A) 0 B) 1

C) 4 D) 72

280.. $A = \begin{pmatrix} 2 & 1 & 4 & 5 \\ 1 & 0 & 1 & 2 \\ 1 & 2 & 4 & 0 \end{pmatrix}$ matrisinin rəqını tapın

A) 3 B) 2 C) 4 D) yoxdur.

281..Aşağıdakı təkliflərdən hansı səhvdir.

- A) Hər hansı sətir və sütun eyni olan determinant sıfıra bərabərdir.
 B) Hər hansı iki sətiri eyni olan determinant sıfıra bərabərdir
 C) determinant sıfırdan fərqli olan matrisin tərsi var.
 D) Hər hansı matrisin k tərtibli minorlarının sayı

$C_n^k \cdot C_m^k$ düsturu ilə tapılır.

282.
$$\begin{cases} 3x - y = -5 \\ 2x + 3y = 4 \\ -x + \frac{1}{3}y = \frac{5}{3} \\ x + 1,5y = 2 \end{cases}$$
 sisteminin həllər cəmini tapın.

- A) 1 B) 3 C) -1

284.
$$\begin{cases} 3x + 4y + 2z = 8 \\ 2x - 4y - 3z = -1 \\ x + 5y + z = 0 \end{cases}$$
 sisteminin həllər hasilini tapın.

- A) -6 B) 12 C) -24

285. M atrisi $\begin{pmatrix} 2 & 4 \\ 1 & 5 \end{pmatrix}$ olan məxsusi çevirmənin xarakteristik tənliyini

yazın.

- A) $\lambda^2 - 6\lambda + 5 = 0$ B) $\lambda^2 - 7\lambda + 6 = 0$
C) $\lambda^2 - 8\lambda + 7 = 0$ D) $\lambda^2 + 7\lambda + 6 = 0$

286. M atrisi $\begin{pmatrix} 5 & 4 \\ 8 & 9 \end{pmatrix}$ olan məxsusi çevirmənin xarakteristik tənliyini

yazın.

- A) $\lambda^2 - 14\lambda + 13 = 0$ B) $\lambda^2 + 14\lambda + 1 = 0$

- C) $\lambda^2 - 8\lambda + 7 = 0$ D) $\lambda^2 + 7\lambda + 6 = 0$

287. $X \cdot \begin{pmatrix} 4 & 3 \\ -5 & -4 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$ olarsa, $X = ?$

- A) $\begin{pmatrix} 4 & 3 \\ -5 & -4 \end{pmatrix}$ B) $\begin{pmatrix} 3 & 4 \\ 2 & 1 \end{pmatrix}$ C) $\begin{pmatrix} 4 & -5 \\ 3 & -4 \end{pmatrix}$ D) $\begin{pmatrix} 4 & -5 \\ -4 & 3 \end{pmatrix}$

288.
$$\begin{cases} 3x + y - 5z = 0 \\ x - 2y - z = 0 \\ 2x + 3y - 4z = 0 \\ x + 5y - 3z = 0 \end{cases}$$
 sistemindən $7x + 7y - 13z = ?$

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

289. Uyuşmayan xətti tənliklər sistemindən hər hansı bir tənliyi pozsaq sistemin həlli necə dəyişər?

- A) alınan sistem uyğun ola da bilər olmaya da
 B) uyğun sistem alırıq
 C) uyşmayan sistem alınar
 D) yeganə sıfır həll alınar

290. Həllər çoxluğu üst-üstə düşən hər hansı iki sistemin əsas matrislərinin rəngləri haqqında nə demək olar?

- A) bərabərdir
 B) müxtəlifdir
 C) bərabərliyi mümkün deyil
 D) bərabər ola da bilər, olmaya da bilər

291. Xətti tənliklər sisteminin həllər çoxluğu ola bilər.

- A) yeganə həldən
 B) iki həldən
 C) 17 həldən
 D) 100 həldən

292. Mümkündürmü ki, sistemin Gauss üsulu ilə həlli alınsın amma Kramer üsulu ilə bu sistemi həll etmək mümkün olmasın?

A) mümkündür

B) mümkün deyil

C) həlli olmaz

D) sonsuzluq alınar

293. 15 dəyişənli 15 dənə xətti tənlikdən ibarət sistemi matris üsulu ilə həll etmək üçün neçə dənə 14 tərtibli determinant hesablamaq lazımdır?

A) 225

B) 15

C) 14

D) 196

294. Aşağıdakı tənliklərdən hansı doğrudur?

1) bircins xətti tənliklər sisteminin bir həlli ola bilər

2) bircins xətti tənliklər sisteminin iki həlli ola bilər

3) bircins xətti tənliklər sisteminin 17 həlli ola bilər

A) yalnız 1)

B) yalnız 3)

C) yalnız 2)

D) heç biri

295. Fokus nöqtələri $F_1(0;-5)$, $F_2(0;5)$ olan və eksentrisiteti $\frac{2}{3}$ –yə bərabər olan ellipsein tənliyini yazın.

A) $36x^2 + 20y^2 = 112$; B) $30x^2 + 20y^2 = 102$;

C) $36x^2 + 10y^2 = 110$; D) $36x^2 - 20y^2 = 12$.

296. $\frac{x^2}{64} + \frac{y^2}{16} = 1$ ellipseinin böyük yarımoxuna perpendikulyar olan və fokusdan keçən düz xəttin tənliyini yazın.

A) $\pm 4\sqrt{3}$. B) $\pm 2\sqrt{3}$. C) $\pm \sqrt{2}$. D) $\pm 3\sqrt{2}$

297. $4x^2 + 9y^2 = 36$ ellipsei ilə $2x + 3y - 6 = 0$ düz xətlərinin kəsişmə nöqtələrinin koordinatlarını tapın.

A) $(3;0),(0;2)$ B) $(3;0),(1;2)$

C) 1) $(2;0),(0;2)$ D) 1) $(3;0),(2;2)$

298. $\frac{x^2}{64} + \frac{y^2}{16} = 1$ ellepsinin böyük yarımoxuna perpendikulyar olan və fokusdan keçən

düz xəttin tənliyini yazın.

A) $\pm 4\sqrt{3}$. B) $\pm 2\sqrt{3}$. C) $\pm \sqrt{2}$. D) $\pm 3\sqrt{2}$

299. $x^2 + y^2 - 6x - 8y = 0$ çevrə tənliyində çevrənin mərkəzini və radiusunu tapın.

A) $(3;4), r = 5$; B) $(3;4), r = 7$; C) $(7;4), r = 5$; D) $(3;6), r = 15$

300. $A(3;1)$ nöqtəsindən keçib, $3x = y + 2$ düz xətti ilə 45° -lik bucaq əmələ gətirən düz xəttin tənliyini yazın.

A) $2x - y - 5 = 0, \quad x - 2y - 1 = 0$;

B) $2x + 4y - 7 = 0, \quad x - 2y - 1 = 0$;

C) $2x + y + 6 = 0, \quad x - 4y - 1 = 0$;

D) $2x + y - 7 = 0, \quad x - 5y - 3 = 0$.