

Lin.Alg. Vizsga, Jan.30.

January 29, 2021

1.

Feladat. 1.2. Legyen $\vec{a} = (1 \ 2 \ 1)$, $\vec{b} = (1 \ x \ 3)$. Mennyi x , ha \vec{a}, \vec{b} merőlegesek egymásra?

Válaszok. A: -5 , B: -4 , C: -3 , D: -2 , E: -1

Feladat. 1.12. Legyen $r_0 = (5 \ 3 \ 3)$ egy sík egy pontja, $\vec{n} = (2 \ 4 \ 3)$ pedig a normalvektora. Milyen messze van a $P = (4 \ 3 \ 2)$ pont a síktól?

Válaszok. A: 0.655589, B: 0.736227, C: 0.826782, D: 0.928477, E: 1.04268

Feladat. 1.15. Legyen $\vec{n} = (5 \ 4)$ az origót tartalmazó egyenes irányvektora, továbbá legyen $P = (1 \ 2)$. Mennyi P -nek az egyenesre vett merőleges tükrözöttjének a koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: 2.14674, B: 2.41079, C: 2.70732, D: 3.04032, E: 3.41428

Feladat. 2.2. Legyen $\vec{a} = (3 \ 4 \ 3)$, $\vec{b} = (3 \ 3 \ 2)$. Mekkora háromszöget feszít ki az a két vektor?

Válaszok. A: 2.17945, B: 2.44752, C: 2.74857, D: 3.08664, E: 3.4663

Feladat. 2.4. Legyen $\vec{a} = (1 \ 4 \ 1)$, $\vec{b} = (1 \ 0 \ 1)$, $\vec{c} = (2 \ 4 \ t)$. Mennyi t , ha a három vektor lineárisan függő?

Válaszok. A: 1, B: 2, C: 3, D: 4, E: 5

Feladat. 2.5. Legyen $\vec{a} = (4 \ 4 \ 3)$, $\vec{b} = (4 \ 1 \ 4)$, $\vec{c} = (4 \ 3 \ 2)$. Mennyi a három vektor által kifeszített tetraéder térfogata?

Válaszok. A: $\frac{5}{3}$, B: $\frac{8}{3}$, C: $\frac{10}{3}$, D: $\frac{11}{3}$, E: $\frac{13}{3}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(4 \ 5 \ 4)$, $(4 \ 4 \ 4)$, $(2 \ 3 \ 4)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(\frac{11}{3} \ \frac{13}{3} \ 0)$, $(\frac{11}{3} \ \frac{13}{3} \ -2)$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: 9, B: 10, C: 11, D: 12, E: 13

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(2 \ 5 \ 4)$, $(5 \ 1 \ 1)$, $(3 \ 3 \ 5)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(-\frac{101}{6} \ -\frac{26}{3} \ -\frac{5}{6})$, $(-\frac{161}{6} \ -\frac{44}{3} \ -\frac{17}{6})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{25}{3}$, B: $\frac{26}{3}$, C: $\frac{29}{3}$, D: $\frac{31}{3}$, E: $\frac{32}{3}$

Feladat. 2.13. Írd fel az $(3 \ 1 \ 1)^T$ vektorra merőleges síkra való merőleges vetítés mátrixát! Mennyi a mátrix elemeinek az összege?

Válaszok. A: $\frac{4}{11}$, B: $\frac{5}{11}$, C: $\frac{6}{11}$, D: $\frac{8}{11}$, E: $\frac{10}{11}$

Feladat. 3.2. Legyen $A = \begin{pmatrix} -1 & 0 & 2 \\ 2 & 1 & 3 \\ -2 & 1 & 0 \end{pmatrix}$. Szamold ki pivotálással A^{-1} -t! Valaszkent add meg az inverz első sorában lévő elemek összeget!

Válaszok. A: $-\frac{5}{11}$, B: $-\frac{3}{11}$, C: $-\frac{1}{11}$, D: $\frac{1}{11}$, E: $\frac{2}{11}$

Feladat. 3.8. Legyen $x_{n+1} = 1.06 \cdot x - 5$, $x_0 = 50$. Mennyi x_{13} ?

Válaszok. A: 12.2357, B: 13.7407, C: 15.4308, D: 17.3288, E: 19.4603

Feladat. 3.7. Legyen $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 2 & 1 & 0 & 0 \\ 8 & 0 & 1 & 0 \\ 3 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$. Mennyi (A^{-1}) első oszlopanak az elemeinek az összege?

Válaszok. A: -12 , B: -11 , C: -10 , D: -9 , E: -8

Feladat. 3.13. Legyen $A = \begin{pmatrix} 5 & 7 \\ 7 & 5 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátértékei szorzatát!

Válaszok. A: -26 , B: -25 , C: -24 , D: -23 , E: -22

Feladat. 3.15. Legyen $A = \begin{pmatrix} 4 & 0 \\ 8 & 8 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátvektorai által bezárt nemnulla szög koszinuszának az abszolút értéket!

Válaszok. A: 0.894427, B: 1.00444, C: 1.12799, D: 1.26673, E: 1.42254

2.

Feladat. 1.2. Legyen $\vec{a} = (3 \ 1 \ 1)$, $\vec{b} = (3 \ x \ 1)$. Mennyi x , ha \vec{a}, \vec{b} merőlegesek egymásra?

Válaszok. A: -14 , B: -13 , C: -12 , D: -11 , E: -10

Feladat. 1.12. Legyen $\vec{r}_0 = (5 \ 5 \ 2)$ egy sík egy pontja, $\vec{n} = (1 \ 3 \ 2)$ pedig a normalvektora. Milyen messze van a $P = (3 \ 5 \ 4)$ pont a síktól?

Válaszok. A: 0.336083 , B: 0.377422 , C: 0.423844 , D: 0.475977 , E: 0.534522

Feladat. 1.15. Legyen $\vec{n} = (3 \ 4)$ az origót tartalmazó egyenes irányvektora, továbbá legyen $P = (5 \ 5)$. Mennyi P -nek az egyenesre vett merőleges tükrözöttjének a koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: 6.03604 , B: 6.77847 , C: 7.61223 , D: 8.54853 , E: 9.6

Feladat. 2.2. Legyen $\vec{a} = (5 \ 2 \ 5)$, $\vec{b} = (1 \ 1 \ 2)$. Mekkora háromszöget feszít ki az a két vektor?

Válaszok. A: 2.95804 , B: 3.32188 , C: 3.73047 , D: 4.18932 , E: 4.7046

Feladat. 2.4. Legyen $\vec{a} = (5 \ 5 \ 5)$, $\vec{b} = (3 \ 0 \ 3)$, $\vec{c} = (1 \ 3 \ t)$. Mennyi t , ha a három vektor lineárisan függő?

Válaszok. A: -1 , B: 0 , C: 1 , D: 2 , E: 3

Feladat. 2.5. Legyen $\vec{a} = (2 \ 2 \ 5)$, $\vec{b} = (5 \ 4 \ 3)$, $\vec{c} = (2 \ 3 \ 3)$. Mennyi a három vektor által kifeszített tetraéder térfogata?

Válaszok. A: $\frac{23}{6}$, B: $\frac{25}{6}$, C: $\frac{29}{6}$, D: $\frac{31}{6}$, E: $\frac{35}{6}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(5 \ 4 \ 3)$, $(3 \ 3 \ 3)$, $(4 \ 4 \ 1)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(\frac{49}{6} \ -\frac{13}{3} \ \frac{2}{3})$, $(\frac{61}{6} \ -\frac{25}{3} \ -\frac{1}{3})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{19}{2}$, B: $\frac{21}{2}$, C: $\frac{23}{2}$, D: $\frac{25}{2}$, E: $\frac{27}{2}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(2 \ 4 \ 2)$, $(3 \ 5 \ 1)$, $(5 \ 2 \ 3)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(\frac{5}{6} \ -4 \ -\frac{49}{6})$, $(-\frac{1}{6} \ -8 \ -\frac{79}{6})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{22}{3}$, B: $\frac{23}{3}$, C: $\frac{26}{3}$, D: $\frac{28}{3}$, E: $\frac{29}{3}$

Feladat. 2.13. Írd fel az $(4 \ 4 \ 3)^T$ vektorra merőleges síkra való merőleges vetítés mátrixát! Mennyi a mátrix elemeinek az összege?

Válaszok. A: $-\frac{1}{41}$, B: $\frac{2}{41}$, C: $\frac{4}{41}$, D: $\frac{5}{41}$, E: $\frac{6}{41}$

Feladat. 3.2. Legyen $A = \begin{pmatrix} 2 & 0 & -1 \\ 3 & 1 & 2 \\ 1 & 0 & -2 \end{pmatrix}$. Szamold ki pivotálással A^{-1} -t! Valaszkent add meg az inverz első sorában lévő elemek összeget!

Válaszok. A: $-\frac{4}{3}$, B: $-\frac{2}{3}$, C: $-\frac{1}{3}$, D: $\frac{1}{3}$, E: $\frac{4}{3}$

Feladat. 3.8. Legyen $x_{n+1} = 1.12 \cdot x - 5$, $x_0 = 50$. Mennyi x_{13} ?

Válaszok. A: 61.8724 , B: 69.4827 , C: 78.0291 , D: 87.6267 , E: 98.4048

Feladat. 3.7. Legyen $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 5 & 1 & 0 & 0 \\ 8 & 0 & 1 & 0 \\ 4 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$. Mennyi (A^{-1}) első oszlopanak az elemeinek az összege?

Válaszok. A: -20 , B: -19 , C: -18 , D: -17 , E: -16

Feladat. 3.13. Legyen $A = \begin{pmatrix} 2 & 6 \\ 6 & 2 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátértékei szorzatát!

Válaszok. A: -36 , B: -35 , C: -34 , D: -33 , E: -32

Feladat. 3.15. Legyen $A = \begin{pmatrix} 5 & 0 \\ 9 & 7 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátvektorai által bezárt nemnulla szög koszinuszának az abszolút értékét!

Válaszok. A: 0.689277 , B: 0.774058 , C: 0.869267 , D: 0.976187 , E: 1.09626

3.

Feladat. 1.2. Legyen $\vec{a} = (1 \ 2 \ 4)$, $\vec{b} = (1 \ x \ 4)$. Mennyi x , ha \vec{a}, \vec{b} merőlegesek egymásra?

Válaszok. A: $-\frac{21}{2}$, B: $-\frac{19}{2}$, C: $-\frac{17}{2}$, D: $-\frac{15}{2}$, E: $-\frac{13}{2}$

Feladat. 1.12. Legyen $\vec{r}_0 = (4 \ 3 \ 5)$ egy sík egy pontja, $\vec{n} = (1 \ 1 \ 2)$ pedig a normalvektora. Milyen messze van a $P = (4 \ 5 \ 2)$ pont a síktól?

Válaszok. A: 1.02675, B: 1.15304, C: 1.29487, D: 1.45413, E: 1.63299

Feladat. 1.15. Legyen $\vec{n} = (4 \ 2)$ az origót tartalmazó egyenes irányvektora, továbbá legyen $P = (1 \ 1)$. Mennyi P -nek az egyenesre vett merőleges tükrözöttjének a koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: 1.00601, B: 1.12975, C: 1.2687, D: 1.42476, E: 1.6

Feladat. 2.2. Legyen $\vec{a} = (1 \ 1 \ 2)$, $\vec{b} = (3 \ 4 \ 5)$. Mekkora háromszöget feszít ki az a két vektor?

Válaszok. A: 1.04267, B: 1.17092, C: 1.31494, D: 1.47668, E: 1.65831

Feladat. 2.4. Legyen $\vec{a} = (3 \ 2 \ 2)$, $\vec{b} = (3 \ 0 \ 5)$, $\vec{c} = (3 \ 3 \ t)$. Mennyi t , ha a három vektor lineárisan függő?

Válaszok. A: $-\frac{3}{2}$, B: $-\frac{1}{2}$, C: $\frac{1}{2}$, D: $\frac{3}{2}$, E: $\frac{5}{2}$

Feladat. 2.5. Legyen $\vec{a} = (4 \ 5 \ 4)$, $\vec{b} = (5 \ 4 \ 5)$, $\vec{c} = (1 \ 1 \ 5)$. Mennyi a három vektor által kifeszített tetraéder térfogata?

Válaszok. A: 3, B: 4, C: 5, D: 6, E: 7

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(5 \ 3 \ 3)$, $(2 \ 1 \ 2)$, $(1 \ 2 \ 1)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(\frac{28}{3} \ -\frac{11}{6} \ -\frac{23}{3})$, $(\frac{37}{3} \ -\frac{23}{6} \ -\frac{38}{3})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{37}{6}$, B: $\frac{41}{6}$, C: $\frac{43}{6}$, D: $\frac{47}{6}$, E: $\frac{49}{6}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(3 \ 1 \ 4)$, $(2 \ 5 \ 4)$, $(5 \ 5 \ 3)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(-5 \ 1 \ -\frac{121}{6})$, $(-9 \ 0 \ -\frac{193}{6})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{59}{6}$, B: $\frac{61}{6}$, C: $\frac{65}{6}$, D: $\frac{67}{6}$, E: $\frac{71}{6}$

Feladat. 2.13. Írd fel az $(2 \ 4 \ 3)^T$ vektorra merőleges síkra való merőleges vetítés mátrixát! Mennyi a mátrix elemeinek az összege?

Válaszok. A: $\frac{4}{29}$, B: $\frac{6}{29}$, C: $\frac{8}{29}$, D: $\frac{9}{29}$, E: $\frac{10}{29}$

Feladat. 3.2. Legyen $A = \begin{pmatrix} 2 & -1 & 0 \\ 3 & 1 & 2 \\ 0 & -2 & 1 \end{pmatrix}$. Szamold ki pivotálással A^{-1} -t! Valaszkent add meg az inverz első sorában lévő elemek összeget!

Válaszok. A: $-\frac{1}{13}$, B: $\frac{1}{13}$, C: $\frac{2}{13}$, D: $\frac{4}{13}$, E: $\frac{6}{13}$

Feladat. 3.8. Legyen $x_{n+1} = 1.07 \cdot x - 3$, $x_0 = 50$. Mennyi x_{13} ?

Válaszok. A: 42.4151, B: 47.6322, C: 53.4909, D: 60.0703, E: 67.459

Feladat. 3.7. Legyen $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 6 & 1 & 0 & 0 \\ 3 & 0 & 1 & 0 \\ 4 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$. Mennyi (A^{-1}) első oszlopanak az elemeinek az összege?

Válaszok. A: -13, B: -12, C: -11, D: -10, E: -9

Feladat. 3.13. Legyen $A = \begin{pmatrix} 7 & 4 \\ 4 & 7 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátértékei szorzatát!

Válaszok. A: 32, B: 33, C: 34, D: 35, E: 36

Feladat. 3.15. Legyen $A = \begin{pmatrix} 4 & 0 \\ 8 & 6 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátvektorai által bezárt nemnulla szög koszinuszának az abszolút értékét!

Válaszok. A: 0.769265, B: 0.863885, C: 0.970143, D: 1.08947, E: 1.22347

4.

Feladat. 1.2. Legyen $\vec{a} = (4 \ 4 \ 1)$, $\vec{b} = (2 \ x \ 3)$. Mennyi x , ha \vec{a}, \vec{b} merőlegesek egymásra?

Válaszok. A: $-\frac{17}{4}$, B: $-\frac{15}{4}$, C: $-\frac{13}{4}$, D: $-\frac{11}{4}$, E: $-\frac{9}{4}$

Feladat. 1.12. Legyen $\vec{r}_0 = (3 \ 2 \ 4)$ egy sík egy pontja, $\vec{n} = (1 \ 4 \ 2)$ pedig a normalvektora. Milyen messze van a $P = (1 \ 5 \ 1)$ pont a síktól?

Válaszok. A: 0.692135, B: 0.777268, C: 0.872872, D: 0.980235, E: 1.1008

Feladat. 1.15. Legyen $\vec{n} = (2 \ 1)$ az origót tartalmazó egyenes irányvektora, továbbá legyen $P = (1 \ 4)$. Mennyi P -nek az egyenesre vett merőleges tükrözöttjének a koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: 1.5534, B: 1.74447, C: 1.95904, D: 2.2, E: 2.4706

Feladat. 2.2. Legyen $\vec{a} = (4 \ 2 \ 2)$, $\vec{b} = (2 \ 5 \ 1)$. Mekkora háromszöget feszít ki az a két vektor?

Válaszok. A: 5.62375, B: 6.31547, C: 7.09227, D: 7.96462, E: 8.94427

Feladat. 2.4. Legyen $\vec{a} = (1 \ 5 \ 1)$, $\vec{b} = (4 \ 0 \ 2)$, $\vec{c} = (4 \ 4 \ t)$. Mennyi t , ha a három vektor lineárisan függő?

Válaszok. A: $\frac{7}{5}$, B: $\frac{8}{5}$, C: $\frac{9}{5}$, D: $\frac{12}{5}$, E: $\frac{14}{5}$

Feladat. 2.5. Legyen $\vec{a} = (3 \ 5 \ 2)$, $\vec{b} = (2 \ 2 \ 4)$, $\vec{c} = (2 \ 1 \ 5)$. Mennyi a három vektor által kifeszített tetraéder térfogata?

Válaszok. A: $-\frac{4}{3}$, B: $-\frac{2}{3}$, C: $-\frac{1}{3}$, D: $\frac{2}{3}$, E: $\frac{4}{3}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(3 \ 3 \ 2)$, $(2 \ 3 \ 3)$, $(5 \ 1 \ 1)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(7 \ \frac{14}{3} \ \frac{37}{6})$, $(9 \ \frac{17}{3} \ \frac{49}{6})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{41}{6}$, B: $\frac{43}{6}$, C: $\frac{47}{6}$, D: $\frac{49}{6}$, E: $\frac{53}{6}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(4 \ 5 \ 3)$, $(2 \ 1 \ 3)$, $(2 \ 5 \ 4)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(-5 \ \frac{23}{3} \ -\frac{77}{6})$, $(-9 \ \frac{29}{3} \ -\frac{125}{6})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{59}{6}$, B: $\frac{61}{6}$, C: $\frac{65}{6}$, D: $\frac{67}{6}$, E: $\frac{71}{6}$

Feladat. 2.13. Írd fel az $(3 \ 5 \ 5)^T$ vektorra merőleges síkra való merőleges vetítés mátrixát! Mennyi a mátrix elemeinek az összege?

Válaszok. A: $\frac{8}{59}$, B: $\frac{10}{59}$, C: $\frac{11}{59}$, D: $\frac{12}{59}$, E: $\frac{13}{59}$

Feladat. 3.2. Legyen $A = \begin{pmatrix} -1 & 0 & 2 \\ 1 & 3 & 2 \\ 1 & -2 & 0 \end{pmatrix}$. Szamold ki pivotalással A^{-1} -t! Valaszkent add meg az inverz első sorában lévő elemek összeget!

Válaszok. A: $\frac{1}{7}$, B: $\frac{3}{7}$, C: $\frac{5}{7}$, D: $\frac{6}{7}$, E: $\frac{8}{7}$

Feladat. 3.8. Legyen $x_{n+1} = 1.12 \cdot x - 5$, $x_0 = 50$. Mennyi x_{13} ?

Válaszok. A: 61.8724, B: 69.4827, C: 78.0291, D: 87.6267, E: 98.4048

Feladat. 3.7. Legyen $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 9 & 1 & 0 & 0 \\ 6 & 0 & 1 & 0 \\ 8 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$. Mennyi (A^{-1}) első oszlopanak az elemeinek az összege?

Válaszok. A: -24, B: -23, C: -22, D: -21, E: -20

Feladat. 3.13. Legyen $A = \begin{pmatrix} 3 & 6 \\ 6 & 3 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátértékei szorzatát!

Válaszok. A: -31, B: -30, C: -29, D: -28, E: -27

Feladat. 3.15. Legyen $A = \begin{pmatrix} 3 & 0 \\ 4 & 5 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátvektorai által bezárt nemnulla szög koszinuszának az abszolút értéket!

Válaszok. A: 0.894427, B: 1.00444, C: 1.12799, D: 1.26673, E: 1.42254

5.

Feladat. 1.2. Legyen $\vec{a} = (5 \ 1 \ 2)$, $\vec{b} = (4 \ x \ 4)$. Mennyi x , ha \vec{a}, \vec{b} merőlegesek egymásra?

Válaszok. A: -31 , B: -30 , C: -29 , D: -28 , E: -27

Feladat. 1.12. Legyen $\vec{r}_0 = (5 \ 5 \ 3)$ egy sík egy pontja, $\vec{n} = (3 \ 4 \ 5)$ pedig a normalvektora. Milyen messze van a $P = (1 \ 5 \ 1)$ pont a síktól?

Válaszok. A: 2.19684, B: 2.46705, C: 2.7705, D: 3.11127, E: 3.49396

Feladat. 1.15. Legyen $\vec{n} = (1 \ 5)$ az origót tartalmazó egyenes irányvektora, továbbá legyen $P = (3 \ 3)$. Mennyi P -nek az egyenesre vett merőleges tükrözöttjének a koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: 1.45097, B: 1.62944, C: 1.82986, D: 2.05494, E: 2.30769

Feladat. 2.2. Legyen $\vec{a} = (1 \ 4 \ 5)$, $\vec{b} = (3 \ 1 \ 1)$. Mekkora háromszöget feszít ki az a két vektor?

Válaszok. A: 8.91628, B: 10.013, C: 11.2446, D: 12.6277, E: 14.1809

Feladat. 2.4. Legyen $\vec{a} = (2 \ 3 \ 2)$, $\vec{b} = (4 \ 0 \ 3)$, $\vec{c} = (2 \ 4 \ t)$. Mennyi t , ha a három vektor lineárisan függő?

Válaszok. A: $\frac{13}{6}$, B: $\frac{17}{6}$, C: $\frac{19}{6}$, D: $\frac{23}{6}$, E: $\frac{25}{6}$

Feladat. 2.5. Legyen $\vec{a} = (1 \ 1 \ 3)$, $\vec{b} = (1 \ 4 \ 1)$, $\vec{c} = (2 \ 3 \ 4)$. Mennyi a három vektor által kifeszített tetraéder térfogata?

Válaszok. A: $-\frac{1}{3}$, B: $\frac{2}{3}$, C: $\frac{4}{3}$, D: $\frac{5}{3}$, E: $\frac{7}{3}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(2 \ 5 \ 5)$, $(4 \ 2 \ 5)$, $(3 \ 3 \ 3)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(\frac{89}{6} \ \frac{35}{3} \ \frac{8}{3})$, $(\frac{125}{6} \ \frac{47}{3} \ \frac{5}{3})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{59}{6}$, B: $\frac{61}{6}$, C: $\frac{65}{6}$, D: $\frac{67}{6}$, E: $\frac{71}{6}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(1 \ 1 \ 2)$, $(2 \ 2 \ 2)$, $(4 \ 5 \ 4)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(\frac{35}{6} \ -2 \ \frac{13}{3})$, $(\frac{47}{6} \ -4 \ \frac{16}{3})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{37}{6}$, B: $\frac{41}{6}$, C: $\frac{43}{6}$, D: $\frac{47}{6}$, E: $\frac{49}{6}$

Feladat. 2.13. Írd fel az $(4 \ 4 \ 1)^T$ vektorra merőleges síkra való merőleges vetítés mátrixát! Mennyi a mátrix elemeinek az összege?

Válaszok. A: $\frac{3}{11}$, B: $\frac{4}{11}$, C: $\frac{6}{11}$, D: $\frac{8}{11}$, E: $\frac{9}{11}$

Feladat. 3.2. Legyen $A = \begin{pmatrix} 0 & -1 & 2 \\ 3 & 1 & 2 \\ 0 & -2 & 1 \end{pmatrix}$. Szamold ki pivotálással A^{-1} -t! Valaszkent add meg az inverz első sorában lévő elemek összeget!

Válaszok. A: $\frac{2}{9}$, B: $\frac{4}{9}$, C: $\frac{5}{9}$, D: $\frac{7}{9}$, E: $\frac{8}{9}$

Feladat. 3.8. Legyen $x_{n+1} = 1.05 \cdot x - 1$, $x_0 = 50$. Mennyi x_{13} ?

Válaszok. A: 60.715, B: 68.183, C: 76.5695, D: 85.9875, E: 96.564

Feladat. 3.7. Legyen $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 3 & 1 & 0 & 0 \\ 8 & 0 & 1 & 0 \\ 6 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$. Mennyi (A^{-1}) első oszlopanak az elemeinek az összege?

Válaszok. A: -16 , B: -15 , C: -14 , D: -13 , E: -12

Feladat. 3.13. Legyen $A = \begin{pmatrix} 8 & 4 \\ 4 & 8 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátértékei szorzatát!

Válaszok. A: 47, B: 48, C: 49, D: 50, E: 51

Feladat. 3.15. Legyen $A = \begin{pmatrix} 3 & 0 \\ 8 & 6 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátvektorai által bezárt nemnulla szög koszinuszának az abszolút értéket!

Válaszok. A: 0.661134, B: 0.742453, C: 0.833775, D: 0.936329, E: 1.0515

6.

Feladat. 1.2. Legyen $\vec{a} = (1 \ 1 \ 4)$, $\vec{b} = (1 \ x \ 4)$. Mennyi x , ha \vec{a}, \vec{b} merőlegesek egymásra?

Válaszok. A: -20 , B: -19 , C: -18 , D: -17 , E: -16

Feladat. 1.12. Legyen $\vec{r}_0 = (1 \ 4 \ 2)$ egy sík egy pontja, $\vec{n} = (1 \ 2 \ 3)$ pedig a normalvektora. Milyen messze van a $P = (3 \ 5 \ 4)$ pont a síktól?

Válaszok. A: 1.88711, B: 2.11922, C: 2.37989, D: 2.67261, E: 3.00134

Feladat. 1.15. Legyen $\vec{n} = (3 \ 1)$ az origót tartalmazó egyenes irányvektora, továbbá legyen $P = (4 \ 3)$. Mennyi P -nek az egyenesre vett merőleges tükrözöttjének a koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: 4.45236, B: 5., C: 5.615, D: 6.30565, E: 7.08124

Feladat. 2.2. Legyen $\vec{a} = (3 \ 4 \ 1)$, $\vec{b} = (4 \ 3 \ 4)$. Mekkora háromszöget feszít ki az a két vektor?

Válaszok. A: 8.39643, B: 9.42919, C: 10.589, D: 11.8914, E: 13.3541

Feladat. 2.4. Legyen $\vec{a} = (5 \ 1 \ 2)$, $\vec{b} = (5 \ 0 \ 5)$, $\vec{c} = (1 \ 4 \ t)$. Mennyi t , ha a három vektor lineárisan függő?

Válaszok. A: -13 , B: -12 , C: -11 , D: -10 , E: -9

Feladat. 2.5. Legyen $\vec{a} = (3 \ 4 \ 4)$, $\vec{b} = (1 \ 5 \ 5)$, $\vec{c} = (5 \ 4 \ 2)$. Mennyi a három vektor által kifeszített tetraéder térfogata?

Válaszok. A: $\frac{7}{3}$, B: $\frac{8}{3}$, C: $\frac{11}{3}$, D: $\frac{13}{3}$, E: $\frac{14}{3}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(4 \ 2 \ 3)$, $(3 \ 2 \ 5)$, $(1 \ 3 \ 1)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(-\frac{5}{6} \ -\frac{83}{6} \ \frac{4}{3})$, $(-\frac{17}{6} \ -\frac{131}{6} \ \frac{1}{3})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{19}{3}$, B: $\frac{20}{3}$, C: $\frac{22}{3}$, D: $\frac{23}{3}$, E: $\frac{26}{3}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(3 \ 4 \ 2)$, $(2 \ 3 \ 4)$, $(1 \ 3 \ 4)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(\frac{7}{3} \ -\frac{1}{2} \ 1)$, $(\frac{7}{3} \ -\frac{5}{2} \ 0)$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{41}{6}$, B: $\frac{43}{6}$, C: $\frac{47}{6}$, D: $\frac{49}{6}$, E: $\frac{53}{6}$

Feladat. 2.13. Írd fel az $(4 \ 5 \ 1)^T$ vektorra merőleges síkra való merőleges vetítés mátrixát! Mennyi a mátrix elemeinek az összege?

Válaszok. A: $\frac{5}{21}$, B: $\frac{8}{21}$, C: $\frac{10}{21}$, D: $\frac{11}{21}$, E: $\frac{13}{21}$

Feladat. 3.2. Legyen $A = \begin{pmatrix} 2 & -1 & 0 \\ 3 & 1 & 2 \\ 0 & -2 & 1 \end{pmatrix}$. Szamold ki pivotalással A^{-1} -t! Valaszkent add meg az inverz első sorában lévő elemek összeget!

Válaszok. A: $-\frac{2}{13}$, B: $-\frac{1}{13}$, C: $\frac{1}{13}$, D: $\frac{2}{13}$, E: $\frac{4}{13}$

Feladat. 3.8. Legyen $x_{n+1} = 1.11 \cdot x - 1$, $x_0 = 50$. Mennyi x_{13} ?

Válaszok. A: 167.952, B: 188.611, C: 211.81, D: 237.862, E: 267.119

Feladat. 3.7. Legyen $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 4 & 1 & 0 & 0 \\ 7 & 0 & 1 & 0 \\ 8 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$. Mennyi (A^{-1}) első oszlopanak az elemeinek az összege?

Válaszok. A: -20 , B: -19 , C: -18 , D: -17 , E: -16

Feladat. 3.13. Legyen $A = \begin{pmatrix} 1 & 8 \\ 8 & 1 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátértékei szorzatát!

Válaszok. A: -64 , B: -63 , C: -62 , D: -61 , E: -60

Feladat. 3.15. Legyen $A = \begin{pmatrix} 4 & 0 \\ 7 & 8 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátvektorai által bezárt nemnulla szög koszinuszának az abszolút értéket!

Válaszok. A: 0.773146, B: 0.868243, C: 0.975037, D: 1.09497, E: 1.22965

7.

Feladat. 1.2. Legyen $\vec{a} = (3 \ 3 \ 4)$, $\vec{b} = (2 \ x \ 2)$. Mennyi x , ha \vec{a}, \vec{b} merőlegesek egymásra?

Válaszok. A: $-\frac{14}{3}$, B: $-\frac{11}{3}$, C: $-\frac{10}{3}$, D: $-\frac{8}{3}$, E: $-\frac{7}{3}$

Feladat. 1.12. Legyen $\vec{r}_0 = (1 \ 4 \ 2)$ egy sík egy pontja, $\vec{n} = (4 \ 3 \ 1)$ pedig a normalvektora. Milyen messze van a $P = (3 \ 2 \ 5)$ pont a síktól?

Válaszok. A: 0.777542, B: 0.87318, C: 0.980581, D: 1.10119, E: 1.23664

Feladat. 1.15. Legyen $\vec{n} = (1 \ 5)$ az origót tartalmazó egyenes irányvektora, továbbá legyen $P = (2 \ 4)$. Mennyi P -nek az egyenesre vett merőleges tükrözöttjének a koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: 2.61175, B: 2.93299, C: 3.29375, D: 3.69888, E: 4.15385

Feladat. 2.2. Legyen $\vec{a} = (4 \ 5 \ 5)$, $\vec{b} = (2 \ 4 \ 3)$. Mekkora háromszöget feszít ki az a két vektor?

Válaszok. A: 3.58961, B: 4.03113, C: 4.52696, D: 5.08377, E: 5.70908

Feladat. 2.4. Legyen $\vec{a} = (5 \ 3 \ 2)$, $\vec{b} = (2 \ 0 \ 3)$, $\vec{c} = (1 \ 5 \ t)$. Mennyi t , ha a három vektor lineárisan függő?

Válaszok. A: $-\frac{25}{3}$, B: $-\frac{23}{3}$, C: $-\frac{20}{3}$, D: $-\frac{19}{3}$, E: $-\frac{17}{3}$

Feladat. 2.5. Legyen $\vec{a} = (1 \ 3 \ 2)$, $\vec{b} = (5 \ 4 \ 5)$, $\vec{c} = (3 \ 2 \ 3)$. Mennyi a három vektor által kifeszített tetraéder térfogata?

Válaszok. A: $-\frac{4}{3}$, B: $-\frac{2}{3}$, C: $-\frac{1}{3}$, D: $\frac{1}{3}$, E: $\frac{4}{3}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(5 \ 5 \ 3)$, $(4 \ 4 \ 1)$, $(3 \ 1 \ 3)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(-\frac{35}{3} \ 12 \ \frac{19}{3})$, $(-\frac{59}{3} \ 16 \ \frac{25}{3})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{26}{3}$, B: $\frac{28}{3}$, C: $\frac{29}{3}$, D: $\frac{32}{3}$, E: $\frac{34}{3}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(3 \ 3 \ 4)$, $(5 \ 2 \ 1)$, $(1 \ 1 \ 2)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(-\frac{14}{3} \ \frac{67}{3} \ -\frac{28}{3})$, $(-\frac{26}{3} \ \frac{97}{3} \ -\frac{46}{3})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{20}{3}$, B: $\frac{22}{3}$, C: $\frac{23}{3}$, D: $\frac{25}{3}$, E: $\frac{28}{3}$

Feladat. 2.13. Írd fel az $(1 \ 4 \ 4)^T$ vektorra merőleges síkra való merőleges vetítés mátrixát! Mennyi a mátrix elemeinek az összege?

Válaszok. A: $\frac{2}{11}$, B: $\frac{3}{11}$, C: $\frac{4}{11}$, D: $\frac{6}{11}$, E: $\frac{8}{11}$

Feladat. 3.2. Legyen $A = \begin{pmatrix} 0 & 2 & -1 \\ 3 & 1 & 2 \\ 0 & 1 & -2 \end{pmatrix}$. Szamold ki pivotalással A^{-1} -t! Valaszkent add meg az inverz első sorában lévő elemek összeget!

Válaszok. A: $\frac{4}{9}$, B: $\frac{7}{9}$, C: $\frac{8}{9}$, D: $\frac{10}{9}$, E: $\frac{11}{9}$

Feladat. 3.8. Legyen $x_{n+1} = 1.14 \cdot x - 5$, $x_0 = 50$. Mennyi x_{13} ?

Válaszok. A: 80.6196, B: 90.5358, C: 101.672, D: 114.177, E: 128.221

Feladat. 3.7. Legyen $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 2 & 1 & 0 & 0 \\ 7 & 0 & 1 & 0 \\ 9 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$. Mennyi (A^{-1}) első oszlopanak az elemeinek az összege?

Válaszok. A: -21, B: -20, C: -19, D: -18, E: -17

Feladat. 3.13. Legyen $A = \begin{pmatrix} 5 & 4 \\ 4 & 5 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátértékei szorzatát!

Válaszok. A: 9, B: 10, C: 11, D: 12, E: 13

Feladat. 3.15. Legyen $A = \begin{pmatrix} 2 & 0 \\ 7 & 7 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátvektorai által bezárt nemnulla szög koszinuszának az abszolút értéket!

Válaszok. A: 0.813733, B: 0.913823, C: 1.02622, D: 1.15245, E: 1.2942

8.

Feladat. 1.2. Legyen $\vec{a} = (1 \ 1 \ 1)$, $\vec{b} = (2 \ x \ 5)$. Mennyi x , ha \vec{a}, \vec{b} merőlegesek egymásra?

Válaszok. A: -7 , B: -6 , C: -5 , D: -4 , E: -3

Feladat. 1.12. Legyen $\vec{r}_0 = (2 \ 1 \ 1)$ egy sík egy pontja, $\vec{n} = (4 \ 4 \ 3)$ pedig a normalvektora. Milyen messze van a $P = (5 \ 5 \ 2)$ pont a síktól?

Válaszok. A: 3.83893, B: 4.31112, C: 4.84139, D: 5.43688, E: 6.10561

Feladat. 1.15. Legyen $\vec{n} = (4 \ 1)$ az origót tartalmazó egyenes irányvektora, továbbá legyen $P = (5 \ 1)$. Mennyi P -nek az egyenesre vett merőleges tükrözöttjének a koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: 5.65712, B: 6.35294, C: 7.13435, D: 8.01188, E: 8.99734

Feladat. 2.2. Legyen $\vec{a} = (2 \ 2 \ 5)$, $\vec{b} = (1 \ 5 \ 2)$. Mekkora háromszöget feszít ki az a két vektor?

Válaszok. A: 8.91838, B: 10.0153, C: 11.2472, D: 12.6306, E: 14.1842

Feladat. 2.4. Legyen $\vec{a} = (1 \ 3 \ 2)$, $\vec{b} = (2 \ 0 \ 5)$, $\vec{c} = (4 \ 3 \ t)$. Mennyi t , ha a három vektor lineárisan függő?

Válaszok. A: $\frac{13}{2}$, B: $\frac{15}{2}$, C: $\frac{17}{2}$, D: $\frac{19}{2}$, E: $\frac{21}{2}$

Feladat. 2.5. Legyen $\vec{a} = (4 \ 3 \ 4)$, $\vec{b} = (4 \ 1 \ 5)$, $\vec{c} = (2 \ 4 \ 5)$. Mennyi a három vektor által kifeszített tetraéder térfogata?

Válaszok. A: $\frac{13}{3}$, B: $\frac{14}{3}$, C: $\frac{17}{3}$, D: $\frac{19}{3}$, E: $\frac{20}{3}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(5 \ 1 \ 3)$, $(5 \ 1 \ 1)$, $(5 \ 5 \ 3)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(21 \ \frac{5}{3} \ \frac{7}{3})$, $(29 \ \frac{5}{3} \ \frac{7}{3})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: 9, B: 10, C: 11, D: 12, E: 13

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(3 \ 2 \ 4)$, $(3 \ 1 \ 4)$, $(4 \ 1 \ 3)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(\frac{31}{6} \ \frac{3}{2} \ \frac{35}{6})$, $(\frac{37}{6} \ \frac{3}{2} \ \frac{41}{6})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{9}{2}$, B: $\frac{11}{2}$, C: $\frac{13}{2}$, D: $\frac{15}{2}$, E: $\frac{17}{2}$

Feladat. 2.13. Írd fel az $(2 \ 5 \ 5)^T$ vektorra merőleges síkra való merőleges vetítés mátrixát! Mennyi a mátrix elemeinek az összege?

Válaszok. A: $-\frac{5}{3}$, B: $-\frac{4}{3}$, C: $-\frac{2}{3}$, D: $-\frac{1}{3}$, E: $\frac{1}{3}$

Feladat. 3.2. Legyen $A = \begin{pmatrix} 0 & 2 & -1 \\ 1 & 2 & 3 \\ -2 & 0 & 1 \end{pmatrix}$. Szamold ki pivotalással A^{-1} -t! Valaszkent add meg az inverz első sorában lévő elemek összeget!

Válaszok. A: $-\frac{11}{9}$, B: $-\frac{10}{9}$, C: $-\frac{8}{9}$, D: $-\frac{7}{9}$, E: $-\frac{4}{9}$

Feladat. 3.8. Legyen $x_{n+1} = 1.1 \cdot x - 2$, $x_0 = 50$. Mennyi x_{13} ?

Válaszok. A: 77.694, B: 87.2504, C: 97.9822, D: 110.034, E: 123.568

Feladat. 3.7. Legyen $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 7 & 1 & 0 & 0 \\ 4 & 0 & 1 & 0 \\ 2 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$. Mennyi (A^{-1}) első oszlopanak az elemeinek az összege?

Válaszok. A: -12 , B: -11 , C: -10 , D: -9 , E: -8

Feladat. 3.13. Legyen $A = \begin{pmatrix} 5 & 6 \\ 6 & 5 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátértékei szorzatát!

Válaszok. A: -13 , B: -12 , C: -11 , D: -10 , E: -9

Feladat. 3.15. Legyen $A = \begin{pmatrix} 5 & 0 \\ 3 & 9 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátvektorai által bezárt nemnulla szög koszinuszának az abszolút értéket!

Válaszok. A: 0.475764, B: 0.534283, C: 0.6, D: 0.6738, E: 0.756677

9.

Feladat. 1.2. Legyen $\vec{a} = (5 \ 3 \ 1)$, $\vec{b} = (2 \ x \ 5)$. Mennyi x , ha \vec{a}, \vec{b} merőlegesek egymásra?

Válaszok. A: -5 , B: -4 , C: -3 , D: -2 , E: -1

Feladat. 1.12. Legyen $r_0 = (1 \ 3 \ 4)$ egy sík egy pontja, $\vec{n} = (2 \ 1 \ 3)$ pedig a normalvektora. Milyen messze van a $P = (3 \ 2 \ 1)$ pont a síktól?

Válaszok. A: 1.42793, B: 1.60357, C: 1.80081, D: 2.02231, E: 2.27105

Feladat. 1.15. Legyen $\vec{n} = (3 \ 3)$ az origót tartalmazó egyenes irányvektora, továbbá legyen $P = (4 \ 3)$. Mennyi P -nek az egyenesre vett merőleges tükrözöttjének a koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: 6.2333, B: 7, C: 7.861, D: 8.8279, E: 9.91374

Feladat. 2.2. Legyen $\vec{a} = (5 \ 1 \ 5)$, $\vec{b} = (3 \ 2 \ 5)$. Mekkora háromszöget feszít ki az a két vektor?

Válaszok. A: 6.59545, B: 7.40669, C: 8.31772, D: 9.3408, E: 10.4897

Feladat. 2.4. Legyen $\vec{a} = (2 \ 3 \ 4)$, $\vec{b} = (2 \ 0 \ 1)$, $\vec{c} = (4 \ 3 \ t)$. Mennyi t , ha a három vektor lineárisan függő?

Válaszok. A: 4, B: 5, C: 6, D: 7, E: 8

Feladat. 2.5. Legyen $\vec{a} = (5 \ 4 \ 4)$, $\vec{b} = (5 \ 3 \ 2)$, $\vec{c} = (3 \ 3 \ 5)$. Mennyi a három vektor által kifeszített tetraéder térfogata?

Válaszok. A: $\frac{7}{6}$, B: $\frac{11}{6}$, C: $\frac{13}{6}$, D: $\frac{17}{6}$, E: $\frac{19}{6}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(3 \ 4 \ 3)$, $(1 \ 5 \ 3)$, $(2 \ 2 \ 4)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(\frac{25}{6} \ 8 \ \frac{79}{6})$, $(\frac{31}{6} \ 10 \ \frac{109}{6})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{22}{3}$, B: $\frac{23}{3}$, C: $\frac{25}{3}$, D: $\frac{26}{3}$, E: $\frac{28}{3}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(3 \ 1 \ 5)$, $(4 \ 2 \ 5)$, $(3 \ 5 \ 1)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(-\frac{14}{3} \ 10 \ \frac{37}{3})$, $(-\frac{26}{3} \ 14 \ \frac{49}{3})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{29}{3}$, B: $\frac{31}{3}$, C: $\frac{32}{3}$, D: $\frac{34}{3}$, E: $\frac{35}{3}$

Feladat. 2.13. Írd fel az $(1 \ 3 \ 5)^T$ vektorra merőleges síkra való merőleges vetítés mátrixát! Mennyi a mátrix elemeinek az összege?

Válaszok. A: $\frac{22}{35}$, B: $\frac{24}{35}$, C: $\frac{26}{35}$, D: $\frac{27}{35}$, E: $\frac{29}{35}$

Feladat. 3.2. Legyen $A = \begin{pmatrix} -1 & 0 & 2 \\ 3 & 1 & 2 \\ 0 & -2 & 1 \end{pmatrix}$. Szamold ki pivotalással A^{-1} -t! Valaszkent add meg az inverz első sorában lévő elemek összeget!

Válaszok. A: $-\frac{4}{17}$, B: $-\frac{3}{17}$, C: $-\frac{2}{17}$, D: $-\frac{1}{17}$, E: $\frac{1}{17}$

Feladat. 3.8. Legyen $x_{n+1} = 1.09 \cdot x - 2$, $x_0 = 50$. Mennyi x_{13} ?

Válaszok. A: 75.8225, B: 85.1487, C: 95.622, D: 107.383, E: 120.592

Feladat. 3.7. Legyen $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 5 & 1 & 0 & 0 \\ 3 & 0 & 1 & 0 \\ 6 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$. Mennyi (A^{-1}) első oszlopának az elemeinek az összege?

Válaszok. A: -14 , B: -13 , C: -12 , D: -11 , E: -10

Feladat. 3.13. Legyen $A = \begin{pmatrix} 4 & 9 \\ 9 & 4 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátértékei szorzatát!

Válaszok. A: -68 , B: -67 , C: -66 , D: -65 , E: -64

Feladat. 3.15. Legyen $A = \begin{pmatrix} 4 & 0 \\ 3 & 7 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátvektorai által bezárt nemnulla szög koszinuszának az abszolút értéket!

Válaszok. A: 0.629659, B: 0.707107, C: 0.794081, D: 0.891753, E: 1.00144

10.

Feladat. 1.2. Legyen $\vec{a} = (5 \ 2 \ 5)$, $\vec{b} = (3 \ x \ 1)$. Mennyi x , ha \vec{a}, \vec{b} merőlegesek egymásra?

Válaszok. A: -14 , B: -13 , C: -12 , D: -11 , E: -10

Feladat. 1.12. Legyen $\vec{r}_0 = (5 \ 5 \ 2)$ egy sík egy pontja, $\vec{n} = (1 \ 5 \ 4)$ pedig a normalvektora. Milyen messze van a $P = (1 \ 2 \ 3)$ pont a síktól?

Válaszok. A: 1.63428 , B: 1.8353 , C: 2.06104 , D: 2.31455 , E: 2.59924

Feladat. 1.15. Legyen $\vec{n} = (2 \ 4)$ az origót tartalmazó egyenes irányvektora, továbbá legyen $P = (4 \ 1)$. Mennyi P -nek az egyenesre vett merőleges tükrözöttjének a koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: 2.2 , B: 2.4706 , C: 2.77448 , D: 3.11575 , E: 3.49898

Feladat. 2.2. Legyen $\vec{a} = (2 \ 5 \ 1)$, $\vec{b} = (1 \ 3 \ 4)$. Mekkora háromszöget feszít ki az a két vektor?

Válaszok. A: 8.19766 , B: 9.20598 , C: 10.3383 , D: 11.6099 , E: 13.0379

Feladat. 2.4. Legyen $\vec{a} = (4 \ 4 \ 3)$, $\vec{b} = (1 \ 0 \ 1)$, $\vec{c} = (1 \ 4 \ t)$. Mennyi t , ha a három vektor lineárisan függő?

Válaszok. A: -4 , B: -3 , C: -2 , D: -1 , E: 0

Feladat. 2.5. Legyen $\vec{a} = (3 \ 5 \ 5)$, $\vec{b} = (5 \ 4 \ 1)$, $\vec{c} = (4 \ 2 \ 5)$. Mennyi a három vektor által kifeszített tetraéder térfogata?

Válaszok. A: $\frac{25}{2}$, B: $\frac{27}{2}$, C: $\frac{29}{2}$, D: $\frac{31}{2}$, E: $\frac{33}{2}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(4 \ 4 \ 4)$, $(2 \ 1 \ 4)$, $(4 \ 4 \ 2)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(\frac{46}{3} \ -5 \ \frac{11}{3})$, $(\frac{64}{3} \ -9 \ \frac{11}{3})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: 9 , B: 10 , C: 11 , D: 12 , E: 13

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(5 \ 4 \ 5)$, $(5 \ 1 \ 1)$, $(2 \ 1 \ 1)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(\frac{9}{2} \ \frac{53}{2} \ -15)$, $(\frac{9}{2} \ \frac{77}{2} \ -24)$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: 8 , B: 9 , C: 10 , D: 11 , E: 12

Feladat. 2.13. Írd fel az $(4 \ 2 \ 5)^T$ vektorra merőleges síkra való merőleges vetítés mátrixát! Mennyi a mátrix elemeinek az összege?

Válaszok. A: $\frac{7}{45}$, B: $\frac{8}{45}$, C: $\frac{11}{45}$, D: $\frac{14}{45}$, E: $\frac{16}{45}$

Feladat. 3.2. Legyen $A = \begin{pmatrix} 2 & -1 & 0 \\ 1 & 2 & 3 \\ 1 & -2 & 0 \end{pmatrix}$. Szamold ki pivotálással A^{-1} -t! Valaszkent add meg az inverz első sorában lévő elemek összeget!

Válaszok. A: $-\frac{2}{3}$, B: $-\frac{1}{3}$, C: $\frac{1}{3}$, D: $\frac{4}{3}$, E: $\frac{5}{3}$

Feladat. 3.8. Legyen $x_{n+1} = 1.12 \cdot x - 4$, $x_0 = 50$. Mennyi x_{13} ?

Válaszok. A: 66.6846 , B: 74.8868 , C: 84.0978 , D: 94.4419 , E: 106.058

Feladat. 3.7. Legyen $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 4 & 1 & 0 & 0 \\ 3 & 0 & 1 & 0 \\ 8 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$. Mennyi (A^{-1}) első oszlopanak az elemeinek az összege?

Válaszok. A: -16 , B: -15 , C: -14 , D: -13 , E: -12

Feladat. 3.13. Legyen $A = \begin{pmatrix} 2 & 6 \\ 6 & 2 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátértékei szorzatát!

Válaszok. A: -33 , B: -32 , C: -31 , D: -30 , E: -29

Feladat. 3.15. Legyen $A = \begin{pmatrix} 3 & 0 \\ 2 & 6 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátvektorai által bezárt nemnulla szög koszinuszának az abszolút értéket!

Válaszok. A: 0.5547 , B: 0.622928 , C: 0.699549 , D: 0.785593 , E: 0.882221

11.

Feladat. 1.2. Legyen $\vec{a} = (1 \ 4 \ 3)$, $\vec{b} = (2 \ x \ 4)$. Mennyi x , ha \vec{a}, \vec{b} merőlegesek egymásra?

Válaszok. A: $-\frac{15}{2}$, B: $-\frac{13}{2}$, C: $-\frac{11}{2}$, D: $-\frac{9}{2}$, E: $-\frac{7}{2}$

Feladat. 1.12. Legyen $\vec{r}_0 = (1 \ 1 \ 2)$ egy sík egy pontja, $\vec{n} = (2 \ 4 \ 1)$ pedig a normalvektora. Milyen messze van a $P = (4 \ 1 \ 4)$ pont a síktól?

Válaszok. A: 1.74574, B: 1.96047, C: 2.20161, D: 2.4724, E: 2.77651

Feladat. 1.15. Legyen $\vec{n} = (4 \ 5)$ az origót tartalmazó egyenes irányvektora, továbbá legyen $P = (3 \ 3)$. Mennyi P -nek az egyenesre vett merőleges tükrözöttjének a koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: 4.13322, B: 4.6416, C: 5.21252, D: 5.85366, E: 6.57366

Feladat. 2.2. Legyen $\vec{a} = (5 \ 5 \ 4)$, $\vec{b} = (2 \ 3 \ 1)$. Mekkora háromszöget feszít ki az a két vektor?

Válaszok. A: 3.2164, B: 3.61201, C: 4.05629, D: 4.55522, E: 5.11551

Feladat. 2.4. Legyen $\vec{a} = (3 \ 1 \ 2)$, $\vec{b} = (1 \ 0 \ 5)$, $\vec{c} = (4 \ 2 \ t)$. Mennyi t , ha a három vektor lineárisan függő?

Válaszok. A: -7 , B: -6 , C: -5 , D: -4 , E: -3

Feladat. 2.5. Legyen $\vec{a} = (5 \ 4 \ 1)$, $\vec{b} = (5 \ 5 \ 4)$, $\vec{c} = (2 \ 5 \ 3)$. Mennyi a három vektor által kifeszített tetraéder térfogata?

Válaszok. A: $\frac{13}{3}$, B: $\frac{14}{3}$, C: $\frac{16}{3}$, D: $\frac{17}{3}$, E: $\frac{19}{3}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(2 \ 1 \ 2)$, $(4 \ 5 \ 2)$, $(5 \ 4 \ 3)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(\frac{67}{6} \ -\frac{7}{6} \ -\frac{59}{6})$, $(\frac{91}{6} \ -\frac{19}{6} \ -\frac{95}{6})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{41}{6}$, B: $\frac{43}{6}$, C: $\frac{47}{6}$, D: $\frac{49}{6}$, E: $\frac{53}{6}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(3 \ 1 \ 3)$, $(5 \ 2 \ 5)$, $(3 \ 3 \ 2)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(-\frac{19}{3} \ \frac{17}{3} \ \frac{23}{2})$, $(-\frac{34}{3} \ \frac{23}{3} \ \frac{31}{2})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{41}{6}$, B: $\frac{43}{6}$, C: $\frac{47}{6}$, D: $\frac{49}{6}$, E: $\frac{53}{6}$

Feladat. 2.13. Írd fel az $(4 \ 4 \ 5)^T$ vektorra merőleges síkra való merőleges vetítés mátrixát! Mennyi a mátrix elemeinek az összege?

Válaszok. A: $-\frac{2}{57}$, B: $-\frac{1}{57}$, C: $\frac{2}{57}$, D: $\frac{4}{57}$, E: $\frac{5}{57}$

Feladat. 3.2. Legyen $A = \begin{pmatrix} 0 & -1 & 2 \\ 2 & 3 & 1 \\ 1 & 0 & -2 \end{pmatrix}$. Szamold ki pivotálással A^{-1} -t! Valaszkent add meg az inverz első sorában lévő elemek összeget!

Válaszok. A: $\frac{9}{11}$, B: $\frac{10}{11}$, C: $\frac{12}{11}$, D: $\frac{13}{11}$, E: $\frac{15}{11}$

Feladat. 3.8. Legyen $x_{n+1} = 1.13 \cdot x - 2$, $x_0 = 50$. Mennyi x_{13} ?

Válaszok. A: 130.578, B: 146.639, C: 164.676, D: 184.931, E: 207.678

Feladat. 3.7. Legyen $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 3 & 1 & 0 & 0 \\ 7 & 0 & 1 & 0 \\ 2 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$. Mennyi (A^{-1}) első oszlopanak az elemeinek az összege?

Válaszok. A: -14 , B: -13 , C: -12 , D: -11 , E: -10

Feladat. 3.13. Legyen $A = \begin{pmatrix} 4 & 8 \\ 8 & 4 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátértékei szorzatát!

Válaszok. A: -50 , B: -49 , C: -48 , D: -47 , E: -46

Feladat. 3.15. Legyen $A = \begin{pmatrix} 4 & 0 \\ 3 & 7 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátvektorai által bezárt nemnulla szög koszinuszának az abszolút értékét!

Válaszok. A: 0.499282, B: 0.560693, C: 0.629659, D: 0.707107, E: 0.794081

12.

Feladat. 1.2. Legyen $\vec{a} = (4 \ 4 \ 3)$, $\vec{b} = (4 \ x \ 4)$. Mennyi x , ha \vec{a}, \vec{b} merőlegesek egymásra?

Válaszok. A: -11 , B: -10 , C: -9 , D: -8 , E: -7

Feladat. 1.12. Legyen $\vec{r}_0 = (3 \ 4 \ 5)$ egy sík egy pontja, $\vec{n} = (4 \ 5 \ 2)$ pedig a normalvektora. Milyen messze van a $P = (4 \ 3 \ 2)$ pont a síktól?

Válaszok. A: 0.827432, B: 0.929206, C: 1.0435, D: 1.17185, E: 1.31599

Feladat. 1.15. Legyen $\vec{n} = (4 \ 2)$ az origót tartalmazó egyenes irányvektora, továbbá legyen $P = (1 \ 3)$. Mennyi P -nek az egyenesre vett merőleges tükrözöttjének a koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: 1.78094, B: 2, C: 2.246, D: 2.52226, E: 2.8325

Feladat. 2.2. Legyen $\vec{a} = (3 \ 5 \ 1)$, $\vec{b} = (4 \ 5 \ 1)$. Mekkora háromszöget feszít ki az a két vektor?

Válaszok. A: 1.80019, B: 2.02161, C: 2.27027, D: 2.54951, E: 2.8631

Feladat. 2.4. Legyen $\vec{a} = (4 \ 2 \ 3)$, $\vec{b} = (1 \ 0 \ 4)$, $\vec{c} = (3 \ 5 \ t)$. Mennyi t , ha a három vektor lineárisan függő?

Válaszok. A: $-\frac{49}{2}$, B: $-\frac{47}{2}$, C: $-\frac{45}{2}$, D: $-\frac{43}{2}$, E: $-\frac{41}{2}$

Feladat. 2.5. Legyen $\vec{a} = (4 \ 5 \ 2)$, $\vec{b} = (1 \ 4 \ 3)$, $\vec{c} = (5 \ 5 \ 5)$. Mennyi a három vektor által kifeszített tetraéder térfogata?

Válaszok. A: $\frac{13}{3}$, B: $\frac{14}{3}$, C: $\frac{16}{3}$, D: $\frac{17}{3}$, E: $\frac{20}{3}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(1 \ 1 \ 3)$, $(3 \ 5 \ 4)$, $(3 \ 1 \ 3)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(2 \ \frac{19}{3} \ -\frac{38}{3})$, $(2 \ \frac{25}{3} \ -\frac{62}{3})$. Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{16}{3}$, B: $\frac{17}{3}$, C: $\frac{19}{3}$, D: $\frac{20}{3}$, E: $\frac{23}{3}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(3 \ 2 \ 3)$, $(4 \ 3 \ 4)$, $(5 \ 4 \ 5)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(\frac{11}{3} \ \frac{8}{3} \ \frac{11}{3})$, $(\frac{11}{3} \ \frac{8}{3} \ \frac{11}{3})$. Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: 9, B: 10, C: 11, D: 12, E: 13

Feladat. 2.13. Írd fel az $(4 \ 3 \ 1)^T$ vektorra merőleges síkra való merőleges vetítés mátrixát! Mennyi a mátrix elemeinek az összege?

Válaszok. A: $\frac{3}{13}$, B: $\frac{4}{13}$, C: $\frac{5}{13}$, D: $\frac{7}{13}$, E: $\frac{9}{13}$

Feladat. 3.2. Legyen $A = \begin{pmatrix} 0 & -1 & 2 \\ 2 & 3 & 1 \\ -2 & 1 & 0 \end{pmatrix}$. Szamold ki pivotalassal A^{-1} -t! Valaszkent add meg az inverz első sorában lévő elemek összeget!

Válaszok. A: $-\frac{5}{3}$, B: $-\frac{4}{3}$, C: $-\frac{1}{3}$, D: $\frac{1}{3}$, E: $\frac{2}{3}$

Feladat. 3.8. Legyen $x_{n+1} = 1.09 \cdot x - 4$, $x_0 = 50$. Mennyi x_{13} ?

Válaszok. A: 48.7473, B: 54.7433, C: 61.4767, D: 69.0383, E: 77.53

Feladat. 3.7. Legyen $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 3 & 1 & 0 & 0 \\ 9 & 0 & 1 & 0 \\ 6 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$. Mennyi (A^{-1}) első oszlopanak az elemeinek az összege?

Válaszok. A: -20 , B: -19 , C: -18 , D: -17 , E: -16

Feladat. 3.13. Legyen $A = \begin{pmatrix} 8 & 1 \\ 1 & 8 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátértékei szorzatát!

Válaszok. A: 61, B: 62, C: 63, D: 64, E: 65

Feladat. 3.15. Legyen $A = \begin{pmatrix} 4 & 0 \\ 4 & 6 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátvektorai által bezárt nemnulla szög koszinuszának az abszolút értéket!

Válaszok. A: 0.631547, B: 0.709227, C: 0.796462, D: 0.894427, E: 1.00444

13.

Feladat. 1.2. Legyen $\vec{a} = (3 \ 1 \ 3)$, $\vec{b} = (1 \ x \ 4)$. Mennyi x , ha \vec{a}, \vec{b} merőlegesek egymásra?

Válaszok. A: -17 , B: -16 , C: -15 , D: -14 , E: -13

Feladat. 1.12. Legyen $\vec{r}_0 = (3 \ 3 \ 5)$ egy sík egy pontja, $\vec{n} = (2 \ 5 \ 4)$ pedig a normalvektora. Milyen messze van a $P = (4 \ 1 \ 5)$ pont a síktól?

Válaszok. A: 0.749833 , B: 0.842063 , C: 0.945636 , D: 1.06195 , E: 1.19257

Feladat. 1.15. Legyen $\vec{n} = (4 \ 3)$ az origót tartalmazó egyenes irányvektora, továbbá legyen $P = (1 \ 3)$. Mennyi P -nek az egyenesre vett merőleges tükrözöttjének a koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: 2.60084 , B: 2.92075 , C: 3.28 , D: 3.68344 , E: 4.1365

Feladat. 2.2. Legyen $\vec{a} = (4 \ 3 \ 3)$, $\vec{b} = (5 \ 5 \ 2)$. Mekkora háromszöget feszít ki az a két vektor?

Válaszok. A: 4.93601 , B: 5.54314 , C: 6.22495 , D: 6.99062 , E: 7.85046

Feladat. 2.4. Legyen $\vec{a} = (2 \ 1 \ 3)$, $\vec{b} = (2 \ 0 \ 4)$, $\vec{c} = (5 \ 4 \ t)$. Mennyi t , ha a három vektor lineárisan függő?

Válaszok. A: 4 , B: 5 , C: 6 , D: 7 , E: 8

Feladat. 2.5. Legyen $\vec{a} = (4 \ 1 \ 4)$, $\vec{b} = (5 \ 4 \ 4)$, $\vec{c} = (2 \ 3 \ 2)$. Mennyi a három vektor által kifeszített tetraéder térfogata?

Válaszok. A: $\frac{5}{3}$, B: $\frac{7}{3}$, C: $\frac{8}{3}$, D: $\frac{10}{3}$, E: $\frac{11}{3}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(2 \ 3 \ 2)$, $(2 \ 1 \ 1)$, $(4 \ 4 \ 2)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(\frac{13}{3} \ -\frac{3}{2} \ \frac{29}{3})$, $(\frac{16}{3} \ -\frac{7}{2} \ \frac{41}{3})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{13}{2}$, B: $\frac{15}{2}$, C: $\frac{17}{2}$, D: $\frac{19}{2}$, E: $\frac{21}{2}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(3 \ 3 \ 1)$, $(5 \ 2 \ 3)$, $(3 \ 3 \ 2)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(\frac{5}{3} \ -\frac{4}{3} \ \frac{11}{6})$, $(\frac{2}{3} \ -\frac{10}{3} \ \frac{11}{6})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{43}{6}$, B: $\frac{47}{6}$, C: $\frac{49}{6}$, D: $\frac{53}{6}$, E: $\frac{55}{6}$

Feladat. 2.13. Írd fel az $(4 \ 1 \ 2)^T$ vektorra merőleges síkra való merőleges vetítés mátrixát! Mennyi a mátrix elemeinek az összege?

Válaszok. A: $-\frac{5}{3}$, B: $-\frac{4}{3}$, C: $-\frac{2}{3}$, D: $-\frac{1}{3}$, E: $\frac{2}{3}$

Feladat. 3.2. Legyen $A = \begin{pmatrix} 2 & -1 & 0 \\ 1 & 3 & 2 \\ 1 & -2 & 0 \end{pmatrix}$. Szamold ki pivotálással A^{-1} -t! Valaszkent add meg az inverz első sorában lévő elemek összeget!

Válaszok. A: $\frac{1}{3}$, B: $\frac{4}{3}$, C: $\frac{5}{3}$, D: $\frac{7}{3}$, E: $\frac{8}{3}$

Feladat. 3.8. Legyen $x_{n+1} = 1.14 \cdot x - 1$, $x_0 = 50$. Mennyi x_{13} ?

Válaszok. A: 152.493 , B: 171.25 , C: 192.313 , D: 215.968 , E: 242.532

Feladat. 3.7. Legyen $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 7 & 1 & 0 & 0 \\ 4 & 0 & 1 & 0 \\ 6 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$. Mennyi (A^{-1}) első oszlopanak az elemeinek az összege?

Válaszok. A: -18 , B: -17 , C: -16 , D: -15 , E: -14

Feladat. 3.13. Legyen $A = \begin{pmatrix} 5 & 1 \\ 1 & 5 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátértékei szorzatát!

Válaszok. A: 24 , B: 25 , C: 26 , D: 27 , E: 28

Feladat. 3.15. Legyen $A = \begin{pmatrix} 4 & 0 \\ 5 & 7 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátvektorai által bezárt nemnulla szög koszinuszának az abszolút értéket!

Válaszok. A: 0.605468 , B: 0.679941 , C: 0.763573 , D: 0.857493 , E: 0.962965

14.

Feladat. 1.2. Legyen $\vec{a} = (1 \ 3 \ 5)$, $\vec{b} = (5 \ x \ 4)$. Mennyi x , ha \vec{a}, \vec{b} merőlegesek egymásra?

Válaszok. A: $-\frac{28}{3}$, B: $-\frac{25}{3}$, C: $-\frac{23}{3}$, D: $-\frac{22}{3}$, E: $-\frac{20}{3}$

Feladat. 1.12. Legyen $\vec{r}_0 = (5 \ 2 \ 3)$ egy sík egy pontja, $\vec{n} = (1 \ 3 \ 3)$ pedig a normalvektora. Milyen messze van a $P = (1 \ 4 \ 3)$ pont a síktól?

Válaszok. A: 0.363826, B: 0.408577, C: 0.458831, D: 0.515268, E: 0.578646

Feladat. 1.15. Legyen $\vec{n} = (3 \ 3)$ az origót tartalmazó egyenes irányvektora, továbbá legyen $P = (3 \ 1)$. Mennyi P -nek az egyenesre vett merőleges tükrözöttjének a koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: 2.82436, B: 3.17176, C: 3.56189, D: 4., E: 4.492

Feladat. 2.2. Legyen $\vec{a} = (5 \ 2 \ 2)$, $\vec{b} = (2 \ 2 \ 4)$. Mekkora háromszöget feszít ki az a két vektor?

Válaszok. A: 5.5173, B: 6.19592, C: 6.95802, D: 7.81386, E: 8.77496

Feladat. 2.4. Legyen $\vec{a} = (2 \ 4 \ 2)$, $\vec{b} = (1 \ 0 \ 4)$, $\vec{c} = (2 \ 3 \ t)$. Mennyi t , ha a három vektor lineárisan függő?

Válaszok. A: $\frac{7}{2}$, B: $\frac{9}{2}$, C: $\frac{11}{2}$, D: $\frac{13}{2}$, E: $\frac{15}{2}$

Feladat. 2.5. Legyen $\vec{a} = (5 \ 3 \ 1)$, $\vec{b} = (5 \ 1 \ 4)$, $\vec{c} = (4 \ 3 \ 5)$. Mennyi a három vektor által kifeszített tetraéder térfogata?

Válaszok. A: $\frac{9}{2}$, B: $\frac{11}{2}$, C: $\frac{13}{2}$, D: $\frac{15}{2}$, E: $\frac{17}{2}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(3 \ 4 \ 3)$, $(3 \ 5 \ 3)$, $(5 \ 5 \ 1)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(-\frac{2}{3} \ \frac{9}{2} \ -\frac{4}{3})$, $(-\frac{8}{3} \ \frac{9}{2} \ -\frac{10}{3})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{15}{2}$, B: $\frac{17}{2}$, C: $\frac{19}{2}$, D: $\frac{21}{2}$, E: $\frac{23}{2}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(3 \ 5 \ 2)$, $(4 \ 4 \ 3)$, $(2 \ 5 \ 5)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(-\frac{17}{6} \ -\frac{10}{3} \ \frac{5}{6})$, $(-\frac{35}{6} \ -\frac{22}{3} \ -\frac{1}{6})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{25}{3}$, B: $\frac{26}{3}$, C: $\frac{28}{3}$, D: $\frac{29}{3}$, E: $\frac{32}{3}$

Feladat. 2.13. Írd fel az $(1 \ 5 \ 3)^T$ vektorra merőleges síkra való merőleges vetítés mátrixát! Mennyi a mátrix elemeinek az összege?

Válaszok. A: $\frac{19}{35}$, B: $\frac{22}{35}$, C: $\frac{24}{35}$, D: $\frac{26}{35}$, E: $\frac{27}{35}$

Feladat. 3.2. Legyen $A = \begin{pmatrix} 0 & -1 & 2 \\ 1 & 3 & 2 \\ -2 & 0 & 1 \end{pmatrix}$. Szamold ki pivotalással A^{-1} -t! Valaszkent add meg az inverz első sorában lévő elemek összeget!

Válaszok. A: $-\frac{4}{17}$, B: $-\frac{2}{17}$, C: $-\frac{1}{17}$, D: $\frac{1}{17}$, E: $\frac{2}{17}$

Feladat. 3.8. Legyen $x_{n+1} = 1.06 \cdot x - 1$, $x_0 = 50$. Mennyi x_{13} ?

Válaszok. A: 78.1516, B: 87.7643, C: 98.5593, D: 110.682, E: 124.296

Feladat. 3.7. Legyen $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 6 & 1 & 0 & 0 \\ 5 & 0 & 1 & 0 \\ 9 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$. Mennyi (A^{-1}) első oszlopanak az elemeinek az összege?

Válaszok. A: -20, B: -19, C: -18, D: -17, E: -16

Feladat. 3.13. Legyen $A = \begin{pmatrix} 8 & 8 \\ 8 & 8 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátértékei szorzatát!

Válaszok. A: 0, B: 1, C: 2, D: 3, E: 4

Feladat. 3.15. Legyen $A = \begin{pmatrix} 5 & 0 \\ 2 & 7 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátvektorai által bezárt nemnulla szög koszinuszának az abszolút értéket!

Válaszok. A: 0.444596, B: 0.499282, C: 0.560693, D: 0.629659, E: 0.707107

15.

Feladat. 1.2. Legyen $\vec{a} = (5 \ 2 \ 4)$, $\vec{b} = (1 \ x \ 4)$. Mennyi x , ha \vec{a}, \vec{b} merőlegesek egymásra?

Válaszok. A: $-\frac{21}{2}$, B: $-\frac{19}{2}$, C: $-\frac{17}{2}$, D: $-\frac{15}{2}$, E: $-\frac{13}{2}$

Feladat. 1.12. Legyen $\vec{r}_0 = (2 \ 3 \ 5)$ egy sík egy pontja, $\vec{n} = (2 \ 3 \ 1)$ pedig a normalvektora. Milyen messze van a $P = (1 \ 4 \ 4)$ pont a síktól?

Válaszok. A: 0, B: 0, C: 0, D: 0, E: 0.

Feladat. 1.15. Legyen $\vec{n} = (1 \ 4)$ az origót tartalmazó egyenes irányvektora, továbbá legyen $P = (1 \ 2)$. Mennyi P -nek az egyenesre vett merőleges tükrözöttjének a koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: 1.61986, B: 1.8191, C: 2.04285, D: 2.29412, E: 2.57629

Feladat. 2.2. Legyen $\vec{a} = (1 \ 2 \ 2)$, $\vec{b} = (3 \ 2 \ 3)$. Mekkora háromszöget feszít ki az a két vektor?

Válaszok. A: 2.13506, B: 2.39767, C: 2.69258, D: 3.02377, E: 3.39569

Feladat. 2.4. Legyen $\vec{a} = (4 \ 2 \ 1)$, $\vec{b} = (2 \ 0 \ 5)$, $\vec{c} = (1 \ 2 \ t)$. Mennyi t , ha a három vektor lineárisan függő?

Válaszok. A: $-\frac{21}{2}$, B: $-\frac{19}{2}$, C: $-\frac{17}{2}$, D: $-\frac{15}{2}$, E: $-\frac{13}{2}$

Feladat. 2.5. Legyen $\vec{a} = (1 \ 4 \ 5)$, $\vec{b} = (5 \ 5 \ 5)$, $\vec{c} = (3 \ 3 \ 3)$. Mennyi a három vektor által kifeszített tetraéder térfogata?

Válaszok. A: -1, B: 0, C: 1, D: 2, E: 3

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(1 \ 2 \ 3)$, $(1 \ 1 \ 1)$, $(3 \ 5 \ 4)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(\frac{34}{3} \ -\frac{35}{6} \ \frac{13}{2})$, $(\frac{49}{3} \ -\frac{59}{6} \ \frac{17}{2})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: 6, B: 7, C: 8, D: 9, E: 10

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(2 \ 1 \ 3)$, $(1 \ 1 \ 1)$, $(2 \ 3 \ 3)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(\frac{29}{3} \ \frac{4}{3} \ -\frac{5}{3})$, $(\frac{41}{3} \ \frac{4}{3} \ -\frac{11}{3})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{14}{3}$, B: $\frac{16}{3}$, C: $\frac{19}{3}$, D: $\frac{20}{3}$, E: $\frac{22}{3}$

Feladat. 2.13. Írd fel az $(2 \ 2 \ 1)^T$ vektorra merőleges síkra való merőleges vetítés mátrixát! Mennyi a mátrix elemeinek az összege?

Válaszok. A: $-\frac{4}{9}$, B: $-\frac{2}{9}$, C: $-\frac{1}{9}$, D: $\frac{2}{9}$, E: $\frac{4}{9}$

Feladat. 3.2. Legyen $A = \begin{pmatrix} 0 & -1 & 2 \\ 3 & 1 & 2 \\ -2 & 0 & 1 \end{pmatrix}$. Szamold ki pivotalassal A^{-1} -t! Valaszkent add meg az inverz első sorában lévő elemek összeget!

Válaszok. A: $-\frac{6}{11}$, B: $-\frac{5}{11}$, C: $-\frac{4}{11}$, D: $-\frac{2}{11}$, E: $\frac{1}{11}$

Feladat. 3.8. Legyen $x_{n+1} = 1.15 \cdot x - 2$, $x_0 = 50$. Mennyi x_{13} ?

Válaszok. A: 238.936, B: 268.325, C: 301.329, D: 338.392, E: 380.014

Feladat. 3.7. Legyen $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 4 & 1 & 0 & 0 \\ 9 & 0 & 1 & 0 \\ 7 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$. Mennyi (A^{-1}) első oszlopanak az elemeinek az összege?

Válaszok. A: -23, B: -22, C: -21, D: -20, E: -19

Feladat. 3.13. Legyen $A = \begin{pmatrix} 3 & 2 \\ 2 & 3 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátértékei szorzatát!

Válaszok. A: 2, B: 3, C: 4, D: 5, E: 6

Feladat. 3.15. Legyen $A = \begin{pmatrix} 2 & 0 \\ 6 & 4 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátvektorai által bezárt nemnulla szög koszinuszának az abszolút értéket!

Válaszok. A: 0.948683, B: 1.06537, C: 1.19641, D: 1.34357, E: 1.50883

16.

Feladat. 1.2. Legyen $\vec{a} = (1 \ 1 \ 5)$, $\vec{b} = (4 \ x \ 2)$. Mennyi x , ha \vec{a}, \vec{b} merőlegesek egymásra?

Válaszok. A: -16 , B: -15 , C: -14 , D: -13 , E: -12

Feladat. 1.12. Legyen $\vec{r}_0 = (3 \ 4 \ 5)$ egy sík egy pontja, $\vec{n} = (2 \ 3 \ 1)$ pedig a normalvektora. Milyen messze van a $P = (4 \ 3 \ 3)$ pont a síktól?

Válaszok. A: 0.635767 , B: 0.713966 , C: 0.801784 , D: 0.900403 , E: 1.01115

Feladat. 1.15. Legyen $\vec{n} = (2 \ 2)$ az origót tartalmazó egyenes irányvektora, továbbá legyen $P = (1 \ 4)$. Mennyi P -nek az egyenesre vett merőleges tükrözöttjének a koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: 5 , B: 5.615 , C: 6.30565 , D: 7.08124 , E: 7.95223

Feladat. 2.2. Legyen $\vec{a} = (5 \ 4 \ 1)$, $\vec{b} = (2 \ 5 \ 5)$. Mekkora háromszöget feszít ki az a két vektor?

Válaszok. A: 11.4018 , B: 12.8042 , C: 14.3791 , D: 16.1478 , E: 18.1339

Feladat. 2.4. Legyen $\vec{a} = (3 \ 2 \ 1)$, $\vec{b} = (1 \ 0 \ 4)$, $\vec{c} = (2 \ 4 \ t)$. Mennyi t , ha a három vektor lineárisan függő?

Válaszok. A: -14 , B: -13 , C: -12 , D: -11 , E: -10

Feladat. 2.5. Legyen $\vec{a} = (5 \ 4 \ 5)$, $\vec{b} = (2 \ 4 \ 2)$, $\vec{c} = (3 \ 1 \ 5)$. Mennyi a három vektor által kifeszített tetraéder térfogata?

Válaszok. A: 4 , B: 5 , C: 6 , D: 7 , E: 8

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(3 \ 5 \ 1)$, $(1 \ 2 \ 4)$, $(2 \ 2 \ 1)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(\frac{121}{6} \ -\frac{5}{2} \ 8)$, $(\frac{175}{6} \ -\frac{11}{2} \ 11)$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{19}{3}$, B: $\frac{20}{3}$, C: $\frac{23}{3}$, D: $\frac{25}{3}$, E: $\frac{26}{3}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(1 \ 1 \ 4)$, $(1 \ 1 \ 4)$, $(4 \ 1 \ 5)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(\frac{3}{2} \ 1 \ \frac{25}{6})$, $(\frac{3}{2} \ 1 \ \frac{25}{6})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{17}{3}$, B: $\frac{20}{3}$, C: $\frac{22}{3}$, D: $\frac{23}{3}$, E: $\frac{25}{3}$

Feladat. 2.13. Írd fel az $(1 \ 3 \ 5)^T$ vektorra merőleges síkra való merőleges vetítés mátrixát! Mennyi a mátrix elemeinek az összege?

Válaszok. A: $\frac{22}{35}$, B: $\frac{24}{35}$, C: $\frac{26}{35}$, D: $\frac{27}{35}$, E: $\frac{29}{35}$

Feladat. 3.2. Legyen $A = \begin{pmatrix} 0 & -1 & 2 \\ 2 & 3 & 1 \\ 1 & 0 & -2 \end{pmatrix}$. Szamold ki pivotalással A^{-1} -t! Valaszkent add meg az inverz első sorában lévő elemek összeget!

Válaszok. A: $\frac{13}{11}$, B: $\frac{15}{11}$, C: $\frac{17}{11}$, D: $\frac{18}{11}$, E: $\frac{19}{11}$

Feladat. 3.8. Legyen $x_{n+1} = 1.15 \cdot x - 5$, $x_0 = 50$. Mennyi x_{13} ?

Válaszok. A: 120.997 , B: 135.88 , C: 152.593 , D: 171.362 , E: 192.439

Feladat. 3.7. Legyen $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 7 & 1 & 0 & 0 \\ 5 & 0 & 1 & 0 \\ 6 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$. Mennyi (A^{-1}) első oszlopanak az elemeinek az összege?

Válaszok. A: -19 , B: -18 , C: -17 , D: -16 , E: -15

Feladat. 3.13. Legyen $A = \begin{pmatrix} 3 & 8 \\ 8 & 3 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátértékei szorzatát!

Válaszok. A: -55 , B: -54 , C: -53 , D: -52 , E: -51

Feladat. 3.15. Legyen $A = \begin{pmatrix} 3 & 0 \\ 9 & 8 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátvektorai által bezárt nemnulla szög koszinuszának az abszolút értéket!

Válaszok. A: 0.617235 , B: 0.693155 , C: 0.778413 , D: 0.874157 , E: 0.981679

17.

Feladat. 1.2. Legyen $\vec{a} = (4 \ 1 \ 1)$, $\vec{b} = (3 \ x \ 1)$. Mennyi x , ha \vec{a}, \vec{b} merőlegesek egymásra?

Válaszok. A: -13 , B: -12 , C: -11 , D: -10 , E: -9

Feladat. 1.12. Legyen $\vec{r}_0 = (1 \ 4 \ 4)$ egy sík egy pontja, $\vec{n} = (2 \ 3 \ 2)$ pedig a normalvektora. Milyen messze van a $P = (4 \ 5 \ 2)$ pont a síktól?

Válaszok. A: 0.762477, B: 0.856261, C: 0.961581, D: 1.07986, E: 1.21268

Feladat. 1.15. Legyen $\vec{n} = (3 \ 3)$ az origót tartalmazó egyenes irányvektora, továbbá legyen $P = (2 \ 4)$. Mennyi P -nek az egyenesre vett merőleges tükrözöttjének a koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: 3.77253, B: 4.23655, C: 4.75764, D: 5.34283, E: 6.

Feladat. 2.2. Legyen $\vec{a} = (5 \ 1 \ 2)$, $\vec{b} = (5 \ 1 \ 1)$. Mekkora háromszöget feszít ki az a két vektor?

Válaszok. A: 2.02161, B: 2.27027, C: 2.54951, D: 2.8631, E: 3.21526

Feladat. 2.4. Legyen $\vec{a} = (3 \ 4 \ 5)$, $\vec{b} = (2 \ 0 \ 1)$, $\vec{c} = (5 \ 4 \ t)$. Mennyi t , ha a három vektor lineárisan függő?

Válaszok. A: 4, B: 5, C: 6, D: 7, E: 8

Feladat. 2.5. Legyen $\vec{a} = (3 \ 2 \ 3)$, $\vec{b} = (5 \ 3 \ 4)$, $\vec{c} = (3 \ 2 \ 1)$. Mennyi a három vektor által kifeszített tetraéder térfogata?

Válaszok. A: $-\frac{4}{3}$, B: $-\frac{2}{3}$, C: $-\frac{1}{3}$, D: $\frac{1}{3}$, E: $\frac{4}{3}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(5 \ 2 \ 5)$, $(5 \ 1 \ 4)$, $(4 \ 5 \ 5)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(\frac{65}{6} \ \frac{25}{6} \ \frac{8}{3})$, $(\frac{83}{6} \ \frac{31}{6} \ \frac{5}{3})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{35}{3}$, B: $\frac{37}{3}$, C: $\frac{38}{3}$, D: $\frac{40}{3}$, E: $\frac{41}{3}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(4 \ 3 \ 4)$, $(3 \ 4 \ 4)$, $(5 \ 1 \ 3)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(\frac{11}{6} \ 1 \ \frac{35}{6})$, $(\frac{5}{6} \ 0 \ \frac{41}{6})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{29}{3}$, B: $\frac{32}{3}$, C: $\frac{34}{3}$, D: $\frac{35}{3}$, E: $\frac{37}{3}$

Feladat. 2.13. Írd fel az $(3 \ 2 \ 2)^T$ vektorra merőleges síkra való merőleges vetítés mátrixát! Mennyi a mátrix elemeinek az összege?

Válaszok. A: $-\frac{2}{17}$, B: $-\frac{1}{17}$, C: $\frac{2}{17}$, D: $\frac{4}{17}$, E: $\frac{5}{17}$

Feladat. 3.2. Legyen $A = \begin{pmatrix} 0 & -1 & 2 \\ 2 & 1 & 3 \\ -2 & 0 & 1 \end{pmatrix}$. Szamold ki pivotálással A^{-1} -t! Valaszkent add meg az inverz első sorában lévő elemek összeget!

Válaszok. A: $-\frac{7}{4}$, B: $-\frac{5}{4}$, C: $-\frac{3}{4}$, D: $-\frac{1}{4}$, E: $\frac{1}{4}$

Feladat. 3.8. Legyen $x_{n+1} = 1.05 \cdot x - 2$, $x_0 = 50$. Mennyi x_{13} ?

Válaszok. A: 58.8565, B: 66.0958, C: 74.2256, D: 83.3554, E: 93.6081

Feladat. 3.7. Legyen $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 4 & 1 & 0 & 0 \\ 9 & 0 & 1 & 0 \\ 6 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$. Mennyi (A^{-1}) első oszlopanak az elemeinek az összege?

Válaszok. A: -19 , B: -18 , C: -17 , D: -16 , E: -15

Feladat. 3.13. Legyen $A = \begin{pmatrix} 8 & 8 \\ 8 & 8 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátértékei szorzatát!

Válaszok. A: -1 , B: 0 , C: 1 , D: 2 , E: 3

Feladat. 3.15. Legyen $A = \begin{pmatrix} 4 & 0 \\ 4 & 7 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátvektorai által bezárt nemnulla szög koszinuszának az abszolút értékét!

Válaszok. A: 0.503003, B: 0.564873, C: 0.634352, D: 0.712378, E: 0.8

18.

Feladat. 1.2. Legyen $\vec{a} = (2 \ 1 \ 4)$, $\vec{b} = (3 \ x \ 1)$. Mennyi x , ha \vec{a}, \vec{b} merőlegesek egymásra?

Válaszok. A: -11 , B: -10 , C: -9 , D: -8 , E: -7

Feladat. 1.12. Legyen $\vec{r}_0 = (3 \ 5 \ 5)$ egy sík egy pontja, $\vec{n} = (5 \ 2 \ 2)$ pedig a normalvektora. Milyen messze van a $P = (4 \ 2 \ 4)$ pont a síktól?

Válaszok. A: 0.328356, B: 0.368744, C: 0.4141, D: 0.465034, E: 0.522233

Feladat. 1.15. Legyen $\vec{n} = (5 \ 1)$ az origót tartalmazó egyenes irányvektora, továbbá legyen $P = (1 \ 2)$. Mennyi P -nek az egyenesre vett merőleges tükrözöttjének a koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: 0.162944, B: 0.182986, C: 0.205494, D: 0.230769, E: 0.259154

Feladat. 2.2. Legyen $\vec{a} = (5 \ 4 \ 4)$, $\vec{b} = (4 \ 3 \ 5)$. Mekkora háromszöget feszít ki az a két vektor?

Válaszok. A: 5.37981, B: 6.04152, C: 6.78463, D: 7.61914, E: 8.55629

Feladat. 2.4. Legyen $\vec{a} = (5 \ 1 \ 4)$, $\vec{b} = (3 \ 0 \ 5)$, $\vec{c} = (3 \ 2 \ t)$. Mennyi t , ha a három vektor lineárisan függő?

Válaszok. A: $-\frac{11}{3}$, B: $-\frac{8}{3}$, C: $-\frac{7}{3}$, D: $-\frac{5}{3}$, E: $-\frac{4}{3}$

Feladat. 2.5. Legyen $\vec{a} = (1 \ 3 \ 1)$, $\vec{b} = (3 \ 5 \ 2)$, $\vec{c} = (4 \ 1 \ 2)$. Mennyi a három vektor által kifeszített tetraéder térfogata?

Válaszok. A: $\frac{1}{2}$, B: $\frac{3}{2}$, C: $\frac{5}{2}$, D: $\frac{7}{2}$, E: $\frac{9}{2}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(4 \ 5 \ 3)$, $(3 \ 5 \ 1)$, $(3 \ 5 \ 2)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(\frac{7}{2} \ 7 \ \frac{13}{6})$, $(\frac{7}{2} \ 8 \ \frac{13}{6})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{25}{3}$, B: $\frac{26}{3}$, C: $\frac{28}{3}$, D: $\frac{29}{3}$, E: $\frac{32}{3}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(5 \ 5 \ 1)$, $(3 \ 5 \ 3)$, $(1 \ 5 \ 4)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(\frac{11}{3} \ 1 \ \frac{13}{6})$, $(\frac{11}{3} \ -1 \ \frac{13}{6})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{59}{6}$, B: $\frac{61}{6}$, C: $\frac{65}{6}$, D: $\frac{67}{6}$, E: $\frac{71}{6}$

Feladat. 2.13. Írd fel az $(2 \ 3 \ 1)^T$ vektorra merőleges síkra való merőleges vetítés mátrixát! Mennyi a mátrix elemeinek az összege?

Válaszok. A: $\frac{1}{7}$, B: $\frac{3}{7}$, C: $\frac{5}{7}$, D: $\frac{6}{7}$, E: $\frac{8}{7}$

Feladat. 3.2. Legyen $A = \begin{pmatrix} -1 & 2 & 0 \\ 2 & 3 & 1 \\ 1 & 0 & -2 \end{pmatrix}$. Szamold ki pivotálással A^{-1} -t! Valaszkent add meg az inverz első sorában lévő elemek összeget!

Válaszok. A: -3 , B: -2 , C: -1 , D: 0 , E: 1

Feladat. 3.8. Legyen $x_{n+1} = 1.14 \cdot x - 5$, $x_0 = 50$. Mennyi x_{13} ?

Válaszok. A: 90.5358, B: 101.672, C: 114.177, D: 128.221, E: 143.992

Feladat. 3.7. Legyen $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 4 & 1 & 0 & 0 \\ 3 & 0 & 1 & 0 \\ 9 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$. Mennyi (A^{-1}) első oszlopanak az elemeinek az összege?

Válaszok. A: -19 , B: -18 , C: -17 , D: -16 , E: -15

Feladat. 3.13. Legyen $A = \begin{pmatrix} 9 & 8 \\ 8 & 9 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátértékei szorzatát!

Válaszok. A: 14, B: 15, C: 16, D: 17, E: 18

Feladat. 3.15. Legyen $A = \begin{pmatrix} 4 & 0 \\ 5 & 6 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátvektorai által bezárt nemnulla szög koszinuszának az abszolút értékét!

Válaszok. A: 0.826782, B: 0.928477, C: 1.04268, D: 1.17093, E: 1.31495

19.

Feladat. 1.2. Legyen $\vec{a} = (2 \ 1 \ 1)$, $\vec{b} = (1 \ x \ 2)$. Mennyi x , ha \vec{a}, \vec{b} merőlegesek egymásra?

Válaszok. A: -5 , B: -4 , C: -3 , D: -2 , E: -1

Feladat. 1.12. Legyen $\vec{r}_0 = (3 \ 3 \ 1)$ egy sík egy pontja, $\vec{n} = (2 \ 5 \ 1)$ pedig a normalvektora. Milyen messze van a $P = (5 \ 3 \ 1)$ pont a síktól?

Válaszok. A: 0.459177, B: 0.515656, C: 0.579082, D: 0.650309, E: 0.730297

Feladat. 1.15. Legyen $\vec{n} = (3 \ 2)$ az origót tartalmazó egyenes irányvektora, továbbá legyen $P = (1 \ 3)$. Mennyi P -nek az egyenesre vett merőleges tükrözöttjének a koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: 1.8379, B: 2.06396, C: 2.31783, D: 2.60292, E: 2.92308

Feladat. 2.2. Legyen $\vec{a} = (3 \ 4 \ 1)$, $\vec{b} = (5 \ 1 \ 2)$. Mekkora háromszöget feszít ki az a két vektor?

Válaszok. A: 6.50026, B: 7.29979, C: 8.19766, D: 9.20598, E: 10.3383

Feladat. 2.4. Legyen $\vec{a} = (1 \ 5 \ 4)$, $\vec{b} = (2 \ 0 \ 5)$, $\vec{c} = (2 \ 2 \ t)$. Mennyi t , ha a három vektor lineárisan függő?

Válaszok. A: $\frac{22}{5}$, B: $\frac{23}{5}$, C: $\frac{24}{5}$, D: $\frac{26}{5}$, E: $\frac{28}{5}$

Feladat. 2.5. Legyen $\vec{a} = (1 \ 3 \ 2)$, $\vec{b} = (5 \ 5 \ 2)$, $\vec{c} = (4 \ 4 \ 5)$. Mennyi a három vektor által kifeszített tetraéder térfogata?

Válaszok. A: $\frac{13}{3}$, B: $\frac{14}{3}$, C: $\frac{17}{3}$, D: $\frac{19}{3}$, E: $\frac{20}{3}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(1 \ 4 \ 3)$, $(5 \ 3 \ 2)$, $(4 \ 4 \ 1)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(\frac{41}{6} \ \frac{41}{3} \ \frac{25}{3})$, $(\frac{53}{6} \ \frac{56}{3} \ \frac{34}{3})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{53}{6}$, B: $\frac{55}{6}$, C: $\frac{59}{6}$, D: $\frac{61}{6}$, E: $\frac{65}{6}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(3 \ 5 \ 3)$, $(1 \ 5 \ 2)$, $(2 \ 4 \ 3)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(\frac{1}{6} \ \frac{41}{6} \ \frac{20}{3})$, $(-\frac{5}{6} \ \frac{47}{6} \ \frac{26}{3})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{29}{3}$, B: $\frac{31}{3}$, C: $\frac{32}{3}$, D: $\frac{34}{3}$, E: $\frac{35}{3}$

Feladat. 2.13. Írd fel az $(2 \ 2 \ 5)^T$ vektorra merőleges síkra való merőleges vetítés mátrixát! Mennyi a mátrix elemeinek az összege?

Válaszok. A: $\frac{2}{11}$, B: $\frac{3}{11}$, C: $\frac{4}{11}$, D: $\frac{6}{11}$, E: $\frac{8}{11}$

Feladat. 3.2. Legyen $A = \begin{pmatrix} 0 & 2 & -1 \\ 3 & 2 & 1 \\ -2 & 0 & 1 \end{pmatrix}$. Szamold ki pivotalással A^{-1} -t! Valaszkent add meg az inverz első sorában lévő elemek összeget!

Válaszok. A: $-\frac{5}{7}$, B: $-\frac{4}{7}$, C: $-\frac{2}{7}$, D: $\frac{1}{7}$, E: $\frac{2}{7}$

Feladat. 3.8. Legyen $x_{n+1} = 1.15 \cdot x - 4$, $x_0 = 50$. Mennyi x_{13} ?

Válaszok. A: 170.232, B: 191.17, C: 214.684, D: 241.09, E: 270.744

Feladat. 3.7. Legyen $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 3 & 1 & 0 & 0 \\ 5 & 0 & 1 & 0 \\ 7 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$. Mennyi (A^{-1}) első oszlopanak az elemeinek az összege?

Válaszok. A: -18 , B: -17 , C: -16 , D: -15 , E: -14

Feladat. 3.13. Legyen $A = \begin{pmatrix} 5 & 8 \\ 8 & 5 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátértékei szorzatát!

Válaszok. A: -40 , B: -39 , C: -38 , D: -37 , E: -36

Feladat. 3.15. Legyen $A = \begin{pmatrix} 3 & 0 \\ 4 & 5 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátvektorai által bezárt nemnulla szög koszinuszának az abszolút értékét!

Válaszok. A: 0.709227, B: 0.796462, C: 0.894427, D: 1.00444, E: 1.12799

20.

Feladat. 1.2. Legyen $\vec{a} = (4 \ 3 \ 3)$, $\vec{b} = (2 \ x \ 4)$. Mennyi x , ha \vec{a}, \vec{b} merőlegesek egymásra?

Válaszok. A: $-\frac{23}{3}$, B: $-\frac{22}{3}$, C: $-\frac{20}{3}$, D: $-\frac{17}{3}$, E: $-\frac{16}{3}$

Feladat. 1.12. Legyen $\vec{r}_0 = (1 \ 1 \ 5)$ egy sík egy pontja, $\vec{n} = (3 \ 4 \ 3)$ pedig a normalvektora. Milyen messze van a $P = (3 \ 2 \ 5)$ pont a síktól?

Válaszok. A: 1.21094, B: 1.35988, C: 1.52715, D: 1.71499, E: 1.92593

Feladat. 1.15. Legyen $\vec{n} = (4 \ 1)$ az origót tartalmazó egyenes irányvektora, továbbá legyen $P = (4 \ 5)$. Mennyi P -nek az egyenesre vett merőleges tükrözöttjének a koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: 2.9857, B: 3.35294, C: 3.76535, D: 4.22849, E: 4.7486

Feladat. 2.2. Legyen $\vec{a} = (2 \ 1 \ 3)$, $\vec{b} = (1 \ 3 \ 4)$. Mekkora háromszöget feszít ki az a két vektor?

Válaszok. A: 3.85586, B: 4.33013, C: 4.86273, D: 5.46085, E: 6.13253

Feladat. 2.4. Legyen $\vec{a} = (1 \ 4 \ 3)$, $\vec{b} = (1 \ 0 \ 2)$, $\vec{c} = (1 \ 1 \ t)$. Mennyi t , ha a három vektor lineárisan függő?

Válaszok. A: $\frac{5}{4}$, B: $\frac{7}{4}$, C: $\frac{9}{4}$, D: $\frac{11}{4}$, E: $\frac{13}{4}$

Feladat. 2.5. Legyen $\vec{a} = (5 \ 2 \ 3)$, $\vec{b} = (5 \ 4 \ 3)$, $\vec{c} = (4 \ 3 \ 4)$. Mennyi a három vektor által kifeszített tetraéder térfogata?

Válaszok. A: $\frac{5}{3}$, B: $\frac{8}{3}$, C: $\frac{10}{3}$, D: $\frac{11}{3}$, E: $\frac{13}{3}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(5 \ 3 \ 5)$, $(3 \ 5 \ 4)$, $(4 \ 2 \ 3)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(-\frac{35}{6} \ -\frac{5}{2} \ \frac{37}{3})$, $(-\frac{65}{6} \ -\frac{11}{2} \ \frac{49}{3})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: 11, B: 12, C: 13, D: 14, E: 15

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(4 \ 4 \ 1)$, $(1 \ 3 \ 2)$, $(1 \ 5 \ 1)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(\frac{1}{2} \ -\frac{13}{6} \ -\frac{32}{3})$, $(-\frac{1}{2} \ -\frac{31}{6} \ -\frac{50}{3})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{20}{3}$, B: $\frac{23}{3}$, C: $\frac{25}{3}$, D: $\frac{26}{3}$, E: $\frac{28}{3}$

Feladat. 2.13. Írd fel az $(3 \ 4 \ 5)^T$ vektorra merőleges síkra való merőleges vetítés mátrixát! Mennyi a mátrix elemeinek az összege?

Válaszok. A: $-\frac{1}{25}$, B: $\frac{1}{25}$, C: $\frac{3}{25}$, D: $\frac{6}{25}$, E: $\frac{7}{25}$

Feladat. 3.2. Legyen $A = \begin{pmatrix} 2 & 0 & -1 \\ 1 & 3 & 2 \\ 0 & 1 & -2 \end{pmatrix}$. Szamold ki pivotálással A^{-1} -t! Valaszkent add meg az inverz első sorában lévő elemek összeget!

Válaszok. A: $\frac{2}{17}$, B: $\frac{3}{17}$, C: $\frac{4}{17}$, D: $\frac{6}{17}$, E: $\frac{8}{17}$

Feladat. 3.8. Legyen $x_{n+1} = 1.15 \cdot x - 4$, $x_0 = 50$. Mennyi x_{13} ?

Válaszok. A: 107.034, B: 120.199, C: 134.984, D: 151.587, E: 170.232

Feladat. 3.7. Legyen $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 2 & 1 & 0 & 0 \\ 5 & 0 & 1 & 0 \\ 6 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$. Mennyi (A^{-1}) első oszlopanak az elemeinek az összege?

Válaszok. A: -12, B: -11, C: -10, D: -9, E: -8

Feladat. 3.13. Legyen $A = \begin{pmatrix} 9 & 6 \\ 6 & 9 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátértékei szorzatát!

Válaszok. A: 41, B: 42, C: 43, D: 44, E: 45

Feladat. 3.15. Legyen $A = \begin{pmatrix} 2 & 0 \\ 7 & 7 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátvektorai által bezárt nemnulla szög koszinuszának az abszolút értékét!

Válaszok. A: 0.57457, B: 0.645242, C: 0.724607, D: 0.813733, E: 0.913823

21.

Feladat. 1.2. Legyen $\vec{a} = (1 \ 1 \ 5)$, $\vec{b} = (4 \ x \ 2)$. Mennyi x , ha \vec{a}, \vec{b} merőlegesek egymásra?

Válaszok. A: -16 , B: -15 , C: -14 , D: -13 , E: -12

Feladat. 1.12. Legyen $\vec{r}_0 = (4 \ 4 \ 3)$ egy sík egy pontja, $\vec{n} = (1 \ 2 \ 5)$ pedig a normalvektora. Milyen messze van a $P = (2 \ 5 \ 2)$ pont a síktól?

Válaszok. A: 0.912871, B: 1.02515, C: 1.15125, D: 1.29285, E: 1.45187

Feladat. 1.15. Legyen $\vec{n} = (3 \ 3)$ az origót tartalmazó egyenes irányvektora, továbbá legyen $P = (1 \ 5)$. Mennyi P -nek az egyenesre vett merőleges tükrözöttjének a koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: 6, B: 6.738, C: 7.56677, D: 8.49749, E: 9.54268

Feladat. 2.2. Legyen $\vec{a} = (4 \ 1 \ 1)$, $\vec{b} = (5 \ 1 \ 3)$. Mekkora háromszöget feszít ki az a két vektor?

Válaszok. A: 2.31019, B: 2.59434, C: 2.91345, D: 3.2718, E: 3.67423

Feladat. 2.4. Legyen $\vec{a} = (3 \ 3 \ 1)$, $\vec{b} = (3 \ 0 \ 2)$, $\vec{c} = (3 \ 2 \ t)$. Mennyi t , ha a három vektor lineárisan függő?

Válaszok. A: $\frac{4}{3}$, B: $\frac{7}{3}$, C: $\frac{8}{3}$, D: $\frac{10}{3}$, E: $\frac{11}{3}$

Feladat. 2.5. Legyen $\vec{a} = (3 \ 4 \ 2)$, $\vec{b} = (2 \ 3 \ 4)$, $\vec{c} = (1 \ 2 \ 3)$. Mennyi a három vektor által kifeszített tetraéder térfogata?

Válaszok. A: $\frac{1}{2}$, B: $\frac{3}{2}$, C: $\frac{5}{2}$, D: $\frac{7}{2}$, E: $\frac{9}{2}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(4 \ 2 \ 4)$, $(3 \ 5 \ 3)$, $(5 \ 4 \ 1)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(-\frac{61}{6} \ -\frac{14}{3} \ -\frac{41}{6})$, $(-\frac{103}{6} \ -\frac{26}{3} \ -\frac{71}{6})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{26}{3}$, B: $\frac{28}{3}$, C: $\frac{29}{3}$, D: $\frac{31}{3}$, E: $\frac{34}{3}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(4 \ 1 \ 2)$, $(2 \ 5 \ 5)$, $(4 \ 2 \ 3)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(\frac{16}{3} \ \frac{13}{2} \ -\frac{5}{6})$, $(\frac{19}{3} \ \frac{17}{2} \ -\frac{17}{6})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: 8, B: 9, C: 10, D: 11, E: 12

Feladat. 2.13. Írd fel az $(2 \ 1 \ 5)^T$ vektorra merőleges síkra való merőleges vetítés mátrixát! Mennyi a mátrix elemeinek az összege?

Válaszok. A: $\frac{8}{15}$, B: $\frac{11}{15}$, C: $\frac{13}{15}$, D: $\frac{16}{15}$, E: $\frac{17}{15}$

Feladat. 3.2. Legyen $A = \begin{pmatrix} 2 & 0 & -1 \\ 1 & 2 & 3 \\ 0 & 1 & -2 \end{pmatrix}$. Szamold ki pivotálással A^{-1} -t! Valaszkent add meg az inverz első sorában lévő elemek összeget!

Válaszok. A: $-\frac{4}{5}$, B: $-\frac{3}{5}$, C: $-\frac{2}{5}$, D: $-\frac{1}{5}$, E: $\frac{2}{5}$

Feladat. 3.8. Legyen $x_{n+1} = 1.09 \cdot x - 2$, $x_0 = 50$. Mennyi x_{13} ?

Válaszok. A: 95.622, B: 107.383, C: 120.592, D: 135.424, E: 152.082

Feladat. 3.7. Legyen $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 2 & 1 & 0 & 0 \\ 7 & 0 & 1 & 0 \\ 8 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$. Mennyi (A^{-1}) első oszlopanak az elemeinek az összege?

Válaszok. A: -17 , B: -16 , C: -15 , D: -14 , E: -13

Feladat. 3.13. Legyen $A = \begin{pmatrix} 6 & 5 \\ 5 & 6 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátértékei szorzatát!

Válaszok. A: 10, B: 11, C: 12, D: 13, E: 14

Feladat. 3.15. Legyen $A = \begin{pmatrix} 3 & 0 \\ 2 & 5 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátvektorai által bezárt nemnulla szög koszinuszának az abszolút értéket!

Válaszok. A: 0.629659, B: 0.707107, C: 0.794081, D: 0.891753, E: 1.00144

22.

Feladat. 1.2. Legyen $\vec{a} = (3 \ 1 \ 1)$, $\vec{b} = (5 \ x \ 5)$. Mennyi x , ha \vec{a}, \vec{b} merőlegesek egymásra?

Válaszok. A: -20 , B: -19 , C: -18 , D: -17 , E: -16

Feladat. 1.12. Legyen $\vec{r}_0 = (4 \ 2 \ 5)$ egy sík egy pontja, $\vec{n} = (2 \ 5 \ 5)$ pedig a normalvektora. Milyen messze van a $P = (5 \ 4 \ 2)$ pont a síktól?

Válaszok. A: 0.408248 , B: 0.458463 , C: 0.514854 , D: 0.578181 , E: 0.649297

Feladat. 1.15. Legyen $\vec{n} = (1 \ 1)$ az origót tartalmazó egyenes irányvektora, továbbá legyen $P = (3 \ 4)$. Mennyi P -nek az egyenesre vett merőleges tükrözöttjének a koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: 5.55058 , B: 6.2333 , C: $7.$, D: 7.861 , E: 8.8279

Feladat. 2.2. Legyen $\vec{a} = (4 \ 2 \ 4)$, $\vec{b} = (5 \ 5 \ 4)$. Mekkora háromszöget feszít ki az a két vektor?

Válaszok. A: 8.06226 , B: 9.05392 , C: 10.1675 , D: 11.4182 , E: 12.8226

Feladat. 2.4. Legyen $\vec{a} = (4 \ 5 \ 3)$, $\vec{b} = (2 \ 0 \ 3)$, $\vec{c} = (1 \ 2 \ t)$. Mennyi t , ha a három vektor lineárisan függő?

Válaszok. A: $-\frac{7}{10}$, B: $-\frac{3}{10}$, C: $-\frac{1}{10}$, D: $\frac{1}{10}$, E: $\frac{3}{10}$

Feladat. 2.5. Legyen $\vec{a} = (2 \ 4 \ 5)$, $\vec{b} = (3 \ 4 \ 1)$, $\vec{c} = (4 \ 5 \ 4)$. Mennyi a három vektor által kifeszített tetraéder térfogata?

Válaszok. A: $-\frac{3}{2}$, B: $-\frac{1}{2}$, C: $\frac{1}{2}$, D: $\frac{3}{2}$, E: $\frac{5}{2}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(4 \ 2 \ 3)$, $(3 \ 4 \ 1)$, $(2 \ 1 \ 3)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(-\frac{2}{3} \ \frac{21}{2} \ \frac{37}{3})$, $(-\frac{8}{3} \ \frac{29}{2} \ \frac{52}{3})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{47}{6}$, B: $\frac{49}{6}$, C: $\frac{53}{6}$, D: $\frac{55}{6}$, E: $\frac{59}{6}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(3 \ 3 \ 3)$, $(4 \ 3 \ 2)$, $(1 \ 1 \ 5)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(-1 \ \frac{8}{3} \ -1)$, $(-3 \ \frac{8}{3} \ -3)$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{26}{3}$, B: $\frac{28}{3}$, C: $\frac{29}{3}$, D: $\frac{31}{3}$, E: $\frac{32}{3}$

Feladat. 2.13. Írd fel az $(2 \ 2 \ 5)^T$ vektorra merőleges síkra való merőleges vetítés mátrixát! Mennyi a mátrix elemeinek az összege?

Válaszok. A: $\frac{2}{11}$, B: $\frac{3}{11}$, C: $\frac{4}{11}$, D: $\frac{6}{11}$, E: $\frac{8}{11}$

Feladat. 3.2. Legyen $A = \begin{pmatrix} 2 & 0 & -1 \\ 3 & 1 & 2 \\ -2 & 1 & 0 \end{pmatrix}$. Szamold ki pivotalassal A^{-1} -t! Valaszkent add meg az inverz első sorában lévő elemek összeget!

Válaszok. A: $\frac{2}{9}$, B: $\frac{4}{9}$, C: $\frac{5}{9}$, D: $\frac{7}{9}$, E: $\frac{8}{9}$

Feladat. 3.8. Legyen $x_{n+1} = 1.08 \cdot x - 1$, $x_0 = 50$. Mennyi x_{13} ?

Válaszok. A: 101.946 , B: 114.486 , C: 128.568 , D: 144.381 , E: 162.14

Feladat. 3.7. Legyen $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 3 & 1 & 0 & 0 \\ 7 & 0 & 1 & 0 \\ 5 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$. Mennyi (A^{-1}) első oszlopának az elemeinek az összege?

Válaszok. A: -16 , B: -15 , C: -14 , D: -13 , E: -12

Feladat. 3.13. Legyen $A = \begin{pmatrix} 3 & 6 \\ 6 & 3 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátértékei szorzatát!

Válaszok. A: -30 , B: -29 , C: -28 , D: -27 , E: -26

Feladat. 3.15. Legyen $A = \begin{pmatrix} 2 & 0 \\ 4 & 7 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátvektorai által bezárt nemnulla szög koszinuszának az abszolút értékét!

Válaszok. A: 0.39278 , B: 0.441092 , C: 0.495346 , D: 0.556273 , E: 0.624695

23.

Feladat. 1.2. Legyen $\vec{a} = (2 \ 3 \ 4)$, $\vec{b} = (4 \ x \ 2)$. Mennyi x , ha \vec{a}, \vec{b} merőlegesek egymásra?

Válaszok. A: $-\frac{20}{3}$, B: $-\frac{19}{3}$, C: $-\frac{16}{3}$, D: $-\frac{14}{3}$, E: $-\frac{13}{3}$

Feladat. 1.12. Legyen $\vec{r}_0 = (2 \ 1 \ 2)$ egy sík egy pontja, $\vec{n} = (3 \ 2 \ 5)$ pedig a normalvektora. Milyen messze van a $P = (3 \ 4 \ 5)$ pont a síktól?

Válaszok. A: 2.74903, B: 3.08717, C: 3.46689, D: 3.89331, E: 4.37219

Feladat. 1.15. Legyen $\vec{n} = (4 \ 1)$ az origót tartalmazó egyenes irányvektora, továbbá legyen $P = (1 \ 2)$. Mennyi P -nek az egyenesre vett merőleges tükrözöttjének a koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: 0.373813, B: 0.419792, C: 0.471426, D: 0.529412, E: 0.594529

Feladat. 2.2. Legyen $\vec{a} = (2 \ 1 \ 5)$, $\vec{b} = (5 \ 2 \ 2)$. Mekkora háromszöget feszít ki az a két vektor?

Válaszok. A: 8.91838, B: 10.0153, C: 11.2472, D: 12.6306, E: 14.1842

Feladat. 2.4. Legyen $\vec{a} = (2 \ 4 \ 3)$, $\vec{b} = (3 \ 0 \ 1)$, $\vec{c} = (3 \ 2 \ t)$. Mennyi t , ha a három vektor lineárisan függő?

Válaszok. A: $\frac{5}{6}$, B: $\frac{7}{6}$, C: $\frac{11}{6}$, D: $\frac{13}{6}$, E: $\frac{17}{6}$

Feladat. 2.5. Legyen $\vec{a} = (4 \ 3 \ 3)$, $\vec{b} = (1 \ 3 \ 2)$, $\vec{c} = (3 \ 2 \ 5)$. Mennyi a három vektor által kifeszített tetraéder térfogata?

Válaszok. A: $\frac{8}{3}$, B: $\frac{10}{3}$, C: $\frac{11}{3}$, D: $\frac{13}{3}$, E: $\frac{16}{3}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(5 \ 5 \ 4)$, $(1 \ 5 \ 5)$, $(1 \ 4 \ 3)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(5 \ -\frac{67}{6} \ \frac{73}{6})$, $(6 \ -\frac{115}{6} \ \frac{97}{6})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: 10, B: 11, C: 12, D: 13, E: 14

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(5 \ 2 \ 4)$, $(4 \ 3 \ 2)$, $(1 \ 5 \ 4)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(16 \ \frac{113}{6} \ \frac{16}{3})$, $(22 \ \frac{161}{6} \ \frac{19}{3})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{55}{6}$, B: $\frac{59}{6}$, C: $\frac{61}{6}$, D: $\frac{65}{6}$, E: $\frac{67}{6}$

Feladat. 2.13. Írd fel az $(2 \ 1 \ 1)^T$ vektorra merőleges síkra való merőleges vetítés mátrixát! Mennyi a mátrix elemeinek az összege?

Válaszok. A: $-\frac{1}{3}$, B: $\frac{1}{3}$, C: $\frac{4}{3}$, D: $\frac{5}{3}$, E: $\frac{7}{3}$

Feladat. 3.2. Legyen $A = \begin{pmatrix} -1 & 2 & 0 \\ 3 & 1 & 2 \\ 0 & -2 & 1 \end{pmatrix}$. Szamold ki pivotalassal A^{-1} -t! Valaszkent add meg az inverz első sorában lévő elemek összeget!

Válaszok. A: $-\frac{9}{11}$, B: $-\frac{7}{11}$, C: $-\frac{5}{11}$, D: $-\frac{4}{11}$, E: $-\frac{3}{11}$

Feladat. 3.8. Legyen $x_{n+1} = 1.07 \cdot x - 1$, $x_0 = 50$. Mennyi x_{13} ?

Válaszok. A: 63.0965, B: 70.8574, C: 79.5728, D: 89.3603, E: 100.352

Feladat. 3.7. Legyen $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 3 & 1 & 0 & 0 \\ 4 & 0 & 1 & 0 \\ 6 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$. Mennyi (A^{-1}) első oszlopanak az elemeinek az összege?

Válaszok. A: -14, B: -13, C: -12, D: -11, E: -10

Feladat. 3.13. Legyen $A = \begin{pmatrix} 1 & 9 \\ 9 & 1 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátértékei szorzatát!

Válaszok. A: -81, B: -80, C: -79, D: -78, E: -77

Feladat. 3.15. Legyen $A = \begin{pmatrix} 2 & 0 \\ 3 & 7 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátvektorai által bezárt nemnulla szög koszinuszának az abszolút értéket!

Válaszok. A: 0.407964, B: 0.458144, C: 0.514496, D: 0.577779, E: 0.648846

24.

Feladat. 1.2. Legyen $\vec{a} = (4 \ 5 \ 1)$, $\vec{b} = (3 \ x \ 4)$. Mennyi x , ha \vec{a}, \vec{b} merőlegesek egymásra?

Válaszok. A: $-\frac{16}{5}$, B: $-\frac{14}{5}$, C: $-\frac{13}{5}$, D: $-\frac{12}{5}$, E: $-\frac{11}{5}$

Feladat. 1.12. Legyen $\vec{r}_0 = (2 \ 1 \ 4)$ egy sík egy pontja, $\vec{n} = (1 \ 1 \ 3)$ pedig a normalvektora. Milyen messze van a $P = (3 \ 2 \ 4)$ pont a síktól?

Válaszok. A: 0.425789, B: 0.478161, C: 0.536975, D: 0.603023, E: 0.677194

Feladat. 1.15. Legyen $\vec{n} = (1 \ 3)$ az origót tartalmazó egyenes irányvektora, továbbá legyen $P = (1 \ 1)$. Mennyi P -nek az egyenesre vett merőleges tükrözöttjének a koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: 0.754505, B: 0.847309, C: 0.951528, D: 1.06857, E: 1.2

Feladat. 2.2. Legyen $\vec{a} = (3 \ 2 \ 1)$, $\vec{b} = (3 \ 1 \ 1)$. Mekkora háromszöget feszít ki az a két vektor?

Válaszok. A: 1.58114, B: 1.77562, C: 1.99402, D: 2.23928, E: 2.51472

Feladat. 2.4. Legyen $\vec{a} = (1 \ 4 \ 5)$, $\vec{b} = (4 \ 0 \ 5)$, $\vec{c} = (4 \ 1 \ t)$. Mennyi t , ha a három vektor lineárisan függő?

Válaszok. A: $\frac{91}{16}$, B: $\frac{93}{16}$, C: $\frac{95}{16}$, D: $\frac{97}{16}$, E: $\frac{99}{16}$

Feladat. 2.5. Legyen $\vec{a} = (2 \ 2 \ 4)$, $\vec{b} = (3 \ 3 \ 3)$, $\vec{c} = (1 \ 2 \ 4)$. Mennyi a három vektor által kifeszített tetraéder térfogata?

Válaszok. A: 1, B: 2, C: 3, D: 4, E: 5

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(3 \ 3 \ 5)$, $(1 \ 3 \ 5)$, $(4 \ 2 \ 5)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(\frac{5}{2} \ \frac{17}{6} \ 9)$, $(\frac{5}{2} \ \frac{17}{6} \ 11)$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{31}{3}$, B: $\frac{34}{3}$, C: $\frac{35}{3}$, D: $\frac{37}{3}$, E: $\frac{38}{3}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(2 \ 4 \ 1)$, $(4 \ 2 \ 2)$, $(5 \ 2 \ 2)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(\frac{19}{6} \ 5 \ \frac{11}{2})$, $(\frac{19}{6} \ 6 \ \frac{15}{2})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{16}{3}$, B: $\frac{17}{3}$, C: $\frac{19}{3}$, D: $\frac{20}{3}$, E: $\frac{23}{3}$

Feladat. 2.13. Írd fel az $(4 \ 2 \ 4)^T$ vektorra merőleges síkra való merőleges vetítés mátrixát! Mennyi a mátrix elemeinek az összege?

Válaszok. A: $-\frac{2}{9}$, B: $-\frac{1}{9}$, C: $\frac{2}{9}$, D: $\frac{4}{9}$, E: $\frac{5}{9}$

Feladat. 3.2. Legyen $A = \begin{pmatrix} 0 & 2 & -1 \\ 3 & 1 & 2 \\ -2 & 0 & 1 \end{pmatrix}$. Szamold ki pivotálással A^{-1} -t! Valaszkent add meg az inverz első sorában lévő elemek összeget!

Válaszok. A: $-\frac{9}{4}$, B: $-\frac{7}{4}$, C: $-\frac{5}{4}$, D: $-\frac{3}{4}$, E: $-\frac{1}{4}$

Feladat. 3.8. Legyen $x_{n+1} = 1.06 \cdot x - 2$, $x_0 = 50$. Mennyi x_{13} ?

Válaszok. A: 43.3099, B: 48.6371, C: 54.6194, D: 61.3376, E: 68.8821

Feladat. 3.7. Legyen $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 8 & 1 & 0 & 0 \\ 4 & 0 & 1 & 0 \\ 2 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$. Mennyi (A^{-1}) első oszlopanak az elemeinek az összege?

Válaszok. A: -14, B: -13, C: -12, D: -11, E: -10

Feladat. 3.13. Legyen $A = \begin{pmatrix} 6 & 8 \\ 8 & 6 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátértékei szorzatát!

Válaszok. A: -28, B: -27, C: -26, D: -25, E: -24

Feladat. 3.15. Legyen $A = \begin{pmatrix} 2 & 0 \\ 6 & 4 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátvektorai által bezárt nemnulla szög koszinuszának az abszolút értékét!

Válaszok. A: 0.844776, B: 0.948683, C: 1.06537, D: 1.19641, E: 1.34357

25.

Feladat. 1.2. Legyen $\vec{a} = (1 \ 1 \ 5)$, $\vec{b} = (3 \ x \ 3)$. Mennyi x , ha \vec{a}, \vec{b} merőlegesek egymásra?

Válaszok. A: -21 , B: -20 , C: -19 , D: -18 , E: -17

Feladat. 1.12. Legyen $\vec{r}_0 = (1 \ 4 \ 2)$ egy sík egy pontja, $\vec{n} = (5 \ 5 \ 1)$ pedig a normalvektora. Milyen messze van a $P = (1 \ 2 \ 3)$ pont a síktól?

Válaszok. A: 1.12222, B: 1.26025, C: 1.41526, D: 1.58934, E: 1.78483

Feladat. 1.15. Legyen $\vec{n} = (4 \ 1)$ az origót tartalmazó egyenes irányvektora, továbbá legyen $P = (3 \ 5)$. Mennyi P -nek az egyenesre vett merőleges tükrözöttjének a koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: 1.25751, B: 1.41218, C: 1.58588, D: 1.78094, E: 2.

Feladat. 2.2. Legyen $\vec{a} = (1 \ 5 \ 3)$, $\vec{b} = (2 \ 2 \ 2)$. Mekkora háromszöget feszít ki az a két vektor?

Válaszok. A: 4.89898, B: 5.50155, C: 6.17825, D: 6.93817, E: 7.79156

Feladat. 2.4. Legyen $\vec{a} = (5 \ 3 \ 5)$, $\vec{b} = (5 \ 0 \ 4)$, $\vec{c} = (2 \ 1 \ t)$. Mennyi t , ha a három vektor lineárisan függő?

Válaszok. A: $\frac{19}{15}$, B: $\frac{22}{15}$, C: $\frac{23}{15}$, D: $\frac{26}{15}$, E: $\frac{29}{15}$

Feladat. 2.5. Legyen $\vec{a} = (3 \ 1 \ 5)$, $\vec{b} = (1 \ 2 \ 3)$, $\vec{c} = (2 \ 2 \ 1)$. Mennyi a három vektor által kifeszített tetraéder térfogata?

Válaszok. A: $\frac{17}{6}$, B: $\frac{19}{6}$, C: $\frac{23}{6}$, D: $\frac{25}{6}$, E: $\frac{29}{6}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(3 \ 5 \ 2)$, $(2 \ 1 \ 3)$, $(5 \ 5 \ 5)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(-21 \ \frac{41}{3} \ \frac{113}{6})$, $(-33 \ \frac{56}{3} \ \frac{161}{6})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{15}{2}$, B: $\frac{17}{2}$, C: $\frac{19}{2}$, D: $\frac{21}{2}$, E: $\frac{23}{2}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(5 \ 4 \ 3)$, $(1 \ 2 \ 2)$, $(3 \ 4 \ 3)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(\frac{10}{3} \ \frac{22}{3} \ -\frac{16}{3})$, $(\frac{10}{3} \ \frac{28}{3} \ -\frac{28}{3})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{26}{3}$, B: $\frac{28}{3}$, C: $\frac{31}{3}$, D: $\frac{32}{3}$, E: $\frac{34}{3}$

Feladat. 2.13. Írd fel az $(2 \ 4 \ 3)^T$ vektorra merőleges síkra való merőleges vetítés mátrixát! Mennyi a mátrix elemeinek az összege?

Válaszok. A: $\frac{3}{29}$, B: $\frac{4}{29}$, C: $\frac{6}{29}$, D: $\frac{8}{29}$, E: $\frac{9}{29}$

Feladat. 3.2. Legyen $A = \begin{pmatrix} 2 & 0 & -1 \\ 3 & 1 & 2 \\ -2 & 1 & 0 \end{pmatrix}$. Szamold ki pivotalassal A^{-1} -t! Valaszkent add meg az inverz első sorában lévő elemek összeget!

Válaszok. A: $-\frac{1}{9}$, B: $\frac{2}{9}$, C: $\frac{4}{9}$, D: $\frac{5}{9}$, E: $\frac{7}{9}$

Feladat. 3.8. Legyen $x_{n+1} = 1.08 \cdot x - 2$, $x_0 = 50$. Mennyi x_{13} ?

Válaszok. A: 92.9906, B: 104.428, C: 117.273, D: 131.698, E: 147.897

Feladat. 3.7. Legyen $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 3 & 1 & 0 & 0 \\ 8 & 0 & 1 & 0 \\ 5 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$. Mennyi (A^{-1}) első oszlopanak az elemeinek az összege?

Válaszok. A: -16 , B: -15 , C: -14 , D: -13 , E: -12

Feladat. 3.13. Legyen $A = \begin{pmatrix} 3 & 2 \\ 2 & 3 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátértékei szorzatát!

Válaszok. A: 2, B: 3, C: 4, D: 5, E: 6

Feladat. 3.15. Legyen $A = \begin{pmatrix} 4 & 0 \\ 2 & 7 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátvektorai által bezárt nemnulla szög koszinuszának az abszolút értékét!

Válaszok. A: 0.391669, B: 0.439844, C: 0.493945, D: 0.5547, E: 0.622928

26.

Feladat. 1.2. Legyen $\vec{a} = (1 \ 5 \ 3)$, $\vec{b} = (5 \ x \ 3)$. Mennyi x , ha \vec{a}, \vec{b} merőlegesek egymásra?

Válaszok. A: $-\frac{18}{5}$, B: $-\frac{17}{5}$, C: $-\frac{16}{5}$, D: $-\frac{14}{5}$, E: $-\frac{12}{5}$

Feladat. 1.12. Legyen $\vec{r}_0 = (3 \ 4 \ 1)$ egy sík egy pontja, $\vec{n} = (3 \ 2 \ 3)$ pedig a normalvektora. Milyen messze van a $P = (4 \ 4 \ 2)$ pont a síktól?

Válaszok. A: 1.01433, B: 1.1391, C: 1.2792, D: 1.43655, E: 1.61324

Feladat. 1.15. Legyen $\vec{n} = (4 \ 3)$ az origót tartalmazó egyenes irányvektora, továbbá legyen $P = (1 \ 5)$. Mennyi P -nek az egyenesre vett merőleges tükrözöttjének a koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: 4.64, B: 5.21072, C: 5.85164, D: 6.57139, E: 7.37967

Feladat. 2.2. Legyen $\vec{a} = (4 \ 5 \ 5)$, $\vec{b} = (3 \ 1 \ 2)$. Mekkora háromszöget feszít ki az a két vektor?

Válaszok. A: 4.93001, B: 5.5364, C: 6.21738, D: 6.98212, E: 7.84092

Feladat. 2.4. Legyen $\vec{a} = (1 \ 1 \ 2)$, $\vec{b} = (2 \ 0 \ 5)$, $\vec{c} = (5 \ 3 \ t)$. Mennyi t , ha a három vektor lineárisan függő?

Válaszok. A: 8, B: 9, C: 10, D: 11, E: 12

Feladat. 2.5. Legyen $\vec{a} = (2 \ 4 \ 1)$, $\vec{b} = (3 \ 2 \ 5)$, $\vec{c} = (4 \ 1 \ 4)$. Mennyi a három vektor által kifeszített tetraéder térfogata?

Válaszok. A: $\frac{5}{2}$, B: $\frac{7}{2}$, C: $\frac{9}{2}$, D: $\frac{11}{2}$, E: $\frac{13}{2}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(4 \ 4 \ 4)$, $(1 \ 4 \ 2)$, $(2 \ 5 \ 5)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(\frac{20}{3} \ \frac{109}{6} \ -\frac{5}{2})$, $(\frac{26}{3} \ \frac{151}{6} \ -\frac{11}{2})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{29}{3}$, B: $\frac{31}{3}$, C: $\frac{34}{3}$, D: $\frac{35}{3}$, E: $\frac{37}{3}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(2 \ 2 \ 5)$, $(5 \ 3 \ 2)$, $(1 \ 3 \ 2)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(\frac{17}{6} \ \frac{53}{2} \ \frac{23}{2})$, $(\frac{17}{6} \ \frac{77}{2} \ \frac{31}{2})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{41}{6}$, B: $\frac{43}{6}$, C: $\frac{47}{6}$, D: $\frac{49}{6}$, E: $\frac{53}{6}$

Feladat. 2.13. Írd fel az $(1 \ 3 \ 3)^T$ vektorra merőleges síkra való merőleges vetítés mátrixát! Mennyi a mátrix elemeinek az összege?

Válaszok. A: $\frac{8}{19}$, B: $\frac{10}{19}$, C: $\frac{11}{19}$, D: $\frac{12}{19}$, E: $\frac{13}{19}$

Feladat. 3.2. Legyen $A = \begin{pmatrix} 0 & 2 & -1 \\ 2 & 3 & 1 \\ 1 & -2 & 0 \end{pmatrix}$. Szamold ki pivotálással A^{-1} -t! Valaszkent add meg az inverz első sorában lévő elemek összeget!

Válaszok. A: -2, B: -1, C: 0, D: 1, E: 2

Feladat. 3.8. Legyen $x_{n+1} = 1.05 \cdot x - 1$, $x_0 = 50$. Mennyi x_{13} ?

Válaszok. A: 76.5695, B: 85.9875, C: 96.564, D: 108.441, E: 121.78

Feladat. 3.7. Legyen $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 5 & 1 & 0 & 0 \\ 4 & 0 & 1 & 0 \\ 7 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$. Mennyi (A^{-1}) első oszlopanak az elemeinek az összege?

Válaszok. A: -17, B: -16, C: -15, D: -14, E: -13

Feladat. 3.13. Legyen $A = \begin{pmatrix} 7 & 5 \\ 5 & 7 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátértékei szorzatát!

Válaszok. A: 23, B: 24, C: 25, D: 26, E: 27

Feladat. 3.15. Legyen $A = \begin{pmatrix} 3 & 0 \\ 5 & 5 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátvektorai által bezárt nemnulla szög koszinuszának az abszolút értékét!

Válaszok. A: 0.655589, B: 0.736227, C: 0.826782, D: 0.928477, E: 1.04268

27.

Feladat. 1.2. Legyen $\vec{a} = (5 \ 5 \ 5)$, $\vec{b} = (5 \ x \ 5)$. Mennyi x , ha \vec{a}, \vec{b} merőlegesek egymásra?

Válaszok. A: -13 , B: -12 , C: -11 , D: -10 , E: -9

Feladat. 1.12. Legyen $\vec{r}_0 = (4 \ 4 \ 1)$ egy sík egy pontja, $\vec{n} = (5 \ 4 \ 2)$ pedig a normalvektora. Milyen messze van a $P = (5 \ 3 \ 5)$ pont a síktól?

Válaszok. A: 1.34164, B: 1.50666, C: 1.69198, D: 1.9001, E: 2.13381

Feladat. 1.15. Legyen $\vec{n} = (4 \ 3)$ az origót tartalmazó egyenes irányvektora, továbbá legyen $P = (4 \ 4)$. Mennyi P -nek az egyenesre vett merőleges tükrözöttjének a koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: 5.42278, B: 6.08978, C: 6.83882, D: 7.68, E: 8.62464

Feladat. 2.2. Legyen $\vec{a} = (2 \ 3 \ 1)$, $\vec{b} = (5 \ 1 \ 3)$. Mekkora háromszöget feszít ki az a két vektor?

Válaszok. A: 6.8108, B: 7.64853, C: 8.5893, D: 9.64578, E: 10.8322

Feladat. 2.4. Legyen $\vec{a} = (1 \ 2 \ 5)$, $\vec{b} = (1 \ 0 \ 4)$, $\vec{c} = (3 \ 5 \ t)$. Mennyi t , ha a három vektor lineárisan függő?

Válaszok. A: $\frac{23}{2}$, B: $\frac{25}{2}$, C: $\frac{27}{2}$, D: $\frac{29}{2}$, E: $\frac{31}{2}$

Feladat. 2.5. Legyen $\vec{a} = (1 \ 1 \ 4)$, $\vec{b} = (2 \ 3 \ 4)$, $\vec{c} = (3 \ 3 \ 2)$. Mennyi a három vektor által kifeszített tetraéder térfogata?

Válaszok. A: $\frac{1}{3}$, B: $\frac{2}{3}$, C: $\frac{5}{3}$, D: $\frac{7}{3}$, E: $\frac{8}{3}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(4 \ 1 \ 3)$, $(3 \ 5 \ 3)$, $(3 \ 5 \ 4)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(\frac{23}{2} \ 5 \ \frac{19}{6})$, $(\frac{31}{2} \ 6 \ \frac{19}{6})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{23}{3}$, B: $\frac{25}{3}$, C: $\frac{26}{3}$, D: $\frac{29}{3}$, E: $\frac{31}{3}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(1 \ 2 \ 5)$, $(1 \ 2 \ 5)$, $(5 \ 1 \ 2)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(\frac{5}{3} \ \frac{11}{6} \ \frac{9}{2})$, $(\frac{5}{3} \ \frac{11}{6} \ \frac{9}{2})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: 7, B: 8, C: 9, D: 10, E: 11

Feladat. 2.13. Írd fel az $(4 \ 3 \ 2)^T$ vektorra merőleges síkra való merőleges vetítés mátrixát! Mennyi a mátrix elemeinek az összege?

Válaszok. A: $\frac{2}{29}$, B: $\frac{3}{29}$, C: $\frac{4}{29}$, D: $\frac{6}{29}$, E: $\frac{8}{29}$

Feladat. 3.2. Legyen $A = \begin{pmatrix} -1 & 2 & 0 \\ 3 & 1 & 2 \\ -2 & 0 & 1 \end{pmatrix}$. Szamold ki pivotalással A^{-1} -t! Valaszkent add meg az inverz első sorában lévő elemek összeget!

Válaszok. A: $-\frac{1}{5}$, B: $\frac{1}{5}$, C: $\frac{2}{5}$, D: $\frac{3}{5}$, E: $\frac{4}{5}$

Feladat. 3.8. Legyen $x_{n+1} = 1.07 \cdot x - 1$, $x_0 = 50$. Mennyi x_{13} ?

Válaszok. A: 79.5728, B: 89.3603, C: 100.352, D: 112.695, E: 126.556

Feladat. 3.7. Legyen $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 4 & 1 & 0 & 0 \\ 2 & 0 & 1 & 0 \\ 8 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$. Mennyi (A^{-1}) első oszlopanak az elemeinek az összege?

Válaszok. A: -15 , B: -14 , C: -13 , D: -12 , E: -11

Feladat. 3.13. Legyen $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 2 & 1 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátértékei szorzatát!

Válaszok. A: -7 , B: -6 , C: -5 , D: -4 , E: -3

Feladat. 3.15. Legyen $A = \begin{pmatrix} 2 & 0 \\ 2 & 7 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátvektorai által bezárt nemnulla szög koszinuszának az abszolút értéket!

Válaszok. A: 0.294491, B: 0.330713, C: 0.371391, D: 0.417072, E: 0.468372

28.

Feladat. 1.2. Legyen $\vec{a} = (3 \ 3 \ 5)$, $\vec{b} = (5 \ x \ 4)$. Mennyi x , ha \vec{a}, \vec{b} merőlegesek egymásra?

Válaszok. A: $-\frac{35}{3}$, B: $-\frac{32}{3}$, C: $-\frac{31}{3}$, D: $-\frac{29}{3}$, E: $-\frac{28}{3}$

Feladat. 1.12. Legyen $\vec{r}_0 = (2 \ 2 \ 2)$ egy sík egy pontja, $\vec{n} = (3 \ 5 \ 2)$ pedig a normalvektora. Milyen messze van a $P = (4 \ 4 \ 2)$ pont a síktól?

Válaszok. A: 1.83269, B: 2.05811, C: 2.31126, D: 2.59554, E: 2.91479

Feladat. 1.15. Legyen $\vec{n} = (1 \ 4)$ az origót tartalmazó egyenes irányvektora, továbbá legyen $P = (1 \ 3)$. Mennyi P -nek az egyenesre vett merőleges tükrözöttjének a koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: 3.2476, B: 3.64706, C: 4.09565, D: 4.59941, E: 5.16514

Feladat. 2.2. Legyen $\vec{a} = (3 \ 4 \ 2)$, $\vec{b} = (4 \ 2 \ 5)$. Mekkora háromszöget feszít ki az a két vektor?

Válaszok. A: 6.32672, B: 7.1049, C: 7.97881, D: 8.9602, E: 10.0623

Feladat. 2.4. Legyen $\vec{a} = (5 \ 5 \ 5)$, $\vec{b} = (2 \ 0 \ 5)$, $\vec{c} = (4 \ 2 \ t)$. Mennyi t , ha a három vektor lineárisan függő?

Válaszok. A: 3, B: 4, C: 5, D: 6, E: 7

Feladat. 2.5. Legyen $\vec{a} = (2 \ 3 \ 1)$, $\vec{b} = (5 \ 4 \ 5)$, $\vec{c} = (4 \ 5 \ 2)$. Mennyi a három vektor által kifeszített tetraéder térfogata?

Válaszok. A: $-\frac{7}{6}$, B: $-\frac{5}{6}$, C: $-\frac{1}{6}$, D: $\frac{1}{6}$, E: $\frac{5}{6}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(3 \ 4 \ 1)$, $(4 \ 5 \ 3)$, $(3 \ 2 \ 1)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(\frac{34}{3} \ 4 \ -\frac{7}{3})$, $(\frac{46}{3} \ 4 \ -\frac{13}{3})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: 9, B: 10, C: 11, D: 12, E: 13

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(1 \ 3 \ 1)$, $(2 \ 1 \ 5)$, $(5 \ 1 \ 5)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(2 \ 26 \ 15)$, $(2 \ 38 \ 21)$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: 5, B: 6, C: 7, D: 8, E: 9

Feladat. 2.13. Írd fel az $(2 \ 2 \ 5)^T$ vektorra merőleges síkra való merőleges vetítés mátrixát! Mennyi a mátrix elemeinek az összege?

Válaszok. A: $\frac{6}{11}$, B: $\frac{8}{11}$, C: $\frac{9}{11}$, D: $\frac{10}{11}$, E: $\frac{12}{11}$

Feladat. 3.2. Legyen $A = \begin{pmatrix} -1 & 2 & 0 \\ 3 & 2 & 1 \\ -2 & 1 & 0 \end{pmatrix}$. Szamold ki pivotalással A^{-1} -t! Valaszkent add meg az inverz első sorában lévő elemek összeget!

Válaszok. A: $-\frac{8}{3}$, B: $-\frac{7}{3}$, C: $-\frac{5}{3}$, D: $-\frac{4}{3}$, E: $-\frac{1}{3}$

Feladat. 3.8. Legyen $x_{n+1} = 1.15 \cdot x - 5$, $x_0 = 50$. Mennyi x_{13} ?

Válaszok. A: 95.9435, B: 107.745, C: 120.997, D: 135.88, E: 152.593

Feladat. 3.7. Legyen $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 3 & 1 & 0 & 0 \\ 9 & 0 & 1 & 0 \\ 6 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$. Mennyi (A^{-1}) első oszlopanak az elemeinek az összege?

Válaszok. A: -19, B: -18, C: -17, D: -16, E: -15

Feladat. 3.13. Legyen $A = \begin{pmatrix} 6 & 2 \\ 2 & 6 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátértékei szorzatát!

Válaszok. A: 32, B: 33, C: 34, D: 35, E: 36

Feladat. 3.15. Legyen $A = \begin{pmatrix} 2 & 0 \\ 4 & 4 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátvektorai által bezárt nemnulla szög koszinuszának az abszolút értéket!

Válaszok. A: 0.631547, B: 0.709227, C: 0.796462, D: 0.894427, E: 1.00444

29.

Feladat. 1.2. Legyen $\vec{a} = (4 \ 4 \ 4)$, $\vec{b} = (1 \ x \ 5)$. Mennyi x , ha \vec{a}, \vec{b} merőlegesek egymásra?

Válaszok. A: -8 , B: -7 , C: -6 , D: -5 , E: -4

Feladat. 1.12. Legyen $\vec{r}_0 = (1 \ 5 \ 3)$ egy sík egy pontja, $\vec{n} = (5 \ 4 \ 4)$ pedig a normalvektora. Milyen messze van a $P = (3 \ 1 \ 5)$ pont a síktól?

Válaszok. A: 0.187048, B: 0.210055, C: 0.235892, D: 0.264906, E: 0.29749

Feladat. 1.15. Legyen $\vec{n} = (4 \ 2)$ az origót tartalmazó egyenes irányvektora, továbbá legyen $P = (2 \ 2)$. Mennyi P -nek az egyenesre vett merőleges tükrözöttjének a koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: 2.01201, B: 2.25949, C: 2.53741, D: 2.84951, E: 3.2

Feladat. 2.2. Legyen $\vec{a} = (1 \ 2 \ 4)$, $\vec{b} = (1 \ 3 \ 3)$. Mekkora háromszöget feszít ki az a két vektor?

Válaszok. A: 3.08221, B: 3.46132, C: 3.88706, D: 4.36517, E: 4.90208

Feladat. 2.4. Legyen $\vec{a} = (4 \ 5 \ 5)$, $\vec{b} = (1 \ 0 \ 3)$, $\vec{c} = (4 \ 2 \ t)$. Mennyi t , ha a három vektor lineárisan függő?

Válaszok. A: $\frac{41}{5}$, B: $\frac{42}{5}$, C: $\frac{43}{5}$, D: $\frac{44}{5}$, E: $\frac{46}{5}$

Feladat. 2.5. Legyen $\vec{a} = (1 \ 5 \ 5)$, $\vec{b} = (3 \ 2 \ 3)$, $\vec{c} = (3 \ 3 \ 3)$. Mennyi a három vektor által kifeszített tetraéder térfogata?

Válaszok. A: -2 , B: -1 , C: 0 , D: 1 , E: 2

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(1 \ 1 \ 1)$, $(4 \ 4 \ 4)$, $(1 \ 3 \ 2)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(-4 \ -\frac{11}{3} \ \frac{85}{6})$, $(-7 \ -\frac{20}{3} \ \frac{121}{6})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{13}{2}$, B: $\frac{15}{2}$, C: $\frac{17}{2}$, D: $\frac{19}{2}$, E: $\frac{21}{2}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(1 \ 3 \ 4)$, $(3 \ 3 \ 4)$, $(3 \ 2 \ 1)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(2 \ \frac{89}{6} \ -\frac{1}{2})$, $(2 \ \frac{125}{6} \ -\frac{5}{2})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{20}{3}$, B: $\frac{22}{3}$, C: $\frac{23}{3}$, D: $\frac{25}{3}$, E: $\frac{28}{3}$

Feladat. 2.13. Írd fel az $(1 \ 1 \ 3)^T$ vektorra merőleges síkra való merőleges vetítés mátrixát! Mennyi a mátrix elemeinek az összege?

Válaszok. A: $\frac{6}{11}$, B: $\frac{8}{11}$, C: $\frac{10}{11}$, D: $\frac{12}{11}$, E: $\frac{13}{11}$

Feladat. 3.2. Legyen $A = \begin{pmatrix} -1 & 2 & 0 \\ 3 & 1 & 2 \\ 0 & 1 & -2 \end{pmatrix}$. Szamold ki pivotalassal A^{-1} -t! Valaszkent add meg az inverz első sorában lévő elemek összeget!

Válaszok. A: $\frac{1}{4}$, B: $\frac{3}{4}$, C: $\frac{5}{4}$, D: $\frac{7}{4}$, E: $\frac{9}{4}$

Feladat. 3.8. Legyen $x_{n+1} = 1.15 \cdot x - 2$, $x_0 = 50$. Mennyi x_{13} ?

Válaszok. A: 150.232, B: 168.71, C: 189.462, D: 212.765, E: 238.936

Feladat. 3.7. Legyen $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 6 & 1 & 0 & 0 \\ 9 & 0 & 1 & 0 \\ 7 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$. Mennyi (A^{-1}) első oszlopanak az elemeinek az összege?

Válaszok. A: -22 , B: -21 , C: -20 , D: -19 , E: -18

Feladat. 3.13. Legyen $A = \begin{pmatrix} 6 & 9 \\ 9 & 6 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátértékei szorzatát!

Válaszok. A: -45 , B: -44 , C: -43 , D: -42 , E: -41

Feladat. 3.15. Legyen $A = \begin{pmatrix} 5 & 0 \\ 5 & 8 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátvektorai által bezárt nemnulla szög koszinuszának az abszolút értékét!

Válaszok. A: 0.605468, B: 0.679941, C: 0.763573, D: 0.857493, E: 0.962965

30.

Feladat. 1.2. Legyen $\vec{a} = (3 \ 5 \ 3)$, $\vec{b} = (3 \ x \ 2)$. Mennyi x , ha \vec{a}, \vec{b} merőlegesek egymásra?

Válaszok. A: -5 , B: -4 , C: -3 , D: -2 , E: -1

Feladat. 1.12. Legyen $\vec{r}_0 = (5 \ 4 \ 3)$ egy sík egy pontja, $\vec{n} = (2 \ 5 \ 4)$ pedig a normalvektora. Milyen messze van a $P = (4 \ 5 \ 5)$ pont a síktól?

Válaszok. A: 1.15784, B: 1.30025, C: 1.46018, D: 1.63978, E: 1.84148

Feladat. 1.15. Legyen $\vec{n} = (3 \ 2)$ az origót tartalmazó egyenes irányvektora, továbbá legyen $P = (5 \ 4)$. Mennyi P -nek az egyenesre vett merőleges tükrözöttjének a koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: 6.89248, B: 7.74026, C: 8.69231, D: 9.76146, E: 10.9621

Feladat. 2.2. Legyen $\vec{a} = (1 \ 1 \ 2)$, $\vec{b} = (1 \ 2 \ 3)$. Mekkora háromszöget feszít ki az a két vektor?

Válaszok. A: 0.544517, B: 0.611493, C: 0.686706, D: 0.771171, E: 0.866025

Feladat. 2.4. Legyen $\vec{a} = (2 \ 1 \ 3)$, $\vec{b} = (2 \ 0 \ 1)$, $\vec{c} = (2 \ 5 \ t)$. Mennyi t , ha a három vektor lineárisan függő?

Válaszok. A: 11, B: 12, C: 13, D: 14, E: 15

Feladat. 2.5. Legyen $\vec{a} = (5 \ 2 \ 2)$, $\vec{b} = (5 \ 4 \ 3)$, $\vec{c} = (4 \ 2 \ 2)$. Mennyi a három vektor által kifeszített tetraéder térfogata?

Válaszok. A: $-\frac{1}{3}$, B: $\frac{1}{3}$, C: $\frac{4}{3}$, D: $\frac{5}{3}$, E: $\frac{7}{3}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(4 \ 1 \ 4)$, $(3 \ 5 \ 2)$, $(2 \ 4 \ 3)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(\frac{22}{3} \ \frac{53}{6} \ \frac{79}{6})$, $(\frac{28}{3} \ \frac{71}{6} \ \frac{109}{6})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{25}{3}$, B: $\frac{26}{3}$, C: $\frac{28}{3}$, D: $\frac{31}{3}$, E: $\frac{32}{3}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(1 \ 3 \ 4)$, $(3 \ 2 \ 2)$, $(3 \ 4 \ 5)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(4 \ -\frac{55}{6} \ \frac{23}{2})$, $(5 \ -\frac{91}{6} \ \frac{31}{2})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{19}{3}$, B: $\frac{20}{3}$, C: $\frac{22}{3}$, D: $\frac{23}{3}$, E: $\frac{25}{3}$

Feladat. 2.13. Írd fel az $(3 \ 4 \ 4)^T$ vektorra merőleges síkra való merőleges vetítés mátrixát! Mennyi a mátrix elemeinek az összege?

Válaszok. A: $-\frac{2}{41}$, B: $-\frac{1}{41}$, C: $\frac{2}{41}$, D: $\frac{4}{41}$, E: $\frac{5}{41}$

Feladat. 3.2. Legyen $A = \begin{pmatrix} -1 & 2 & 0 \\ 1 & 3 & 2 \\ -2 & 1 & 0 \end{pmatrix}$. Szamold ki pivotalással A^{-1} -t! Valaszkent add meg az inverz első sorában lévő elemek összeget!

Válaszok. A: $-\frac{8}{3}$, B: $-\frac{7}{3}$, C: $-\frac{5}{3}$, D: $-\frac{4}{3}$, E: $-\frac{1}{3}$

Feladat. 3.8. Legyen $x_{n+1} = 1.05 \cdot x - 2$, $x_0 = 50$. Mennyi x_{13} ?

Válaszok. A: 58.8565, B: 66.0958, C: 74.2256, D: 83.3554, E: 93.6081

Feladat. 3.7. Legyen $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 8 & 1 & 0 & 0 \\ 7 & 0 & 1 & 0 \\ 9 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$. Mennyi (A^{-1}) első oszlopanak az elemeinek az összege?

Válaszok. A: -23 , B: -22 , C: -21 , D: -20 , E: -19

Feladat. 3.13. Legyen $A = \begin{pmatrix} 9 & 2 \\ 2 & 9 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátértékei szorzatát!

Válaszok. A: 77, B: 78, C: 79, D: 80, E: 81

Feladat. 3.15. Legyen $A = \begin{pmatrix} 3 & 0 \\ 7 & 7 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátvektorai által bezárt nemnulla szög koszinuszának az abszolút értéket!

Válaszok. A: 0.613059, B: 0.688465, C: 0.773146, D: 0.868243, E: 0.975037

31.

Feladat. 1.2. Legyen $\vec{a} = (3 \ 2 \ 2)$, $\vec{b} = (5 \ x \ 2)$. Mennyi x , ha \vec{a}, \vec{b} merőlegesek egymásra?

Válaszok. A: $-\frac{21}{2}$, B: $-\frac{19}{2}$, C: $-\frac{17}{2}$, D: $-\frac{15}{2}$, E: $-\frac{13}{2}$

Feladat. 1.12. Legyen $\vec{r}_0 = (2 \ 4 \ 5)$ egy sík egy pontja, $\vec{n} = (2 \ 3 \ 1)$ pedig a normalvektora. Milyen messze van a $P = (1 \ 3 \ 5)$ pont a síktól?

Válaszok. A: 1.18994, B: 1.33631, C: 1.50067, D: 1.68525, E: 1.89254

Feladat. 1.15. Legyen $\vec{n} = (2 \ 4)$ az origót tartalmazó egyenes irányvektora, továbbá legyen $P = (5 \ 4)$. Mennyi P -nek az egyenesre vett merőleges tükrözöttjének a koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: 6.6, B: 7.4118, C: 8.32345, D: 9.34724, E: 10.4969

Feladat. 2.2. Legyen $\vec{a} = (4 \ 5 \ 5)$, $\vec{b} = (2 \ 5 \ 2)$. Mekkora háromszöget feszít ki az a két vektor?

Válaszok. A: 8.07585, B: 9.06918, C: 10.1847, D: 11.4374, E: 12.8442

Feladat. 2.4. Legyen $\vec{a} = (2 \ 2 \ 3)$, $\vec{b} = (4 \ 0 \ 4)$, $\vec{c} = (5 \ 4 \ t)$. Mennyi t , ha a három vektor lineárisan függő?

Válaszok. A: 3, B: 4, C: 5, D: 6, E: 7

Feladat. 2.5. Legyen $\vec{a} = (2 \ 1 \ 5)$, $\vec{b} = (1 \ 1 \ 3)$, $\vec{c} = (3 \ 5 \ 4)$. Mennyi a három vektor által kifeszített tetraéder térfogata?

Válaszok. A: $\frac{5}{6}$, B: $\frac{7}{6}$, C: $\frac{11}{6}$, D: $\frac{13}{6}$, E: $\frac{17}{6}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(4 \ 1 \ 1)$, $(4 \ 2 \ 2)$, $(1 \ 2 \ 3)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(\frac{11}{2} \ -\frac{9}{2} \ \frac{23}{3})$, $(\frac{13}{2} \ -\frac{15}{2} \ \frac{32}{3})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{16}{3}$, B: $\frac{17}{3}$, C: $\frac{20}{3}$, D: $\frac{22}{3}$, E: $\frac{23}{3}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(2 \ 5 \ 3)$, $(4 \ 5 \ 5)$, $(3 \ 1 \ 4)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(\frac{113}{6} \ \frac{13}{3} \ -\frac{73}{6})$, $(\frac{161}{6} \ \frac{13}{3} \ -\frac{121}{6})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: 11, B: 12, C: 13, D: 14, E: 15

Feladat. 2.13. Írd fel az $(5 \ 1 \ 1)^T$ vektorra merőleges síkra való merőleges vetítés mátrixát! Mennyi a mátrix elemeinek az összege?

Válaszok. A: $\frac{28}{27}$, B: $\frac{29}{27}$, C: $\frac{32}{27}$, D: $\frac{34}{27}$, E: $\frac{35}{27}$

Feladat. 3.2. Legyen $A = \begin{pmatrix} 2 & 0 & -1 \\ 2 & 1 & 3 \\ 0 & 1 & -2 \end{pmatrix}$. Szamold ki pivotalással A^{-1} -t! Valaszkent add meg az inverz első sorában lévő elemek összeget!

Válaszok. A: $\frac{1}{12}$, B: $\frac{5}{12}$, C: $\frac{7}{12}$, D: $\frac{11}{12}$, E: $\frac{13}{12}$

Feladat. 3.8. Legyen $x_{n+1} = 1.13 \cdot x - 4$, $x_0 = 50$. Mennyi x_{13} ?

Válaszok. A: 78.5702, B: 88.2344, C: 99.0872, D: 111.275, E: 124.962

Feladat. 3.7. Legyen $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 8 & 1 & 0 & 0 \\ 5 & 0 & 1 & 0 \\ 9 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$. Mennyi (A^{-1}) első oszlopanak az elemeinek az összege?

Válaszok. A: -21, B: -20, C: -19, D: -18, E: -17

Feladat. 3.13. Legyen $A = \begin{pmatrix} 5 & 1 \\ 1 & 5 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátértékei szorzatát!

Válaszok. A: 21, B: 22, C: 23, D: 24, E: 25

Feladat. 3.15. Legyen $A = \begin{pmatrix} 3 & 0 \\ 7 & 5 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátvektorai által bezárt nemnulla szög koszinuszának az abszolút értékét!

Válaszok. A: 0.762431, B: 0.85621, C: 0.961524, D: 1.07979, E: 1.21261

32.

Feladat. 1.2. Legyen $\vec{a} = (5 \ 4 \ 2)$, $\vec{b} = (2 \ x \ 4)$. Mennyi x , ha \vec{a}, \vec{b} merőlegesek egymásra?

Válaszok. A: $-\frac{15}{2}$, B: $-\frac{13}{2}$, C: $-\frac{11}{2}$, D: $-\frac{9}{2}$, E: $-\frac{7}{2}$

Feladat. 1.12. Legyen $\vec{r}_0 = (5 \ 5 \ 4)$ egy sík egy pontja, $\vec{n} = (3 \ 4 \ 4)$ pedig a normalvektora. Milyen messze van a $P = (3 \ 4 \ 4)$ pont a síktól?

Válaszok. A: 0.981949, B: 1.10273, C: 1.23836, D: 1.39068, E: 1.56174

Feladat. 1.15. Legyen $\vec{n} = (1 \ 4)$ az origót tartalmazó egyenes irányvektora, továbbá legyen $P = (3 \ 5)$. Mennyi P -nek az egyenesre vett merőleges tükrözöttjének a koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: 3.90427, B: 4.38449, C: 4.92379, D: 5.52941, E: 6.20953

Feladat. 2.2. Legyen $\vec{a} = (3 \ 2 \ 4)$, $\vec{b} = (1 \ 2 \ 2)$. Mekkora háromszöget feszít ki az a két vektor?

Válaszok. A: 1.88626, B: 2.11827, C: 2.37882, D: 2.67142, E: 3.

Feladat. 2.4. Legyen $\vec{a} = (1 \ 1 \ 4)$, $\vec{b} = (1 \ 0 \ 5)$, $\vec{c} = (5 \ 1 \ t)$. Mennyi t , ha a három vektor lineárisan függő?

Válaszok. A: 24, B: 25, C: 26, D: 27, E: 28

Feladat. 2.5. Legyen $\vec{a} = (2 \ 3 \ 2)$, $\vec{b} = (4 \ 3 \ 2)$, $\vec{c} = (4 \ 1 \ 1)$. Mennyi a három vektor által kifeszített tetraéder térfogata?

Válaszok. A: $-\frac{2}{3}$, B: $-\frac{1}{3}$, C: $\frac{1}{3}$, D: $\frac{4}{3}$, E: $\frac{5}{3}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(5 \ 2 \ 1)$, $(4 \ 2 \ 5)$, $(1 \ 2 \ 4)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(4 \ -24 \ \frac{17}{6})$, $(4 \ -37 \ \frac{17}{6})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{43}{6}$, B: $\frac{47}{6}$, C: $\frac{49}{6}$, D: $\frac{53}{6}$, E: $\frac{55}{6}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(4 \ 4 \ 4)$, $(5 \ 4 \ 5)$, $(1 \ 5 \ 4)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(\frac{11}{6} \ -\frac{11}{6} \ \frac{19}{3})$, $(\frac{5}{6} \ -\frac{29}{6} \ \frac{22}{3})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{35}{3}$, B: $\frac{37}{3}$, C: $\frac{40}{3}$, D: $\frac{41}{3}$, E: $\frac{43}{3}$

Feladat. 2.13. Írd fel az $(4 \ 2 \ 3)^T$ vektorra merőleges síkra való merőleges vetítés mátrixát! Mennyi a mátrix elemeinek az összege?

Válaszok. A: $\frac{6}{29}$, B: $\frac{8}{29}$, C: $\frac{9}{29}$, D: $\frac{10}{29}$, E: $\frac{11}{29}$

Feladat. 3.2. Legyen $A = \begin{pmatrix} 0 & 2 & -1 \\ 2 & 3 & 1 \\ 1 & -2 & 0 \end{pmatrix}$. Szamold ki pivotálással A^{-1} -t! Valaszkent add meg az inverz első sorában lévő elemek összeget!

Válaszok. A: 0, B: 1, C: 2, D: 3, E: 4

Feladat. 3.8. Legyen $x_{n+1} = 1.14 \cdot x - 1$, $x_0 = 50$. Mennyi x_{13} ?

Válaszok. A: 215.968, B: 242.532, C: 272.363, D: 305.864, E: 343.485

Feladat. 3.7. Legyen $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 7 & 1 & 0 & 0 \\ 6 & 0 & 1 & 0 \\ 2 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$. Mennyi (A^{-1}) első oszlopanak az elemeinek az összege?

Válaszok. A: -16, B: -15, C: -14, D: -13, E: -12

Feladat. 3.13. Legyen $A = \begin{pmatrix} 9 & 7 \\ 7 & 9 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátértékei szorzatát!

Válaszok. A: 31, B: 32, C: 33, D: 34, E: 35

Feladat. 3.15. Legyen $A = \begin{pmatrix} 4 & 0 \\ 6 & 9 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátvektorai által bezárt nemnulla szög koszinuszának az abszolút értéket!

Válaszok. A: 0.768221, B: 0.862712, C: 0.968826, D: 1.08799, E: 1.22181

33.

Feladat. 1.2. Legyen $\vec{a} = (5 \ 2 \ 4)$, $\vec{b} = (5 \ x \ 1)$. Mennyi x , ha \vec{a}, \vec{b} merőlegesek egymásra?

Válaszok. A: $-\frac{35}{2}$, B: $-\frac{33}{2}$, C: $-\frac{31}{2}$, D: $-\frac{29}{2}$, E: $-\frac{27}{2}$

Feladat. 1.12. Legyen $\vec{r}_0 = (2 \ 5 \ 3)$ egy sík egy pontja, $\vec{n} = (3 \ 1 \ 1)$ pedig a normalvektora. Milyen messze van a $P = (1 \ 4 \ 4)$ pont a síktól?

Válaszok. A: 0.805462, B: 0.904534, C: 1.01579, D: 1.14073, E: 1.28104

Feladat. 1.15. Legyen $\vec{n} = (5 \ 1)$ az origót tartalmazó egyenes irányvektora, továbbá legyen $P = (4 \ 5)$. Mennyi P -nek az egyenesre vett merőleges tükörzöttjének a koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: 1.59607, B: 1.79239, C: 2.01285, D: 2.26043, E: 2.53846

Feladat. 2.2. Legyen $\vec{a} = (5 \ 3 \ 4)$, $\vec{b} = (2 \ 4 \ 3)$. Mekkora háromszöget feszít ki az a két vektor?

Válaszok. A: 6.79805, B: 7.63421, C: 8.57321, D: 9.62772, E: 10.8119

Feladat. 2.4. Legyen $\vec{a} = (4 \ 2 \ 3)$, $\vec{b} = (1 \ 0 \ 1)$, $\vec{c} = (3 \ 5 \ t)$. Mennyi t , ha a három vektor lineárisan függő?

Válaszok. A: $-\frac{7}{2}$, B: $-\frac{5}{2}$, C: $-\frac{3}{2}$, D: $-\frac{1}{2}$, E: $\frac{1}{2}$

Feladat. 2.5. Legyen $\vec{a} = (4 \ 3 \ 5)$, $\vec{b} = (2 \ 3 \ 3)$, $\vec{c} = (3 \ 5 \ 4)$. Mennyi a három vektor által kifeszített tetraéder térfogata?

Válaszok. A: $-\frac{1}{3}$, B: $\frac{2}{3}$, C: $\frac{4}{3}$, D: $\frac{5}{3}$, E: $\frac{7}{3}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(4 \ 3 \ 5)$, $(2 \ 5 \ 2)$, $(2 \ 2 \ 3)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(-11 \ \frac{15}{2} \ \frac{47}{3})$, $(-18 \ \frac{19}{2} \ \frac{65}{3})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{61}{6}$, B: $\frac{65}{6}$, C: $\frac{67}{6}$, D: $\frac{71}{6}$, E: $\frac{73}{6}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(3 \ 2 \ 1)$, $(4 \ 5 \ 2)$, $(3 \ 4 \ 5)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(\frac{70}{3} \ -\frac{14}{3} \ 6)$, $(\frac{100}{3} \ -\frac{26}{3} \ 8)$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{20}{3}$, B: $\frac{22}{3}$, C: $\frac{23}{3}$, D: $\frac{26}{3}$, E: $\frac{28}{3}$

Feladat. 2.13. Írd fel az $(5 \ 2 \ 4)^T$ vektorra merőleges síkra való merőleges vetítés mátrixát! Mennyi a mátrix elemeinek az összege?

Válaszok. A: $\frac{11}{45}$, B: $\frac{14}{45}$, C: $\frac{16}{45}$, D: $\frac{17}{45}$, E: $\frac{19}{45}$

Feladat. 3.2. Legyen $A = \begin{pmatrix} -1 & 2 & 0 \\ 1 & 2 & 3 \\ -2 & 0 & 1 \end{pmatrix}$. Szamold ki pivotalással A^{-1} -t! Valaszkent add meg az inverz első sorában lévő elemek összeget!

Válaszok. A: $-\frac{9}{8}$, B: $-\frac{7}{8}$, C: $-\frac{5}{8}$, D: $-\frac{3}{8}$, E: $-\frac{1}{8}$

Feladat. 3.8. Legyen $x_{n+1} = 1.08 \cdot x - 4$, $x_0 = 50$. Mennyi x_{13} ?

Válaszok. A: 44.5236, B: 50., C: 56.15, D: 63.0565, E: 70.8124

Feladat. 3.7. Legyen $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 7 & 1 & 0 & 0 \\ 5 & 0 & 1 & 0 \\ 8 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$. Mennyi (A^{-1}) első oszlopanak az elemeinek az összege?

Válaszok. A: -19, B: -18, C: -17, D: -16, E: -15

Feladat. 3.13. Legyen $A = \begin{pmatrix} 3 & 1 \\ 1 & 3 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátértékei szorzatát!

Válaszok. A: 7, B: 8, C: 9, D: 10, E: 11

Feladat. 3.15. Legyen $A = \begin{pmatrix} 2 & 0 \\ 6 & 6 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátvektorai által bezárt nemnulla szög koszinuszának az abszolút értéket!

Válaszok. A: 0.587503, B: 0.659766, C: 0.740917, D: 0.83205, E: 0.934392

34.

Feladat. 1.2. Legyen $\vec{a} = (2 \ 2 \ 2)$, $\vec{b} = (2 \ x \ 4)$. Mennyi x , ha \vec{a}, \vec{b} merőlegesek egymásra?

Válaszok. A: -10 , B: -9 , C: -8 , D: -7 , E: -6

Feladat. 1.12. Legyen $\vec{r}_0 = (4 \ 1 \ 2)$ egy sík egy pontja, $\vec{n} = (2 \ 2 \ 2)$ pedig a normalvektora. Milyen messze van a $P = (1 \ 3 \ 4)$ pont a síktól?

Válaszok. A: 0.514114, B: 0.57735, C: 0.648364, D: 0.728113, E: 0.817671

Feladat. 1.15. Legyen $\vec{n} = (5 \ 4)$ az origót tartalmazó egyenes irányvektora, továbbá legyen $P = (5 \ 5)$. Mennyi P -nek az egyenesre vett merőleges tükrözöttjének a koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: 7.736, B: 8.68753, C: 9.7561, D: 10.9561, E: 12.3037

Feladat. 2.2. Legyen $\vec{a} = (3 \ 1 \ 3)$, $\vec{b} = (3 \ 1 \ 2)$. Mekkora háromszöget feszít ki az a két vektor?

Válaszok. A: 0.994148, B: 1.11643, C: 1.25375, D: 1.40796, E: 1.58114

Feladat. 2.4. Legyen $\vec{a} = (2 \ 4 \ 5)$, $\vec{b} = (2 \ 0 \ 2)$, $\vec{c} = (4 \ 3 \ t)$. Mennyi t , ha a három vektor lineárisan függő?

Válaszok. A: $\frac{19}{4}$, B: $\frac{21}{4}$, C: $\frac{23}{4}$, D: $\frac{25}{4}$, E: $\frac{27}{4}$

Feladat. 2.5. Legyen $\vec{a} = (3 \ 1 \ 4)$, $\vec{b} = (5 \ 4 \ 5)$, $\vec{c} = (5 \ 2 \ 5)$. Mennyi a három vektor által kifeszített tetraéder térfogata?

Válaszok. A: $\frac{1}{3}$, B: $\frac{2}{3}$, C: $\frac{5}{3}$, D: $\frac{7}{3}$, E: $\frac{8}{3}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(5 \ 5 \ 1)$, $(3 \ 1 \ 3)$, $(1 \ 2 \ 4)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(-\frac{25}{3} \ -\frac{5}{6} \ -\frac{107}{6})$, $(-\frac{43}{3} \ -\frac{17}{6} \ -\frac{167}{6})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: 6, B: 7, C: 8, D: 9, E: 10

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(3 \ 3 \ 4)$, $(2 \ 5 \ 2)$, $(2 \ 2 \ 2)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(-\frac{19}{2} \ \frac{7}{2} \ 9)$, $(-\frac{31}{2} \ \frac{7}{2} \ 12)$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: 8, B: 9, C: 10, D: 11, E: 12

Feladat. 2.13. Írd fel az $(4 \ 4 \ 5)^T$ vektorra merőleges síkra való merőleges vetítés mátrixát! Mennyi a mátrix elemeinek az összege?

Válaszok. A: $-\frac{5}{57}$, B: $-\frac{4}{57}$, C: $-\frac{2}{57}$, D: $-\frac{1}{57}$, E: $\frac{2}{57}$

Feladat. 3.2. Legyen $A = \begin{pmatrix} 0 & 2 & -1 \\ 3 & 2 & 1 \\ 1 & -2 & 0 \end{pmatrix}$. Szamold ki pivotalassal A^{-1} -t! Valaszkent add meg az inverz első sorában lévő elemek összeget!

Válaszok. A: $\frac{4}{5}$, B: $\frac{6}{5}$, C: $\frac{7}{5}$, D: $\frac{8}{5}$, E: $\frac{9}{5}$

Feladat. 3.8. Legyen $x_{n+1} = 1.11 \cdot x - 2$, $x_0 = 50$. Mennyi x_{13} ?

Válaszok. A: 141.741, B: 159.175, C: 178.753, D: 200.74, E: 225.431

Feladat. 3.7. Legyen $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 9 & 1 & 0 & 0 \\ 2 & 0 & 1 & 0 \\ 7 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$. Mennyi (A^{-1}) első oszlopanak az elemeinek az összege?

Válaszok. A: -21 , B: -20 , C: -19 , D: -18 , E: -17

Feladat. 3.13. Legyen $A = \begin{pmatrix} 8 & 2 \\ 2 & 8 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátértékei szorzatát!

Válaszok. A: 56, B: 57, C: 58, D: 59, E: 60

Feladat. 3.15. Legyen $A = \begin{pmatrix} 5 & 0 \\ 2 & 7 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátvektorai által bezárt nemnulla szög koszinuszának az abszolút értéket!

Válaszok. A: 0.629659, B: 0.707107, C: 0.794081, D: 0.891753, E: 1.00144

35.

Feladat. 1.2. Legyen $\vec{a} = (5 \ 2 \ 2)$, $\vec{b} = (1 \ x \ 5)$. Mennyi x , ha \vec{a}, \vec{b} merőlegesek egymásra?

Válaszok. A: $-\frac{21}{2}$, B: $-\frac{19}{2}$, C: $-\frac{17}{2}$, D: $-\frac{15}{2}$, E: $-\frac{13}{2}$

Feladat. 1.12. Legyen $\vec{r}_0 = (4 \ 4 \ 1)$ egy sík egy pontja, $\vec{n} = (3 \ 1 \ 4)$ pedig a normalvektora. Milyen messze van a $P = (5 \ 1 \ 4)$ pont a síktól?

Válaszok. A: 2.35339, B: 2.64286, C: 2.96793, D: 3.33299, E: 3.74295

Feladat. 1.15. Legyen $\vec{n} = (1 \ 2)$ az origót tartalmazó egyenes irányvektora, továbbá legyen $P = (3 \ 1)$. Mennyi P -nek az egyenesre vett merőleges tükrözöttjének a koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: 1.25751, B: 1.41218, C: 1.58588, D: 1.78094, E: 2.

Feladat. 2.2. Legyen $\vec{a} = (2 \ 4 \ 1)$, $\vec{b} = (1 \ 2 \ 4)$. Mekkora háromszöget feszít ki az a két vektor?

Válaszok. A: 6.20574, B: 6.96905, C: 7.82624, D: 8.78887, E: 9.8699

Feladat. 2.4. Legyen $\vec{a} = (2 \ 4 \ 3)$, $\vec{b} = (3 \ 0 \ 1)$, $\vec{c} = (4 \ 1 \ t)$. Mennyi t , ha a három vektor lineárisan függő?

Válaszok. A: $\frac{13}{12}$, B: $\frac{17}{12}$, C: $\frac{19}{12}$, D: $\frac{23}{12}$, E: $\frac{25}{12}$

Feladat. 2.5. Legyen $\vec{a} = (5 \ 3 \ 1)$, $\vec{b} = (2 \ 5 \ 3)$, $\vec{c} = (4 \ 3 \ 2)$. Mennyi a három vektor által kifeszített tetraéder térfogata?

Válaszok. A: $\frac{5}{2}$, B: $\frac{7}{2}$, C: $\frac{9}{2}$, D: $\frac{11}{2}$, E: $\frac{13}{2}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(4 \ 5 \ 3)$, $(2 \ 2 \ 2)$, $(2 \ 5 \ 4)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(-3 \ 12 \ -\frac{55}{6})$, $(-6 \ 16 \ -\frac{91}{6})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{47}{6}$, B: $\frac{49}{6}$, C: $\frac{53}{6}$, D: $\frac{55}{6}$, E: $\frac{59}{6}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(4 \ 5 \ 4)$, $(4 \ 4 \ 5)$, $(4 \ 5 \ 5)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(2 \ \frac{14}{3} \ \frac{9}{2})$, $(1 \ \frac{14}{3} \ \frac{9}{2})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{71}{6}$, B: $\frac{73}{6}$, C: $\frac{77}{6}$, D: $\frac{79}{6}$, E: $\frac{83}{6}$

Feladat. 2.13. Írd fel az $(5 \ 2 \ 3)^T$ vektorra merőleges síkra való merőleges vetítés mátrixát! Mennyi a mátrix elemeinek az összege?

Válaszok. A: $\frac{2}{19}$, B: $\frac{3}{19}$, C: $\frac{4}{19}$, D: $\frac{5}{19}$, E: $\frac{7}{19}$

Feladat. 3.2. Legyen $A = \begin{pmatrix} 2 & 0 & -1 \\ 2 & 3 & 1 \\ 1 & -2 & 0 \end{pmatrix}$. Szamold ki pivotálással A^{-1} -t! Valaszkent add meg az inverz első sorában lévő elemek összeget!

Válaszok. A: $\frac{5}{11}$, B: $\frac{7}{11}$, C: $\frac{9}{11}$, D: $\frac{10}{11}$, E: $\frac{12}{11}$

Feladat. 3.8. Legyen $x_{n+1} = 1.14 \cdot x - 3$, $x_0 = 50$. Mennyi x_{13} ?

Válaszok. A: 125.935, B: 141.425, C: 158.82, D: 178.355, E: 200.292

Feladat. 3.7. Legyen $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 7 & 1 & 0 & 0 \\ 3 & 0 & 1 & 0 \\ 9 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$. Mennyi (A^{-1}) első oszlopanak az elemeinek az összege?

Válaszok. A: -18, B: -17, C: -16, D: -15, E: -14

Feladat. 3.13. Legyen $A = \begin{pmatrix} 4 & 5 \\ 5 & 4 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátértékei szorzatát!

Válaszok. A: -11, B: -10, C: -9, D: -8, E: -7

Feladat. 3.15. Legyen $A = \begin{pmatrix} 3 & 0 \\ 8 & 7 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátvektorai által bezárt nemnulla szög koszinuszának az abszolút értéket!

Válaszok. A: 0.894427, B: 1.00444, C: 1.12799, D: 1.26673, E: 1.42254

36.

Feladat. 1.2. Legyen $\vec{a} = (1 \ 1 \ 5)$, $\vec{b} = (4 \ x \ 4)$. Mennyi x , ha \vec{a}, \vec{b} merőlegesek egymásra?

Válaszok. A: -28 , B: -27 , C: -26 , D: -25 , E: -24

Feladat. 1.12. Legyen $\vec{r}_0 = (1 \ 1 \ 5)$ egy sík egy pontja, $\vec{n} = (4 \ 2 \ 4)$ pedig a normalvektora. Milyen messze van a $P = (3 \ 3 \ 4)$ pont a síktól?

Válaszok. A: 1.05725 , B: 1.1873 , C: 1.33333 , D: 1.49733 , E: 1.68151

Feladat. 1.15. Legyen $\vec{n} = (3 \ 1)$ az origót tartalmazó egyenes irányvektora, továbbá legyen $P = (2 \ 1)$. Mennyi P -nek az egyenesre vett merőleges tükrözöttjének a koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: 2.06164 , B: 2.31523 , C: 2.6 , D: 2.9198 , E: 3.27894

Feladat. 2.2. Legyen $\vec{a} = (3 \ 3 \ 5)$, $\vec{b} = (3 \ 1 \ 5)$. Mekkora háromszöget feszít ki az a két vektor?

Válaszok. A: 4.6236 , B: 5.1923 , C: 5.83095 , D: 6.54816 , E: 7.35358

Feladat. 2.4. Legyen $\vec{a} = (3 \ 5 \ 4)$, $\vec{b} = (3 \ 0 \ 4)$, $\vec{c} = (1 \ 5 \ t)$. Mennyi t , ha a három vektor lineárisan függő?

Válaszok. A: $\frac{2}{3}$, B: $\frac{4}{3}$, C: $\frac{7}{3}$, D: $\frac{8}{3}$, E: $\frac{10}{3}$

Feladat. 2.5. Legyen $\vec{a} = (4 \ 4 \ 1)$, $\vec{b} = (2 \ 1 \ 5)$, $\vec{c} = (5 \ 1 \ 3)$. Mennyi a három vektor által kifeszített tetraéder térfogata?

Válaszok. A: $\frac{55}{6}$, B: $\frac{59}{6}$, C: $\frac{61}{6}$, D: $\frac{65}{6}$, E: $\frac{67}{6}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(2 \ 3 \ 5)$, $(5 \ 1 \ 2)$, $(3 \ 3 \ 2)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(\frac{91}{6} \ \frac{43}{3} \ \frac{15}{2})$, $(\frac{127}{6} \ \frac{61}{3} \ \frac{19}{2})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: 5 , B: 6 , C: 7 , D: 8 , E: 9

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(3 \ 3 \ 3)$, $(4 \ 4 \ 1)$, $(5 \ 5 \ 2)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(\frac{29}{3} \ -\frac{7}{3} \ \frac{13}{6})$, $(\frac{38}{3} \ -\frac{16}{3} \ \frac{13}{6})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{15}{2}$, B: $\frac{17}{2}$, C: $\frac{19}{2}$, D: $\frac{21}{2}$, E: $\frac{23}{2}$

Feladat. 2.13. Írd fel az $(3 \ 3 \ 1)^T$ vektorra merőleges síkra való merőleges vetítés mátrixát! Mennyi a mátrix elemeinek az összege?

Válaszok. A: $\frac{5}{19}$, B: $\frac{6}{19}$, C: $\frac{8}{19}$, D: $\frac{10}{19}$, E: $\frac{11}{19}$

Feladat. 3.2. Legyen $A = \begin{pmatrix} -1 & 0 & 2 \\ 2 & 3 & 1 \\ -2 & 0 & 1 \end{pmatrix}$. Szamold ki pivotálással A^{-1} -t! Valaszkent add meg az inverz első sorában lévő elemek összeget!

Válaszok. A: $-\frac{8}{3}$, B: $-\frac{7}{3}$, C: $-\frac{5}{3}$, D: $-\frac{4}{3}$, E: $-\frac{1}{3}$

Feladat. 3.8. Legyen $x_{n+1} = 1.08 \cdot x - 3$, $x_0 = 50$. Mennyi x_{13} ?

Válaszok. A: 44.953 , B: 50.4822 , C: 56.6915 , D: 63.6646 , E: 71.4953

Feladat. 3.7. Legyen $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 5 & 1 & 0 & 0 \\ 6 & 0 & 1 & 0 \\ 9 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$. Mennyi (A^{-1}) első oszlopanak az elemeinek az összege?

Válaszok. A: -22 , B: -21 , C: -20 , D: -19 , E: -18

Feladat. 3.13. Legyen $A = \begin{pmatrix} 3 & 7 \\ 7 & 3 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátértékei szorzatát!

Válaszok. A: -40 , B: -39 , C: -38 , D: -37 , E: -36

Feladat. 3.15. Legyen $A = \begin{pmatrix} 2 & 0 \\ 8 & 4 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátvektorai által bezárt nemnulla szög koszinuszának az abszolút értéket!

Válaszok. A: 0.685009 , B: 0.769265 , C: 0.863885 , D: 0.970143 , E: 1.08947

37.

Feladat. 1.2. Legyen $\vec{a} = (2 \ 3 \ 3)$, $\vec{b} = (2 \ x \ 5)$. Mennyi x , ha \vec{a}, \vec{b} merőlegesek egymásra?

Válaszok. A: $-\frac{25}{3}$, B: $-\frac{23}{3}$, C: $-\frac{22}{3}$, D: $-\frac{19}{3}$, E: $-\frac{17}{3}$

Feladat. 1.12. Legyen $\vec{r}_0 = (3 \ 4 \ 2)$ egy sík egy pontja, $\vec{n} = (4 \ 4 \ 1)$ pedig a normalvektora. Milyen messze van a $P = (5 \ 4 \ 1)$ pont a síktól?

Válaszok. A: 0.860403, B: 0.966232, C: 1.08508, D: 1.21854, E: 1.36842

Feladat. 1.15. Legyen $\vec{n} = (3 \ 2)$ az origót tartalmazó egyenes irányvektora, továbbá legyen $P = (1 \ 3)$. Mennyi P -nek az egyenesre vett merőleges tükrözöttjének a koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: 2.60292, B: 2.92308, C: 3.28262, D: 3.68638, E: 4.1398

Feladat. 2.2. Legyen $\vec{a} = (4 \ 2 \ 3)$, $\vec{b} = (4 \ 2 \ 1)$. Mekkora háromszöget feszít ki az a két vektor?

Válaszok. A: 3.15774, B: 3.54614, C: 3.98231, D: 4.47214, E: 5.02221

Feladat. 2.4. Legyen $\vec{a} = (2 \ 2 \ 1)$, $\vec{b} = (3 \ 0 \ 1)$, $\vec{c} = (1 \ 2 \ t)$. Mennyi t , ha a három vektor lineárisan függő?

Válaszok. A: $\frac{2}{3}$, B: $\frac{4}{3}$, C: $\frac{5}{3}$, D: $\frac{7}{3}$, E: $\frac{8}{3}$

Feladat. 2.5. Legyen $\vec{a} = (3 \ 5 \ 1)$, $\vec{b} = (1 \ 5 \ 2)$, $\vec{c} = (2 \ 5 \ 5)$. Mennyi a három vektor által kifeszített tetraéder térfogata?

Válaszok. A: $\frac{25}{6}$, B: $\frac{29}{6}$, C: $\frac{31}{6}$, D: $\frac{35}{6}$, E: $\frac{37}{6}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(2 \ 5 \ 5)$, $(3 \ 5 \ 5)$, $(3 \ 2 \ 3)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(\frac{5}{2} \ \frac{17}{2} \ -\frac{4}{3})$, $(\frac{5}{2} \ \frac{21}{2} \ -\frac{13}{3})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{35}{3}$, B: $\frac{37}{3}$, C: $\frac{38}{3}$, D: $\frac{40}{3}$, E: $\frac{41}{3}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(4 \ 4 \ 3)$, $(1 \ 4 \ 5)$, $(5 \ 1 \ 3)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(\frac{91}{6} \ \frac{15}{2} \ \frac{65}{3})$, $(\frac{127}{6} \ \frac{19}{2} \ \frac{92}{3})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{25}{3}$, B: $\frac{26}{3}$, C: $\frac{28}{3}$, D: $\frac{29}{3}$, E: $\frac{31}{3}$

Feladat. 2.13. Írd fel az $(1 \ 3 \ 5)^T$ vektorra merőleges síkra való merőleges vetítés mátrixát! Mennyi a mátrix elemeinek az összege?

Válaszok. A: $\frac{19}{35}$, B: $\frac{22}{35}$, C: $\frac{24}{35}$, D: $\frac{26}{35}$, E: $\frac{27}{35}$

Feladat. 3.2. Legyen $A = \begin{pmatrix} -1 & 0 & 2 \\ 1 & 2 & 3 \\ 0 & -2 & 1 \end{pmatrix}$. Szamold ki pivotálással A^{-1} -t! Valaszkent add meg az inverz első sorában lévő elemek összeget!

Válaszok. A: -1 , B: 0 , C: 1 , D: 2 , E: 3

Feladat. 3.8. Legyen $x_{n+1} = 1.14 \cdot x - 3$, $x_0 = 50$. Mennyi x_{13} ?

Válaszok. A: 112.141, B: 125.935, C: 141.425, D: 158.82, E: 178.355

Feladat. 3.7. Legyen $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 9 & 1 & 0 & 0 \\ 6 & 0 & 1 & 0 \\ 3 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$. Mennyi (A^{-1}) első oszlopanak az elemeinek az összege?

Válaszok. A: -19 , B: -18 , C: -17 , D: -16 , E: -15

Feladat. 3.13. Legyen $A = \begin{pmatrix} 9 & 1 \\ 1 & 9 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátértékei szorzatát!

Válaszok. A: 76, B: 77, C: 78, D: 79, E: 80

Feladat. 3.15. Legyen $A = \begin{pmatrix} 2 & 0 \\ 6 & 4 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátvektorai által bezárt nemnulla szög koszinuszának az abszolút értéket!

Válaszok. A: 0.596489, B: 0.669857, C: 0.752249, D: 0.844776, E: 0.948683

38.

Feladat. 1.2. Legyen $\vec{a} = (5 \ 5 \ 2)$, $\vec{b} = (3 \ x \ 2)$. Mennyi x , ha \vec{a}, \vec{b} merőlegesek egymásra?

Válaszok. A: $-\frac{21}{5}$, B: $-\frac{19}{5}$, C: $-\frac{17}{5}$, D: $-\frac{16}{5}$, E: $-\frac{14}{5}$

Feladat. 1.12. Legyen $\vec{r}_0 = (5 \ 2 \ 2)$ egy sík egy pontja, $\vec{n} = (4 \ 5 \ 2)$ pedig a normalvektora. Milyen messze van a $P = (2 \ 5 \ 5)$ pont a síktól?

Válaszok. A: 1.34164, B: 1.50666, C: 1.69198, D: 1.9001, E: 2.13381

Feladat. 1.15. Legyen $\vec{n} = (5 \ 5)$ az origót tartalmazó egyenes irányvektora, továbbá legyen $P = (2 \ 2)$. Mennyi P -nek az egyenesre vett merőleges tükrözöttjének a koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: 2.51502, B: 2.82436, C: 3.17176, D: 3.56189, E: 4.

Feladat. 2.2. Legyen $\vec{a} = (5 \ 5 \ 3)$, $\vec{b} = (5 \ 1 \ 2)$. Mekkora háromszöget feszít ki az a két vektor?

Válaszok. A: 9.69347, B: 10.8858, C: 12.2247, D: 13.7284, E: 15.4169

Feladat. 2.4. Legyen $\vec{a} = (5 \ 5 \ 3)$, $\vec{b} = (5 \ 0 \ 5)$, $\vec{c} = (1 \ 2 \ t)$. Mennyi t , ha a három vektor lineárisan függő?

Válaszok. A: $-\frac{2}{5}$, B: $-\frac{1}{5}$, C: $\frac{1}{5}$, D: $\frac{3}{5}$, E: $\frac{4}{5}$

Feladat. 2.5. Legyen $\vec{a} = (4 \ 3 \ 5)$, $\vec{b} = (3 \ 2 \ 1)$, $\vec{c} = (2 \ 5 \ 5)$. Mennyi a három vektor által kifeszített tetraéder térfogata?

Válaszok. A: 5, B: 6, C: 7, D: 8, E: 9

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(4 \ 4 \ 1)$, $(2 \ 2 \ 1)$, $(2 \ 4 \ 1)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(3 \ \frac{10}{3} \ -7)$, $(3 \ \frac{10}{3} \ -11)$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{20}{3}$, B: $\frac{22}{3}$, C: $\frac{25}{3}$, D: $\frac{26}{3}$, E: $\frac{28}{3}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(2 \ 1 \ 4)$, $(5 \ 1 \ 5)$, $(1 \ 3 \ 2)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(-\frac{7}{6} \ \frac{34}{3} \ 16)$, $(-\frac{19}{6} \ \frac{49}{3} \ 22)$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{43}{6}$, B: $\frac{47}{6}$, C: $\frac{49}{6}$, D: $\frac{53}{6}$, E: $\frac{55}{6}$

Feladat. 2.13. Írd fel az $(2 \ 4 \ 5)^T$ vektorra merőleges síkra való merőleges vetítés mátrixát! Mennyi a mátrix elemeinek az összege?

Válaszok. A: $\frac{4}{45}$, B: $\frac{7}{45}$, C: $\frac{8}{45}$, D: $\frac{11}{45}$, E: $\frac{14}{45}$

Feladat. 3.2. Legyen $A = \begin{pmatrix} 0 & -1 & 2 \\ 3 & 1 & 2 \\ -2 & 0 & 1 \end{pmatrix}$. Szamold ki pivotalással A^{-1} -t! Valaszkent add meg az inverz első sorában lévő elemek összeget!

Válaszok. A: $-\frac{2}{11}$, B: $\frac{1}{11}$, C: $\frac{2}{11}$, D: $\frac{3}{11}$, E: $\frac{4}{11}$

Feladat. 3.8. Legyen $x_{n+1} = 1.12 \cdot x - 3$, $x_0 = 50$. Mennyi x_{13} ?

Válaszok. A: 94.6779, B: 106.323, C: 119.401, D: 134.087, E: 150.58

Feladat. 3.7. Legyen $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 2 & 1 & 0 & 0 \\ 3 & 0 & 1 & 0 \\ 6 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$. Mennyi (A^{-1}) első oszlopanak az elemeinek az összege?

Válaszok. A: -11, B: -10, C: -9, D: -8, E: -7

Feladat. 3.13. Legyen $A = \begin{pmatrix} 5 & 2 \\ 2 & 5 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátértékei szorzatát!

Válaszok. A: 19, B: 20, C: 21, D: 22, E: 23

Feladat. 3.15. Legyen $A = \begin{pmatrix} 2 & 0 \\ 7 & 4 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátvektorai által bezárt nemnulla szög koszinuszának az abszolút értéket!

Válaszok. A: 0.85621, B: 0.961524, C: 1.07979, D: 1.21261, E: 1.36176

39.

Feladat. 1.2. Legyen $\vec{a} = (4 \ 3 \ 5)$, $\vec{b} = (4 \ x \ 1)$. Mennyi x , ha \vec{a}, \vec{b} merőlegesek egymásra?

Válaszok. A: -7 , B: -6 , C: -5 , D: -4 , E: -3

Feladat. 1.12. Legyen $\vec{r}_0 = (2 \ 1 \ 5)$ egy sík egy pontja, $\vec{n} = (4 \ 3 \ 4)$ pedig a normalvektora. Milyen messze van a $P = (3 \ 2 \ 1)$ pont a síktól?

Válaszok. A: 0.992456, B: 1.11453, C: 1.25162, D: 1.40556, E: 1.57845

Feladat. 1.15. Legyen $\vec{n} = (3 \ 3)$ az origót tartalmazó egyenes irányvektora, továbbá legyen $P = (5 \ 1)$. Mennyi P -nek az egyenesre vett merőleges tükrözöttjének a koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: 4.23655, B: 4.75764, C: 5.34283, D: 6., E: 6.738

Feladat. 2.2. Legyen $\vec{a} = (2 \ 1 \ 4)$, $\vec{b} = (4 \ 2 \ 3)$. Mekkora háromszöget feszít ki az a két vektor?

Válaszok. A: 3.51484, B: 3.94717, C: 4.43267, D: 4.97789, E: 5.59017

Feladat. 2.4. Legyen $\vec{a} = (4 \ 1 \ 5)$, $\vec{b} = (1 \ 0 \ 3)$, $\vec{c} = (1 \ 4 \ t)$. Mennyi t , ha a három vektor lineárisan függő?

Válaszok. A: -29 , B: -28 , C: -27 , D: -26 , E: -25

Feladat. 2.5. Legyen $\vec{a} = (3 \ 1 \ 3)$, $\vec{b} = (4 \ 2 \ 3)$, $\vec{c} = (4 \ 5 \ 5)$. Mennyi a három vektor által kifeszített tetraéder térfogata?

Válaszok. A: $\frac{1}{6}$, B: $\frac{5}{6}$, C: $\frac{7}{6}$, D: $\frac{11}{6}$, E: $\frac{13}{6}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(3 \ 3 \ 2)$, $(5 \ 3 \ 5)$, $(1 \ 2 \ 3)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(\frac{28}{3} \ -\frac{79}{6} \ -\frac{5}{6})$, $(\frac{37}{3} \ -\frac{127}{6} \ -\frac{17}{6})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{25}{3}$, B: $\frac{26}{3}$, C: $\frac{28}{3}$, D: $\frac{31}{3}$, E: $\frac{32}{3}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(4 \ 4 \ 2)$, $(5 \ 2 \ 3)$, $(4 \ 1 \ 2)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(\frac{31}{3} \ \frac{17}{6} \ -\frac{11}{3})$, $(\frac{40}{3} \ \frac{17}{6} \ -\frac{20}{3})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{13}{2}$, B: $\frac{15}{2}$, C: $\frac{17}{2}$, D: $\frac{19}{2}$, E: $\frac{21}{2}$

Feladat. 2.13. Írd fel az $(2 \ 5 \ 1)^T$ vektorra merőleges síkra való merőleges vetítés mátrixát! Mennyi a mátrix elemeinek az összege?

Válaszok. A: $\frac{7}{15}$, B: $\frac{8}{15}$, C: $\frac{11}{15}$, D: $\frac{13}{15}$, E: $\frac{16}{15}$

Feladat. 3.2. Legyen $A = \begin{pmatrix} 0 & -1 & 2 \\ 3 & 1 & 2 \\ 1 & 0 & -2 \end{pmatrix}$. Szamold ki pivotalassal A^{-1} -t! Valaszkent add meg az inverz első sorában lévő elemek összeget!

Válaszok. A: $\frac{2}{5}$, B: $\frac{4}{5}$, C: $\frac{6}{5}$, D: $\frac{7}{5}$, E: $\frac{8}{5}$

Feladat. 3.8. Legyen $x_{n+1} = 1.15 \cdot x - 4$, $x_0 = 50$. Mennyi x_{13} ?

Válaszok. A: 107.034, B: 120.199, C: 134.984, D: 151.587, E: 170.232

Feladat. 3.7. Legyen $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 8 & 1 & 0 & 0 \\ 5 & 0 & 1 & 0 \\ 2 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$. Mennyi (A^{-1}) első oszlopanak az elemeinek az összege?

Válaszok. A: -15 , B: -14 , C: -13 , D: -12 , E: -11

Feladat. 3.13. Legyen $A = \begin{pmatrix} 5 & 1 \\ 1 & 5 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátértékei szorzatát!

Válaszok. A: 23, B: 24, C: 25, D: 26, E: 27

Feladat. 3.15. Legyen $A = \begin{pmatrix} 5 & 0 \\ 3 & 7 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátvektorai által bezárt nemnulla szög koszinuszának az abszolút értékét!

Válaszok. A: 0.659766, B: 0.740917, C: 0.83205, D: 0.934392, E: 1.04932

40.

Feladat. 1.2. Legyen $\vec{a} = (2 \ 1 \ 3)$, $\vec{b} = (5 \ x \ 1)$. Mennyi x , ha \vec{a}, \vec{b} merőlegesek egymásra?

Válaszok. A: -15 , B: -14 , C: -13 , D: -12 , E: -11

Feladat. 1.12. Legyen $\vec{r}_0 = (4 \ 1 \ 3)$ egy sík egy pontja, $\vec{n} = (1 \ 3 \ 1)$ pedig a normalvektora. Milyen messze van a $P = (2 \ 1 \ 3)$ pont a síktól?

Válaszok. A: 0.425789 , B: 0.478161 , C: 0.536975 , D: 0.603023 , E: 0.677194

Feladat. 1.15. Legyen $\vec{n} = (1 \ 4)$ az origót tartalmazó egyenes irányvektora, továbbá legyen $P = (4 \ 2)$. Mennyi P -nek az egyenesre vett merőleges tükrözöttjének a koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: 0.747626 , B: 0.839584 , C: 0.942853 , D: 1.05882 , E: 1.18906

Feladat. 2.2. Legyen $\vec{a} = (5 \ 2 \ 1)$, $\vec{b} = (1 \ 1 \ 1)$. Mekkora háromszöget feszít ki az a két vektor?

Válaszok. A: 2.27027 , B: 2.54951 , C: 2.8631 , D: 3.21526 , E: 3.61074

Feladat. 2.4. Legyen $\vec{a} = (2 \ 5 \ 5)$, $\vec{b} = (2 \ 0 \ 3)$, $\vec{c} = (5 \ 5 \ t)$. Mennyi t , ha a három vektor lineárisan függő?

Válaszok. A: $\frac{15}{2}$, B: $\frac{17}{2}$, C: $\frac{19}{2}$, D: $\frac{21}{2}$, E: $\frac{23}{2}$

Feladat. 2.5. Legyen $\vec{a} = (1 \ 5 \ 4)$, $\vec{b} = (1 \ 1 \ 4)$, $\vec{c} = (5 \ 1 \ 3)$. Mennyi a három vektor által kifeszített tetraéder térfogata?

Válaszok. A: $\frac{31}{3}$, B: $\frac{32}{3}$, C: $\frac{34}{3}$, D: $\frac{37}{3}$, E: $\frac{38}{3}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(2 \ 3 \ 5)$, $(1 \ 2 \ 5)$, $(4 \ 1 \ 2)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(8 \ -\frac{11}{3} \ \frac{25}{2})$, $(11 \ -\frac{20}{3} \ \frac{33}{2})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{49}{6}$, B: $\frac{53}{6}$, C: $\frac{55}{6}$, D: $\frac{59}{6}$, E: $\frac{61}{6}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(1 \ 1 \ 1)$, $(2 \ 1 \ 2)$, $(1 \ 5 \ 5)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(-\frac{20}{3} \ -\frac{19}{3} \ 10)$, $(-\frac{32}{3} \ -\frac{31}{3} \ 14)$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: 2 , B: 3 , C: 4 , D: 5 , E: 6

Feladat. 2.13. Írd fel az $(1 \ 2 \ 4)^T$ vektorra merőleges síkra való merőleges vetítés mátrixát! Mennyi a mátrix elemeinek az összege?

Válaszok. A: $-\frac{4}{3}$, B: $-\frac{2}{3}$, C: $-\frac{1}{3}$, D: $\frac{2}{3}$, E: $\frac{4}{3}$

Feladat. 3.2. Legyen $A = \begin{pmatrix} 2 & -1 & 0 \\ 1 & 3 & 2 \\ -2 & 0 & 1 \end{pmatrix}$. Szamold ki pivotalassal A^{-1} -t! Valaszkent add meg az inverz első sorában lévő elemek összeget!

Válaszok. A: $-\frac{2}{11}$, B: $-\frac{1}{11}$, C: $\frac{2}{11}$, D: $\frac{4}{11}$, E: $\frac{5}{11}$

Feladat. 3.8. Legyen $x_{n+1} = 1.05 \cdot x - 4$, $x_0 = 50$. Mennyi x_{13} ?

Válaszok. A: 20.8642 , B: 23.4305 , C: 26.3125 , D: 29.5489 , E: 33.1834

Feladat. 3.7. Legyen $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 4 & 1 & 0 & 0 \\ 3 & 0 & 1 & 0 \\ 2 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$. Mennyi (A^{-1}) első oszlopanak az elemeinek az összege?

Válaszok. A: -11 , B: -10 , C: -9 , D: -8 , E: -7

Feladat. 3.13. Legyen $A = \begin{pmatrix} 5 & 5 \\ 5 & 5 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátértékei szorzatát!

Válaszok. A: -4 , B: -3 , C: -2 , D: -1 , E: 0

Feladat. 3.15. Legyen $A = \begin{pmatrix} 4 & 0 \\ 3 & 9 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátvektorai által bezárt nemnulla szög koszinuszának az abszolút értékét!

Válaszok. A: 0.323491 , B: 0.363281 , C: 0.407964 , D: 0.458144 , E: 0.514496

41.

Feladat. 1.2. Legyen $\vec{a} = (3 \ 2 \ 3)$, $\vec{b} = (3 \ x \ 2)$. Mennyi x , ha \vec{a}, \vec{b} merőlegesek egymásra?

Válaszok. A: $-\frac{19}{2}$, B: $-\frac{17}{2}$, C: $-\frac{15}{2}$, D: $-\frac{13}{2}$, E: $-\frac{11}{2}$

Feladat. 1.12. Legyen $\vec{r}_0 = (1 \ 5 \ 4)$ egy sík egy pontja, $\vec{n} = (3 \ 5 \ 4)$ pedig a normalvektora. Milyen messze van a $P = (1 \ 4 \ 1)$ pont a síktól?

Válaszok. A: 2.14084, B: 2.40416, C: 2.69988, D: 3.03196, E: 3.40489

Feladat. 1.15. Legyen $\vec{n} = (1 \ 1)$ az origót tartalmazó egyenes irányvektora, továbbá legyen $P = (1 \ 2)$. Mennyi P -nek az egyenesre vett merőleges tükrözöttjének a koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: 1.88626, B: 2.11827, C: 2.37882, D: 2.67142, E: 3.

Feladat. 2.2. Legyen $\vec{a} = (2 \ 1 \ 3)$, $\vec{b} = (2 \ 3 \ 4)$. Mekkora háromszöget feszít ki az a két vektor?

Válaszok. A: 2.6596, B: 2.98673, C: 3.3541, D: 3.76666, E: 4.22996

Feladat. 2.4. Legyen $\vec{a} = (2 \ 5 \ 2)$, $\vec{b} = (2 \ 0 \ 1)$, $\vec{c} = (4 \ 1 \ t)$. Mennyi t , ha a három vektor lineárisan függő?

Válaszok. A: $\frac{8}{5}$, B: $\frac{9}{5}$, C: $\frac{11}{5}$, D: $\frac{13}{5}$, E: $\frac{14}{5}$

Feladat. 2.5. Legyen $\vec{a} = (4 \ 1 \ 2)$, $\vec{b} = (1 \ 1 \ 2)$, $\vec{c} = (2 \ 2 \ 3)$. Mennyi a három vektor által kifeszített tetraéder térfogata?

Válaszok. A: $-\frac{3}{2}$, B: $-\frac{1}{2}$, C: $\frac{1}{2}$, D: $\frac{3}{2}$, E: $\frac{5}{2}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(4 \ 2 \ 4)$, $(5 \ 2 \ 2)$, $(1 \ 2 \ 5)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(\frac{23}{6} \ 12 \ \frac{7}{2})$, $(\frac{23}{6} \ 17 \ \frac{7}{2})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{28}{3}$, B: $\frac{31}{3}$, C: $\frac{32}{3}$, D: $\frac{34}{3}$, E: $\frac{35}{3}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(2 \ 3 \ 2)$, $(4 \ 4 \ 3)$, $(5 \ 4 \ 5)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(\frac{43}{6} \ -\frac{5}{2} \ \frac{5}{6})$, $(\frac{55}{6} \ -\frac{11}{2} \ -\frac{1}{6})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{19}{2}$, B: $\frac{21}{2}$, C: $\frac{23}{2}$, D: $\frac{25}{2}$, E: $\frac{27}{2}$

Feladat. 2.13. Írd fel az $(5 \ 3 \ 4)^T$ vektorra merőleges síkra való merőleges vetítés mátrixát! Mennyi a mátrix elemeinek az összege?

Válaszok. A: $-\frac{1}{25}$, B: $\frac{1}{25}$, C: $\frac{3}{25}$, D: $\frac{6}{25}$, E: $\frac{7}{25}$

Feladat. 3.2. Legyen $A = \begin{pmatrix} 2 & -1 & 0 \\ 3 & 2 & 1 \\ -2 & 0 & 1 \end{pmatrix}$. Szamold ki pivotalással A^{-1} -t! Valaszkent add meg az inverz első sorában lévő elemek összeget!

Válaszok. A: $\frac{2}{9}$, B: $\frac{4}{9}$, C: $\frac{5}{9}$, D: $\frac{7}{9}$, E: $\frac{8}{9}$

Feladat. 3.8. Legyen $x_{n+1} = 1.14 \cdot x - 1$, $x_0 = 50$. Mennyi x_{13} ?

Válaszok. A: 171.25, B: 192.313, C: 215.968, D: 242.532, E: 272.363

Feladat. 3.7. Legyen $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 7 & 1 & 0 & 0 \\ 5 & 0 & 1 & 0 \\ 9 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$. Mennyi (A^{-1}) első oszlopanak az elemeinek az összege?

Válaszok. A: -20, B: -19, C: -18, D: -17, E: -16

Feladat. 3.13. Legyen $A = \begin{pmatrix} 1 & 8 \\ 8 & 1 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátértékei szorzatát!

Válaszok. A: -67, B: -66, C: -65, D: -64, E: -63

Feladat. 3.15. Legyen $A = \begin{pmatrix} 2 & 0 \\ 7 & 6 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátvektorai által bezárt nemnulla szög koszinuszának az abszolút értéket!

Válaszok. A: 0.545912, B: 0.613059, C: 0.688465, D: 0.773146, E: 0.868243

42.

Feladat. 1.2. Legyen $\vec{a} = (4 \ 5 \ 4)$, $\vec{b} = (4 \ x \ 3)$. Mennyi x , ha \vec{a}, \vec{b} merőlegesek egymásra?

Válaszok. A: $-\frac{28}{5}$, B: $-\frac{26}{5}$, C: $-\frac{24}{5}$, D: $-\frac{23}{5}$, E: $-\frac{22}{5}$

Feladat. 1.12. Legyen $\vec{r}_0 = (3 \ 3 \ 4)$ egy sík egy pontja, $\vec{n} = (2 \ 3 \ 5)$ pedig a normalvektora. Milyen messze van a $P = (3 \ 2 \ 1)$ pont a síktól?

Válaszok. A: 1.83595, B: 2.06178, C: 2.31537, D: 2.60017, E: 2.91999

Feladat. 1.15. Legyen $\vec{n} = (5 \ 3)$ az origót tartalmazó egyenes irányvektora, továbbá legyen $P = (3 \ 2)$. Mennyi P -nek az egyenesre vett merőleges tükrözöttjének a koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: 4.3476, B: 4.88235, C: 5.48288, D: 6.15728, E: 6.91462

Feladat. 2.2. Legyen $\vec{a} = (1 \ 1 \ 5)$, $\vec{b} = (4 \ 3 \ 4)$. Mekkora háromszöget feszít ki az a két vektor?

Válaszok. A: 9.72111, B: 10.9168, C: 12.2596, D: 13.7675, E: 15.4609

Feladat. 2.4. Legyen $\vec{a} = (5 \ 2 \ 5)$, $\vec{b} = (1 \ 0 \ 5)$, $\vec{c} = (5 \ 1 \ t)$. Mennyi t , ha a három vektor lineárisan függő?

Válaszok. A: 15, B: 16, C: 17, D: 18, E: 19

Feladat. 2.5. Legyen $\vec{a} = (1 \ 2 \ 4)$, $\vec{b} = (2 \ 3 \ 2)$, $\vec{c} = (3 \ 5 \ 5)$. Mennyi a három vektor által kifeszített tetraéder térfogata?

Válaszok. A: $-\frac{11}{6}$, B: $-\frac{7}{6}$, C: $-\frac{5}{6}$, D: $-\frac{1}{6}$, E: $\frac{1}{6}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(5 \ 4 \ 3)$, $(2 \ 5 \ 4)$, $(2 \ 2 \ 3)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(\frac{15}{2} \ -2 \ \frac{64}{3})$, $(\frac{19}{2} \ -5 \ \frac{91}{3})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{53}{6}$, B: $\frac{55}{6}$, C: $\frac{59}{6}$, D: $\frac{61}{6}$, E: $\frac{65}{6}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(5 \ 3 \ 5)$, $(5 \ 5 \ 2)$, $(2 \ 4 \ 5)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(\frac{21}{2} \ \frac{131}{6} \ 16)$, $(\frac{27}{2} \ \frac{185}{6} \ 22)$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{34}{3}$, B: $\frac{35}{3}$, C: $\frac{37}{3}$, D: $\frac{40}{3}$, E: $\frac{41}{3}$

Feladat. 2.13. Írd fel az $(1 \ 5 \ 5)^T$ vektorra merőleges síkra való merőleges vetítés mátrixát! Mennyi a mátrix elemeinek az összege?

Válaszok. A: $\frac{28}{51}$, B: $\frac{29}{51}$, C: $\frac{32}{51}$, D: $\frac{35}{51}$, E: $\frac{37}{51}$

Feladat. 3.2. Legyen $A = \begin{pmatrix} -1 & 0 & 2 \\ 2 & 1 & 3 \\ 1 & -2 & 0 \end{pmatrix}$. Szamold ki pivotálással A^{-1} -t! Valaszkent add meg az inverz első sorában lévő elemek összeget!

Válaszok. A: -3 , B: -2 , C: -1 , D: 0 , E: 1

Feladat. 3.8. Legyen $x_{n+1} = 1.15 \cdot x - 2$, $x_0 = 50$. Mennyi x_{13} ?

Válaszok. A: 189.462, B: 212.765, C: 238.936, D: 268.325, E: 301.329

Feladat. 3.7. Legyen $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 4 & 1 & 0 & 0 \\ 2 & 0 & 1 & 0 \\ 9 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$. Mennyi (A^{-1}) első oszlopanak az elemeinek az összege?

Válaszok. A: -15 , B: -14 , C: -13 , D: -12 , E: -11

Feladat. 3.13. Legyen $A = \begin{pmatrix} 7 & 1 \\ 1 & 7 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátértékei szorzatát!

Válaszok. A: 45, B: 46, C: 47, D: 48, E: 49

Feladat. 3.15. Legyen $A = \begin{pmatrix} 2 & 0 \\ 2 & 6 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátvektorai által bezárt nemnulla szög koszinuszának az abszolút értékét!

Válaszok. A: 0.354614, B: 0.398231, C: 0.447214, D: 0.502221, E: 0.563994

43.

Feladat. 1.2. Legyen $\vec{a} = (2 \ 4 \ 2)$, $\vec{b} = (4 \ x \ 1)$. Mennyi x , ha \vec{a}, \vec{b} merőlegesek egymásra?

Válaszok. A: $-\frac{9}{2}$, B: $-\frac{7}{2}$, C: $-\frac{5}{2}$, D: $-\frac{3}{2}$, E: $-\frac{1}{2}$

Feladat. 1.12. Legyen $\vec{r}_0 = (3 \ 5 \ 2)$ egy sík egy pontja, $\vec{n} = (5 \ 1 \ 1)$ pedig a normalvektora. Milyen messze van a $P = (3 \ 5 \ 1)$ pont a síktól?

Válaszok. A: 0.152601, B: 0.171371, C: 0.19245, D: 0.216121, E: 0.242704

Feladat. 1.15. Legyen $\vec{n} = (1 \ 3)$ az origót tartalmazó egyenes irányvektora, továbbá legyen $P = (5 \ 1)$. Mennyi P -nek az egyenesre vett merőleges tükrözöttjének a koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: 0.4, B: 0.4492, C: 0.504452, D: 0.566499, E: 0.636179

Feladat. 2.2. Legyen $\vec{a} = (3 \ 4 \ 5)$, $\vec{b} = (4 \ 4 \ 3)$. Mekkora háromszöget feszít ki az a két vektor?

Válaszok. A: 4.45707, B: 5.00528, C: 5.62093, D: 6.31231, E: 7.08872

Feladat. 2.4. Legyen $\vec{a} = (3 \ 1 \ 4)$, $\vec{b} = (4 \ 0 \ 3)$, $\vec{c} = (2 \ 1 \ t)$. Mennyi t , ha a három vektor lineárisan függő?

Válaszok. A: $\frac{5}{4}$, B: $\frac{7}{4}$, C: $\frac{9}{4}$, D: $\frac{11}{4}$, E: $\frac{13}{4}$

Feladat. 2.5. Legyen $\vec{a} = (1 \ 3 \ 1)$, $\vec{b} = (1 \ 3 \ 1)$, $\vec{c} = (1 \ 3 \ 3)$. Mennyi a három vektor által kifeszített tetraéder térfogata?

Válaszok. A: -2 , B: -1 , C: 0 , D: 1 , E: 2

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(4 \ 3 \ 5)$, $(1 \ 1 \ 3)$, $(2 \ 5 \ 4)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(\frac{44}{3} \ \frac{14}{3} \ -\frac{95}{6})$, $(\frac{62}{3} \ \frac{17}{3} \ -\frac{155}{6})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{13}{2}$, B: $\frac{15}{2}$, C: $\frac{17}{2}$, D: $\frac{19}{2}$, E: $\frac{21}{2}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(2 \ 2 \ 1)$, $(3 \ 3 \ 3)$, $(3 \ 3 \ 3)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(\frac{5}{2} \ \frac{5}{2} \ 2)$, $(\frac{5}{2} \ \frac{5}{2} \ 2)$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: 7, B: 8, C: 9, D: 10, E: 11

Feladat. 2.13. Írd fel az $(2 \ 4 \ 5)^T$ vektorra merőleges síkra való merőleges vetítés mátrixát! Mennyi a mátrix elemeinek az összege?

Válaszok. A: $\frac{11}{45}$, B: $\frac{14}{45}$, C: $\frac{16}{45}$, D: $\frac{17}{45}$, E: $\frac{19}{45}$

Feladat. 3.2. Legyen $A = \begin{pmatrix} 0 & -1 & 2 \\ 2 & 3 & 1 \\ 1 & -2 & 0 \end{pmatrix}$. Szamold ki pivotalással A^{-1} -t! Valaszkent add meg az inverz első sorában lévő elemek összeget!

Válaszok. A: $-\frac{2}{5}$, B: $-\frac{1}{5}$, C: $\frac{1}{5}$, D: $\frac{3}{5}$, E: $\frac{6}{5}$

Feladat. 3.8. Legyen $x_{n+1} = 1.05 \cdot x - 5$, $x_0 = 50$. Mennyi x_{13} ?

Válaszok. A: 5.09131, B: 5.71754, C: 6.4208, D: 7.21056, E: 8.09746

Feladat. 3.7. Legyen $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 3 & 1 & 0 & 0 \\ 5 & 0 & 1 & 0 \\ 8 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$. Mennyi (A^{-1}) első oszlopanak az elemeinek az összege?

Válaszok. A: -17 , B: -16 , C: -15 , D: -14 , E: -13

Feladat. 3.13. Legyen $A = \begin{pmatrix} 6 & 3 \\ 3 & 6 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátértékei szorzatát!

Válaszok. A: 24, B: 25, C: 26, D: 27, E: 28

Feladat. 3.15. Legyen $A = \begin{pmatrix} 4 & 0 \\ 7 & 9 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátvektorai által bezárt nemnulla szög koszinuszának az abszolút értéket!

Válaszok. A: 0.511638, B: 0.57457, C: 0.645242, D: 0.724607, E: 0.813733

44.

Feladat. 1.2. Legyen $\vec{a} = (4 \ 1 \ 3)$, $\vec{b} = (3 \ x \ 3)$. Mennyi x , ha \vec{a}, \vec{b} merőlegesek egymásra?

Válaszok. A: -23 , B: -22 , C: -21 , D: -20 , E: -19

Feladat. 1.12. Legyen $\vec{r}_0 = (5 \ 3 \ 3)$ egy sík egy pontja, $\vec{n} = (2 \ 1 \ 5)$ pedig a normalvektora. Milyen messze van a $P = (1 \ 1 \ 1)$ pont a síktól?

Válaszok. A: 2.57828 , B: 2.89541 , C: 3.25154 , D: 3.65148 , E: 4.10062

Feladat. 1.15. Legyen $\vec{n} = (2 \ 3)$ az origót tartalmazó egyenes irányvektora, továbbá legyen $P = (5 \ 2)$. Mennyi P -nek az egyenesre vett merőleges tükrözöttjének a koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: 4.20868 , B: 4.72635 , C: 5.30769 , D: 5.96054 , E: 6.69368

Feladat. 2.2. Legyen $\vec{a} = (1 \ 3 \ 3)$, $\vec{b} = (5 \ 4 \ 2)$. Mekkora háromszöget feszít ki az a két vektor?

Válaszok. A: 8.03894 , B: 9.02774 , C: 10.1381 , D: 11.3851 , E: 12.7855

Feladat. 2.4. Legyen $\vec{a} = (5 \ 1 \ 4)$, $\vec{b} = (2 \ 0 \ 2)$, $\vec{c} = (4 \ 2 \ t)$. Mennyi t , ha a három vektor lineárisan függő?

Válaszok. A: 1 , B: 2 , C: 3 , D: 4 , E: 5

Feladat. 2.5. Legyen $\vec{a} = (2 \ 3 \ 1)$, $\vec{b} = (3 \ 4 \ 4)$, $\vec{c} = (1 \ 4 \ 5)$. Mennyi a három vektor által kifeszített tetraéder térfogata?

Válaszok. A: $\frac{13}{6}$, B: $\frac{17}{6}$, C: $\frac{19}{6}$, D: $\frac{23}{6}$, E: $\frac{25}{6}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(3 \ 4 \ 4)$, $(1 \ 4 \ 3)$, $(1 \ 2 \ 3)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(-2 \ \frac{11}{3} \ \frac{23}{2})$, $(-4 \ \frac{11}{3} \ \frac{31}{2})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{47}{6}$, B: $\frac{49}{6}$, C: $\frac{53}{6}$, D: $\frac{55}{6}$, E: $\frac{59}{6}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(5 \ 3 \ 4)$, $(4 \ 3 \ 3)$, $(2 \ 5 \ 4)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(\frac{49}{6} \ \frac{28}{3} \ -\frac{1}{3})$, $(\frac{61}{6} \ \frac{37}{3} \ -\frac{7}{3})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{61}{6}$, B: $\frac{65}{6}$, C: $\frac{67}{6}$, D: $\frac{71}{6}$, E: $\frac{73}{6}$

Feladat. 2.13. Írd fel az $(1 \ 4 \ 2)^T$ vektorra merőleges síkra való merőleges vetítés mátrixát! Mennyi a mátrix elemeinek az összege?

Válaszok. A: $-\frac{2}{3}$, B: $-\frac{1}{3}$, C: $\frac{2}{3}$, D: $\frac{4}{3}$, E: $\frac{5}{3}$

Feladat. 3.2. Legyen $A = \begin{pmatrix} -1 & 2 & 0 \\ 1 & 2 & 3 \\ -2 & 0 & 1 \end{pmatrix}$. Szamold ki pivotálással A^{-1} -t! Valaszkent add meg az inverz első sorában lévő elemek összeget!

Válaszok. A: $-\frac{3}{8}$, B: $-\frac{1}{8}$, C: $\frac{1}{8}$, D: $\frac{3}{8}$, E: $\frac{5}{8}$

Feladat. 3.8. Legyen $x_{n+1} = 1.13 \cdot x - 5$, $x_0 = 50$. Mennyi x_{13} ?

Válaszok. A: 59.7172 , B: 67.0624 , C: 75.3111 , D: 84.5744 , E: 94.9771

Feladat. 3.7. Legyen $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 7 & 1 & 0 & 0 \\ 5 & 0 & 1 & 0 \\ 3 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$. Mennyi (A^{-1}) első oszlopanak az elemeinek az összege?

Válaszok. A: -18 , B: -17 , C: -16 , D: -15 , E: -14

Feladat. 3.13. Legyen $A = \begin{pmatrix} 3 & 4 \\ 4 & 3 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátértékei szorzatát!

Válaszok. A: -8 , B: -7 , C: -6 , D: -5 , E: -4

Feladat. 3.15. Legyen $A = \begin{pmatrix} 3 & 0 \\ 9 & 7 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátvektorai által bezárt nemnulla szög koszinuszának az abszolút értékét!

Válaszok. A: 0.574563 , B: 0.645234 , C: 0.724598 , D: 0.813724 , E: 0.913812

45.

Feladat. 1.2. Legyen $\vec{a} = (4 \ 5 \ 4)$, $\vec{b} = (4 \ x \ 4)$. Mennyi x , ha \vec{a}, \vec{b} merőlegesek egymásra?

Válaszok. A: $-\frac{34}{5}$, B: $-\frac{32}{5}$, C: $-\frac{29}{5}$, D: $-\frac{28}{5}$, E: $-\frac{27}{5}$

Feladat. 1.12. Legyen $\vec{r}_0 = (3 \ 4 \ 4)$ egy sík egy pontja, $\vec{n} = (1 \ 2 \ 5)$ pedig a normalvektora. Milyen messze van a $P = (1 \ 2 \ 4)$ pont a síktól?

Válaszok. A: 0.975463, B: 1.09545, C: 1.23018, D: 1.3815, E: 1.55142

Feladat. 1.15. Legyen $\vec{n} = (5 \ 4)$ az origót tartalmazó egyenes irányvektora, továbbá legyen $P = (5 \ 5)$. Mennyi P -nek az egyenesre vett merőleges tükrözöttjének a koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: 9.7561, B: 10.9561, C: 12.3037, D: 13.8171, E: 15.5165

Feladat. 2.2. Legyen $\vec{a} = (2 \ 1 \ 2)$, $\vec{b} = (5 \ 1 \ 1)$. Mekkora háromszöget feszít ki az a két vektor?

Válaszok. A: 3.03701, B: 3.41057, C: 3.83006, D: 4.30116, E: 4.83021

Feladat. 2.4. Legyen $\vec{a} = (5 \ 3 \ 1)$, $\vec{b} = (2 \ 0 \ 3)$, $\vec{c} = (1 \ 5 \ t)$. Mennyi t , ha a három vektor lineárisan függő?

Válaszok. A: $-\frac{28}{3}$, B: $-\frac{26}{3}$, C: $-\frac{25}{3}$, D: $-\frac{23}{3}$, E: $-\frac{22}{3}$

Feladat. 2.5. Legyen $\vec{a} = (5 \ 4 \ 2)$, $\vec{b} = (5 \ 2 \ 5)$, $\vec{c} = (2 \ 4 \ 5)$. Mennyi a három vektor által kifeszített tetraéder térfogata?

Válaszok. A: 13, B: 14, C: 15, D: 16, E: 17

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(2 \ 5 \ 3)$, $(1 \ 2 \ 5)$, $(2 \ 4 \ 3)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(\frac{17}{3} \ \frac{23}{6} \ \frac{17}{3})$, $(\frac{23}{3} \ \frac{23}{6} \ \frac{20}{3})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{43}{6}$, B: $\frac{47}{6}$, C: $\frac{49}{6}$, D: $\frac{53}{6}$, E: $\frac{55}{6}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(3 \ 3 \ 1)$, $(1 \ 5 \ 1)$, $(5 \ 4 \ 5)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(\frac{56}{3} \ \frac{119}{6} \ -\frac{31}{3})$, $(\frac{80}{3} \ \frac{167}{6} \ -\frac{49}{3})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{49}{6}$, B: $\frac{53}{6}$, C: $\frac{55}{6}$, D: $\frac{59}{6}$, E: $\frac{61}{6}$

Feladat. 2.13. Írd fel az $(2 \ 4 \ 2)^T$ vektorra merőleges síkra való merőleges vetítés mátrixát! Mennyi a mátrix elemeinek az összege?

Válaszok. A: $-\frac{1}{3}$, B: $\frac{1}{3}$, C: $\frac{4}{3}$, D: $\frac{5}{3}$, E: $\frac{7}{3}$

Feladat. 3.2. Legyen $A = \begin{pmatrix} -1 & 2 & 0 \\ 1 & 2 & 3 \\ 0 & 1 & -2 \end{pmatrix}$. Szamold ki pivotálással A^{-1} -t! Valaszkent add meg az inverz első sorában lévő elemek összeget!

Válaszok. A: $-\frac{1}{11}$, B: $\frac{1}{11}$, C: $\frac{3}{11}$, D: $\frac{5}{11}$, E: $\frac{6}{11}$

Feladat. 3.8. Legyen $x_{n+1} = 1.05 \cdot x - 3$, $x_0 = 50$. Mennyi x_{13} ?

Válaszok. A: 32.6243, B: 36.6371, C: 41.1435, D: 46.2042, E: 51.8873

Feladat. 3.7. Legyen $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 8 & 1 & 0 & 0 \\ 5 & 0 & 1 & 0 \\ 2 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$. Mennyi (A^{-1}) első oszlopának az elemeinek az összege?

Válaszok. A: -18, B: -17, C: -16, D: -15, E: -14

Feladat. 3.13. Legyen $A = \begin{pmatrix} 7 & 2 \\ 2 & 7 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátértékei szorzatát!

Válaszok. A: 44, B: 45, C: 46, D: 47, E: 48

Feladat. 3.15. Legyen $A = \begin{pmatrix} 2 & 0 \\ 2 & 5 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátvektorai által bezárt nemnulla szög koszinuszának az abszolút értéket!

Válaszok. A: 0.493945, B: 0.5547, C: 0.622928, D: 0.699549, E: 0.785593

46.

Feladat. 1.2. Legyen $\vec{a} = (4 \ 2 \ 4)$, $\vec{b} = (4 \ x \ 2)$. Mennyi x , ha \vec{a}, \vec{b} merőlegesek egymásra?

Válaszok. A: -13 , B: -12 , C: -11 , D: -10 , E: -9

Feladat. 1.12. Legyen $\vec{r}_0 = (5 \ 4 \ 3)$ egy sík egy pontja, $\vec{n} = (4 \ 5 \ 2)$ pedig a normalvektora. Milyen messze van a $P = (4 \ 3 \ 2)$ pont a síktól?

Válaszok. A: 1.63978, B: 1.84148, C: 2.06798, D: 2.32234, E: 2.60799

Feladat. 1.15. Legyen $\vec{n} = (5 \ 3)$ az origót tartalmazó egyenes irányvektora, továbbá legyen $P = (4 \ 5)$. Mennyi P -nek az egyenesre vett merőleges tükrözöttjének a koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: 4.69716, B: 5.27492, C: 5.92373, D: 6.65235, E: 7.47059

Feladat. 2.2. Legyen $\vec{a} = (2 \ 2 \ 5)$, $\vec{b} = (4 \ 2 \ 2)$. Mekkora háromszöget feszít ki az a két vektor?

Válaszok. A: 6.95802, B: 7.81386, C: 8.77496, D: 9.85429, E: 11.0664

Feladat. 2.4. Legyen $\vec{a} = (2 \ 3 \ 3)$, $\vec{b} = (4 \ 0 \ 3)$, $\vec{c} = (4 \ 3 \ t)$. Mennyi t , ha a három vektor lineárisan függő?

Válaszok. A: $\frac{5}{2}$, B: $\frac{7}{2}$, C: $\frac{9}{2}$, D: $\frac{11}{2}$, E: $\frac{13}{2}$

Feladat. 2.5. Legyen $\vec{a} = (4 \ 2 \ 5)$, $\vec{b} = (4 \ 2 \ 4)$, $\vec{c} = (2 \ 1 \ 2)$. Mennyi a három vektor által kifeszített tetraéder térfogata?

Válaszok. A: -2 , B: -1 , C: 0 , D: 1 , E: 2

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(5 \ 3 \ 4)$, $(3 \ 3 \ 3)$, $(1 \ 1 \ 2)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(-\frac{1}{3} \ \frac{8}{3} \ \frac{34}{3})$, $(-\frac{7}{3} \ \frac{8}{3} \ \frac{46}{3})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{23}{3}$, B: $\frac{25}{3}$, C: $\frac{26}{3}$, D: $\frac{29}{3}$, E: $\frac{31}{3}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(1 \ 3 \ 1)$, $(5 \ 1 \ 2)$, $(5 \ 5 \ 3)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(-9 \ -\frac{16}{3} \ \frac{101}{3})$, $(-15 \ -\frac{28}{3} \ \frac{149}{3})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{16}{3}$, B: $\frac{17}{3}$, C: $\frac{19}{3}$, D: $\frac{20}{3}$, E: $\frac{22}{3}$

Feladat. 2.13. Írd fel az $(2 \ 1 \ 2)^T$ vektorra merőleges síkra való merőleges vetítés mátrixát! Mennyi a mátrix elemeinek az összege?

Válaszok. A: $-\frac{5}{9}$, B: $-\frac{4}{9}$, C: $-\frac{2}{9}$, D: $-\frac{1}{9}$, E: $\frac{2}{9}$

Feladat. 3.2. Legyen $A = \begin{pmatrix} -1 & 2 & 0 \\ 1 & 3 & 2 \\ 0 & -2 & 1 \end{pmatrix}$. Szamold ki pivotalassal A^{-1} -t! Valaszkent add meg az inverz első sorában lévő elemek összeget!

Válaszok. A: -2 , B: -1 , C: 0 , D: 1 , E: 2

Feladat. 3.8. Legyen $x_{n+1} = 1.05 \cdot x - 1$, $x_0 = 50$. Mennyi x_{13} ?

Válaszok. A: 48.1434, B: 54.065, C: 60.715, D: 68.183, E: 76.5695

Feladat. 3.7. Legyen $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 5 & 1 & 0 & 0 \\ 3 & 0 & 1 & 0 \\ 4 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$. Mennyi (A^{-1}) első oszlopanak az elemeinek az összege?

Válaszok. A: -12 , B: -11 , C: -10 , D: -9 , E: -8

Feladat. 3.13. Legyen $A = \begin{pmatrix} 3 & 7 \\ 7 & 3 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátértékei szorzatát!

Válaszok. A: -42 , B: -41 , C: -40 , D: -39 , E: -38

Feladat. 3.15. Legyen $A = \begin{pmatrix} 4 & 0 \\ 9 & 6 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátvektorai által bezárt nemnulla szög koszinuszának az abszolút értéket!

Válaszok. A: 0.774058, B: 0.869267, C: 0.976187, D: 1.09626, E: 1.2311

47.

Feladat. 1.2. Legyen $\vec{a} = (3 \ 3 \ 3)$, $\vec{b} = (4 \ x \ 3)$. Mennyi x , ha \vec{a}, \vec{b} merőlegesek egymásra?

Válaszok. A: -11 , B: -10 , C: -9 , D: -8 , E: -7

Feladat. 1.12. Legyen $\vec{r}_0 = (2 \ 2 \ 2)$ egy sík egy pontja, $\vec{n} = (5 \ 5 \ 5)$ pedig a normalvektora. Milyen messze van a $P = (5 \ 4 \ 3)$ pont a síktól?

Válaszok. A: 3.4641, B: 3.89019, C: 4.36868, D: 4.90603, E: 5.50947

Feladat. 1.15. Legyen $\vec{n} = (4 \ 2)$ az origót tartalmazó egyenes irányvektora, továbbá legyen $P = (1 \ 1)$. Mennyi P -nek az egyenesre vett merőleges tükrözöttjének a koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: 1.2687, B: 1.42476, C: 1.6, D: 1.7968, E: 2.01781

Feladat. 2.2. Legyen $\vec{a} = (4 \ 4 \ 2)$, $\vec{b} = (5 \ 1 \ 4)$. Mekkora háromszöget feszít ki az a két vektor?

Válaszok. A: 7.79903, B: 8.75831, C: 9.83558, D: 11.0454, E: 12.4039

Feladat. 2.4. Legyen $\vec{a} = (4 \ 5 \ 1)$, $\vec{b} = (1 \ 0 \ 3)$, $\vec{c} = (5 \ 2 \ t)$. Mennyi t , ha a három vektor lineárisan függő?

Válaszok. A: $\frac{49}{5}$, B: $\frac{51}{5}$, C: $\frac{53}{5}$, D: $\frac{56}{5}$, E: $\frac{57}{5}$

Feladat. 2.5. Legyen $\vec{a} = (3 \ 4 \ 5)$, $\vec{b} = (1 \ 1 \ 1)$, $\vec{c} = (1 \ 3 \ 3)$. Mennyi a három vektor által kifeszített tetraéder térfogata?

Válaszok. A: $-\frac{2}{3}$, B: $-\frac{1}{3}$, C: $\frac{1}{3}$, D: $\frac{4}{3}$, E: $\frac{5}{3}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(3 \ 3 \ 4)$, $(4 \ 1 \ 2)$, $(1 \ 3 \ 5)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(-1 \ \frac{25}{3} \ -\frac{9}{2})$, $(-3 \ \frac{34}{3} \ -\frac{17}{2})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{41}{6}$, B: $\frac{43}{6}$, C: $\frac{47}{6}$, D: $\frac{49}{6}$, E: $\frac{53}{6}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(3 \ 2 \ 2)$, $(1 \ 2 \ 2)$, $(5 \ 1 \ 1)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(\frac{8}{3} \ -\frac{13}{6} \ \frac{35}{6})$, $(\frac{8}{3} \ -\frac{25}{6} \ \frac{47}{6})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{14}{3}$, B: $\frac{16}{3}$, C: $\frac{17}{3}$, D: $\frac{19}{3}$, E: $\frac{22}{3}$

Feladat. 2.13. Írd fel az $(4 \ 5 \ 4)^T$ vektorra merőleges síkra való merőleges vetítés mátrixát! Mennyi a mátrix elemeinek az összege?

Válaszok. A: $-\frac{2}{57}$, B: $-\frac{1}{57}$, C: $\frac{2}{57}$, D: $\frac{4}{57}$, E: $\frac{5}{57}$

Feladat. 3.2. Legyen $A = \begin{pmatrix} 0 & -1 & 2 \\ 1 & 2 & 3 \\ -2 & 1 & 0 \end{pmatrix}$. Szamold ki pivotalással A^{-1} -t! Valaszkent add meg az inverz első sorában lévő elemek összeget!

Válaszok. A: $-\frac{1}{2}$, B: $\frac{1}{2}$, C: $\frac{3}{2}$, D: $\frac{5}{2}$, E: $\frac{7}{2}$

Feladat. 3.8. Legyen $x_{n+1} = 1.1 \cdot x - 2$, $x_0 = 50$. Mennyi x_{13} ?

Válaszok. A: 110.034, B: 123.568, C: 138.767, D: 155.835, E: 175.003

Feladat. 3.7. Legyen $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 5 & 1 & 0 & 0 \\ 6 & 0 & 1 & 0 \\ 8 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$. Mennyi (A^{-1}) első oszlopanak az elemeinek az összege?

Válaszok. A: -18 , B: -17 , C: -16 , D: -15 , E: -14

Feladat. 3.13. Legyen $A = \begin{pmatrix} 6 & 1 \\ 1 & 6 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátértékei szorzatát!

Válaszok. A: 34, B: 35, C: 36, D: 37, E: 38

Feladat. 3.15. Legyen $A = \begin{pmatrix} 5 & 0 \\ 6 & 9 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátvektorai által bezárt nemnulla szög koszinuszának az abszolút értékét!

Válaszok. A: 0.740917, B: 0.83205, C: 0.934392, D: 1.04932, E: 1.17839

48.

Feladat. 1.2. Legyen $\vec{a} = (1 \ 5 \ 5)$, $\vec{b} = (2 \ x \ 4)$. Mennyi x , ha \vec{a}, \vec{b} merőlegesek egymásra?

Válaszok. A: $-\frac{24}{5}$, B: $-\frac{22}{5}$, C: $-\frac{19}{5}$, D: $-\frac{18}{5}$, E: $-\frac{17}{5}$

Feladat. 1.12. Legyen $\vec{r}_0 = (3 \ 3 \ 2)$ egy sík egy pontja, $\vec{n} = (3 \ 4 \ 4)$ pedig a normalvektora. Milyen messze van a $P = (2 \ 3 \ 1)$ pont a síktól?

Válaszok. A: 0.866855, B: 0.973478, C: 1.09322, D: 1.22768, E: 1.37869

Feladat. 1.15. Legyen $\vec{n} = (2 \ 4)$ az origót tartalmazó egyenes irányvektora, továbbá legyen $P = (3 \ 2)$. Mennyi P -nek az egyenesre vett merőleges tükrözöttjének a koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: 2.40071, B: 2.696, C: 3.0276, D: 3.4, E: 3.8182

Feladat. 2.2. Legyen $\vec{a} = (2 \ 4 \ 2)$, $\vec{b} = (5 \ 5 \ 3)$. Mekkora háromszöget feszít ki az a két vektor?

Válaszok. A: 3.44383, B: 3.86742, C: 4.34311, D: 4.87732, E: 5.47723

Feladat. 2.4. Legyen $\vec{a} = (5 \ 4 \ 1)$, $\vec{b} = (4 \ 0 \ 4)$, $\vec{c} = (1 \ 2 \ t)$. Mennyi t , ha a három vektor lineárisan függő?

Válaszok. A: -4 , B: -3 , C: -2 , D: -1 , E: 0

Feladat. 2.5. Legyen $\vec{a} = (5 \ 4 \ 5)$, $\vec{b} = (1 \ 4 \ 3)$, $\vec{c} = (2 \ 1 \ 1)$. Mennyi a három vektor által kifeszített tetraéder térfogata?

Válaszok. A: $-\frac{2}{3}$, B: $-\frac{1}{3}$, C: $\frac{1}{3}$, D: $\frac{2}{3}$, E: $\frac{5}{3}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(1 \ 2 \ 2)$, $(2 \ 5 \ 1)$, $(2 \ 4 \ 1)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(-\frac{1}{2} \ \frac{10}{3} \ -\frac{1}{2})$, $(-\frac{3}{2} \ \frac{10}{3} \ -\frac{3}{2})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{13}{3}$, B: $\frac{14}{3}$, C: $\frac{16}{3}$, D: $\frac{17}{3}$, E: $\frac{19}{3}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(2 \ 1 \ 4)$, $(5 \ 4 \ 5)$, $(2 \ 2 \ 5)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(7 \ -\frac{23}{6} \ \frac{21}{2})$, $(9 \ -\frac{41}{6} \ \frac{27}{2})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{26}{3}$, B: $\frac{29}{3}$, C: $\frac{31}{3}$, D: $\frac{32}{3}$, E: $\frac{34}{3}$

Feladat. 2.13. Írd fel az $(1 \ 5 \ 4)^T$ vektorra merőleges síkra való merőleges vetítés mátrixát! Mennyi a mátrix elemeinek az összege?

Válaszok. A: $\frac{5}{21}$, B: $\frac{8}{21}$, C: $\frac{10}{21}$, D: $\frac{11}{21}$, E: $\frac{13}{21}$

Feladat. 3.2. Legyen $A = \begin{pmatrix} -1 & 2 & 0 \\ 3 & 2 & 1 \\ 0 & -2 & 1 \end{pmatrix}$. Szamold ki pivotálással A^{-1} -t! Valaszkent add meg az inverz első sorában lévő elemek összeget!

Válaszok. A: $-\frac{7}{5}$, B: $-\frac{6}{5}$, C: $-\frac{4}{5}$, D: $-\frac{2}{5}$, E: $\frac{1}{5}$

Feladat. 3.8. Legyen $x_{n+1} = 1.14 \cdot x - 2$, $x_0 = 50$. Mennyi x_{13} ?

Válaszok. A: 132.317, B: 148.592, C: 166.869, D: 187.394, E: 210.443

Feladat. 3.7. Legyen $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 5 & 1 & 0 & 0 \\ 7 & 0 & 1 & 0 \\ 9 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$. Mennyi (A^{-1}) első oszlopanak az elemeinek az összege?

Válaszok. A: -21 , B: -20 , C: -19 , D: -18 , E: -17

Feladat. 3.13. Legyen $A = \begin{pmatrix} 2 & 9 \\ 9 & 2 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátértékei szorzatát!

Válaszok. A: -81 , B: -80 , C: -79 , D: -78 , E: -77

Feladat. 3.15. Legyen $A = \begin{pmatrix} 5 & 0 \\ 4 & 9 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátvektorai által bezárt nemnulla szög koszinuszának az abszolút értéket!

Válaszok. A: 0.707107, B: 0.794081, C: 0.891753, D: 1.00144, E: 1.12462

49.

Feladat. 1.2. Legyen $\vec{a} = (4 \ 5 \ 2)$, $\vec{b} = (3 \ x \ 1)$. Mennyi x , ha \vec{a}, \vec{b} merőlegesek egymásra?

Válaszok. A: $-\frac{16}{5}$, B: $-\frac{14}{5}$, C: $-\frac{12}{5}$, D: $-\frac{11}{5}$, E: $-\frac{9}{5}$

Feladat. 1.12. Legyen $\vec{r}_0 = (2 \ 1 \ 1)$ egy sík egy pontja, $\vec{n} = (3 \ 4 \ 5)$ pedig a normalvektora. Milyen messze van a $P = (2 \ 2 \ 5)$ pont a síktól?

Válaszok. A: 3.39411, B: 3.81159, C: 4.28041, D: 4.8069, E: 5.39815

Feladat. 1.15. Legyen $\vec{n} = (1 \ 1)$ az origót tartalmazó egyenes irányvektora, továbbá legyen $P = (5 \ 1)$. Mennyi P -nek az egyenesre vett merőleges tükrözöttjének a koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: 5.34283, B: 6, C: 6.738, D: 7.56677, E: 8.49749

Feladat. 2.2. Legyen $\vec{a} = (4 \ 3 \ 5)$, $\vec{b} = (2 \ 2 \ 4)$. Mekkora háromszöget feszít ki az a két vektor?

Válaszok. A: 2.34184, B: 2.62989, C: 2.95336, D: 3.31662, E: 3.72457

Feladat. 2.4. Legyen $\vec{a} = (4 \ 1 \ 2)$, $\vec{b} = (3 \ 0 \ 1)$, $\vec{c} = (3 \ 3 \ t)$. Mennyi t , ha a három vektor lineárisan függő?

Válaszok. A: 2, B: 3, C: 4, D: 5, E: 6

Feladat. 2.5. Legyen $\vec{a} = (2 \ 1 \ 3)$, $\vec{b} = (2 \ 4 \ 4)$, $\vec{c} = (2 \ 5 \ 1)$. Mennyi a három vektor által kifeszített tetraéder térfogata?

Válaszok. A: $\frac{8}{3}$, B: $\frac{10}{3}$, C: $\frac{13}{3}$, D: $\frac{14}{3}$, E: $\frac{16}{3}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(2 \ 1 \ 2)$, $(2 \ 2 \ 1)$, $(3 \ 2 \ 2)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(\frac{25}{6} \ -\frac{1}{2} \ -\frac{1}{3})$, $(\frac{31}{6} \ -\frac{3}{2} \ -\frac{4}{3})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{14}{3}$, B: $\frac{16}{3}$, C: $\frac{19}{3}$, D: $\frac{20}{3}$, E: $\frac{22}{3}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(5 \ 1 \ 1)$, $(5 \ 5 \ 3)$, $(5 \ 4 \ 5)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(25 \ \frac{17}{6} \ \frac{7}{3})$, $(35 \ \frac{17}{6} \ \frac{7}{3})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{53}{6}$, B: $\frac{55}{6}$, C: $\frac{59}{6}$, D: $\frac{61}{6}$, E: $\frac{65}{6}$

Feladat. 2.13. Írd fel az $(2 \ 1 \ 2)^T$ vektorra merőleges síkra való merőleges vetítés mátrixát! Mennyi a mátrix elemeinek az összege?

Válaszok. A: $-\frac{1}{9}$, B: $\frac{2}{9}$, C: $\frac{4}{9}$, D: $\frac{5}{9}$, E: $\frac{7}{9}$

Feladat. 3.2. Legyen $A = \begin{pmatrix} 0 & -1 & 2 \\ 3 & 2 & 1 \\ 1 & 0 & -2 \end{pmatrix}$. Szamold ki pivotalással A^{-1} -t! Valaszkent add meg az inverz első sorában lévő elemek összeget!

Válaszok. A: 1, B: 2, C: 3, D: 4, E: 5

Feladat. 3.8. Legyen $x_{n+1} = 1.08 \cdot x - 2$, $x_0 = 50$. Mennyi x_{13} ?

Válaszok. A: 92.9906, B: 104.428, C: 117.273, D: 131.698, E: 147.897

Feladat. 3.7. Legyen $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 2 & 1 & 0 & 0 \\ 5 & 0 & 1 & 0 \\ 9 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$. Mennyi (A^{-1}) első oszlopanak az elemeinek az összege?

Válaszok. A: -17, B: -16, C: -15, D: -14, E: -13

Feladat. 3.13. Legyen $A = \begin{pmatrix} 8 & 2 \\ 2 & 8 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátértékei szorzatát!

Válaszok. A: 58, B: 59, C: 60, D: 61, E: 62

Feladat. 3.15. Legyen $A = \begin{pmatrix} 2 & 0 \\ 8 & 5 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátvektorai által bezárt nemnulla szög koszinuszának az abszolút értékét!

Válaszok. A: 0.742453, B: 0.833775, C: 0.936329, D: 1.0515, E: 1.18083

50.

Feladat. 1.2. Legyen $\vec{a} = (3 \ 5 \ 3)$, $\vec{b} = (3 \ x \ 4)$. Mennyi x , ha \vec{a}, \vec{b} merőlegesek egymásra?

Válaszok. A: $-\frac{24}{5}$, B: $-\frac{23}{5}$, C: $-\frac{21}{5}$, D: $-\frac{19}{5}$, E: $-\frac{18}{5}$

Feladat. 1.12. Legyen $\vec{r}_0 = (1 \ 1 \ 3)$ egy sík egy pontja, $\vec{n} = (2 \ 1 \ 3)$ pedig a normalvektora. Milyen messze van a $P = (4 \ 4 \ 5)$ pont a síktól?

Válaszok. A: 2.52062, B: 2.83066, C: 3.17883, D: 3.56983, E: 4.00892

Feladat. 1.15. Legyen $\vec{n} = (5 \ 2)$ az origót tartalmazó egyenes irányvektora, továbbá legyen $P = (3 \ 5)$. Mennyi P -nek az egyenesre vett merőleges tükrözöttjének a koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: 2.55838, B: 2.87306, C: 3.22645, D: 3.6233, E: 4.06897

Feladat. 2.2. Legyen $\vec{a} = (2 \ 4 \ 2)$, $\vec{b} = (4 \ 2 \ 1)$. Mekkora háromszöget feszít ki az a két vektor?

Válaszok. A: 5.97347, B: 6.7082, C: 7.53331, D: 8.45991, E: 9.50048

Feladat. 2.4. Legyen $\vec{a} = (3 \ 4 \ 5)$, $\vec{b} = (4 \ 0 \ 1)$, $\vec{c} = (4 \ 1 \ t)$. Mennyi t , ha a három vektor lineárisan függő?

Válaszok. A: $\frac{33}{16}$, B: $\frac{35}{16}$, C: $\frac{37}{16}$, D: $\frac{39}{16}$, E: $\frac{41}{16}$

Feladat. 2.5. Legyen $\vec{a} = (3 \ 4 \ 4)$, $\vec{b} = (4 \ 4 \ 5)$, $\vec{c} = (5 \ 1 \ 4)$. Mennyi a három vektor által kifeszített tetraéder térfogata?

Válaszok. A: $\frac{5}{6}$, B: $\frac{7}{6}$, C: $\frac{11}{6}$, D: $\frac{13}{6}$, E: $\frac{17}{6}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(3 \ 3 \ 4)$, $(2 \ 2 \ 5)$, $(3 \ 2 \ 2)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(\frac{26}{3} \ -\frac{3}{2} \ 6)$, $(\frac{35}{3} \ -\frac{7}{2} \ 7)$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{49}{6}$, B: $\frac{53}{6}$, C: $\frac{55}{6}$, D: $\frac{59}{6}$, E: $\frac{61}{6}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(4 \ 3 \ 4)$, $(2 \ 1 \ 1)$, $(5 \ 4 \ 1)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(\frac{43}{2} \ -\frac{31}{2} \ \frac{5}{2})$, $(\frac{61}{2} \ -\frac{49}{2} \ \frac{5}{2})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{11}{2}$, B: $\frac{13}{2}$, C: $\frac{15}{2}$, D: $\frac{17}{2}$, E: $\frac{19}{2}$

Feladat. 2.13. Írd fel az $(2 \ 2 \ 4)^T$ vektorra merőleges síkra való merőleges vetítés mátrixát! Mennyi a mátrix elemeinek az összege?

Válaszok. A: $-\frac{2}{3}$, B: $-\frac{1}{3}$, C: $\frac{1}{3}$, D: $\frac{4}{3}$, E: $\frac{5}{3}$

Feladat. 3.2. Legyen $A = \begin{pmatrix} 2 & -1 & 0 \\ 2 & 3 & 1 \\ 1 & 0 & -2 \end{pmatrix}$. Szamold ki pivotalassal A^{-1} -t! Valaszkent add meg az inverz első sorában lévő elemek összeget!

Válaszok. A: $\frac{6}{17}$, B: $\frac{7}{17}$, C: $\frac{9}{17}$, D: $\frac{11}{17}$, E: $\frac{12}{17}$

Feladat. 3.8. Legyen $x_{n+1} = 1.14 \cdot x - 2$, $x_0 = 50$. Mennyi x_{13} ?

Válaszok. A: 166.869, B: 187.394, C: 210.443, D: 236.328, E: 265.396

Feladat. 3.7. Legyen $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 8 & 1 & 0 & 0 \\ 9 & 0 & 1 & 0 \\ 3 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$. Mennyi (A^{-1}) első oszlopanak az elemeinek az összege?

Válaszok. A: -22, B: -21, C: -20, D: -19, E: -18

Feladat. 3.13. Legyen $A = \begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 1 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátértékei szorzatát!

Válaszok. A: -1, B: 0, C: 1, D: 2, E: 3

Feladat. 3.15. Legyen $A = \begin{pmatrix} 3 & 0 \\ 6 & 5 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátvektorai által bezárt nemnulla szög koszinuszának az abszolút értéket!

Válaszok. A: 0.948683, B: 1.06537, C: 1.19641, D: 1.34357, E: 1.50883

51.

Feladat. 1.2. Legyen $\vec{a} = (3 \ 3 \ 4)$, $\vec{b} = (2 \ x \ 5)$. Mennyi x , ha \vec{a}, \vec{b} merőlegesek egymásra?

Válaszok. A: $-\frac{31}{3}$, B: $-\frac{29}{3}$, C: $-\frac{28}{3}$, D: $-\frac{26}{3}$, E: $-\frac{23}{3}$

Feladat. 1.12. Legyen $\vec{r}_0 = (3 \ 5 \ 1)$ egy sík egy pontja, $\vec{n} = (1 \ 3 \ 5)$ pedig a normalvektora. Milyen messze van a $P = (4 \ 3 \ 1)$ pont a síktól?

Válaszok. A: 0.845154, B: 0.949108, C: 1.06585, D: 1.19695, E: 1.34417

Feladat. 1.15. Legyen $\vec{n} = (1 \ 4)$ az origót tartalmazó egyenes irányvektora, továbbá legyen $P = (3 \ 3)$. Mennyi P -nek az egyenesre vett merőleges tükrözöttjének a koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: 1.77531, B: 1.99367, C: 2.23889, D: 2.51427, E: 2.82353

Feladat. 2.2. Legyen $\vec{a} = (5 \ 4 \ 2)$, $\vec{b} = (4 \ 4 \ 3)$. Mekkora háromszöget feszít ki az a két vektor?

Válaszok. A: 4.00712, B: 4.5, C: 5.0535, D: 5.67508, E: 6.37312

Feladat. 2.4. Legyen $\vec{a} = (1 \ 5 \ 2)$, $\vec{b} = (3 \ 0 \ 5)$, $\vec{c} = (5 \ 2 \ t)$. Mennyi t , ha a három vektor lineárisan függő?

Válaszok. A: $\frac{124}{15}$, B: $\frac{127}{15}$, C: $\frac{131}{15}$, D: $\frac{133}{15}$, E: $\frac{134}{15}$

Feladat. 2.5. Legyen $\vec{a} = (3 \ 4 \ 4)$, $\vec{b} = (1 \ 1 \ 1)$, $\vec{c} = (5 \ 3 \ 5)$. Mennyi a három vektor által kifeszített tetraéder térfogata?

Válaszok. A: $\frac{1}{3}$, B: $\frac{4}{3}$, C: $\frac{5}{3}$, D: $\frac{7}{3}$, E: $\frac{8}{3}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(1 \ 1 \ 4)$, $(2 \ 4 \ 1)$, $(5 \ 3 \ 4)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(14 \ -\frac{65}{3} \ -17)$, $(20 \ -\frac{101}{3} \ -27)$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{20}{3}$, B: $\frac{22}{3}$, C: $\frac{25}{3}$, D: $\frac{26}{3}$, E: $\frac{28}{3}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(2 \ 5 \ 2)$, $(2 \ 5 \ 3)$, $(1 \ 1 \ 1)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(\frac{59}{6} \ \frac{7}{3} \ \frac{13}{6})$, $(\frac{83}{6} \ \frac{4}{3} \ \frac{13}{6})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{25}{3}$, B: $\frac{28}{3}$, C: $\frac{29}{3}$, D: $\frac{31}{3}$, E: $\frac{32}{3}$

Feladat. 2.13. Írd fel az $(1 \ 2 \ 1)^T$ vektorra merőleges síkra való merőleges vetítés mátrixát! Mennyi a mátrix elemeinek az összege?

Válaszok. A: $-\frac{5}{3}$, B: $-\frac{4}{3}$, C: $-\frac{2}{3}$, D: $-\frac{1}{3}$, E: $\frac{1}{3}$

Feladat. 3.2. Legyen $A = \begin{pmatrix} 0 & 2 & -1 \\ 3 & 1 & 2 \\ -2 & 1 & 0 \end{pmatrix}$. Szamold ki pivotalassal A^{-1} -t! Valaszkent add meg az inverz első sorában lévő elemek összeget!

Válaszok. A: $-\frac{7}{13}$, B: $-\frac{6}{13}$, C: $-\frac{5}{13}$, D: $-\frac{4}{13}$, E: $-\frac{2}{13}$

Feladat. 3.8. Legyen $x_{n+1} = 1.08 \cdot x - 5$, $x_0 = 50$. Mennyi x_{13} ?

Válaszok. A: 22.6025, B: 25.3826, C: 28.5047, D: 32.0108, E: 35.9481

Feladat. 3.7. Legyen $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 8 & 1 & 0 & 0 \\ 5 & 0 & 1 & 0 \\ 2 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$. Mennyi (A^{-1}) első oszlopanak az elemeinek az összege?

Válaszok. A: -18, B: -17, C: -16, D: -15, E: -14

Feladat. 3.13. Legyen $A = \begin{pmatrix} 5 & 9 \\ 9 & 5 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátértékei szorzatát!

Válaszok. A: -58, B: -57, C: -56, D: -55, E: -54

Feladat. 3.15. Legyen $A = \begin{pmatrix} 4 & 0 \\ 6 & 6 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátvektorai által bezárt nemnulla szög koszinuszának az abszolút értéket!

Válaszok. A: 0.752249, B: 0.844776, C: 0.948683, D: 1.06537, E: 1.19641

52.

Feladat. 1.2. Legyen $\vec{a} = (3 \ 5 \ 2)$, $\vec{b} = (3 \ x \ 2)$. Mennyi x , ha \vec{a}, \vec{b} merőlegesek egymásra?

Válaszok. A: $-\frac{13}{5}$, B: $-\frac{11}{5}$, C: $-\frac{9}{5}$, D: $-\frac{8}{5}$, E: $-\frac{7}{5}$

Feladat. 1.12. Legyen $\vec{r}_0 = (1 \ 2 \ 2)$ egy sík egy pontja, $\vec{n} = (1 \ 3 \ 2)$ pedig a normalvektora. Milyen messze van a $P = (5 \ 1 \ 2)$ pont a síktól?

Válaszok. A: 0.237989, B: 0.267261, C: 0.300134, D: 0.337051, E: 0.378508

Feladat. 1.15. Legyen $\vec{n} = (5 \ 4)$ az origót tartalmazó egyenes irányvektora, továbbá legyen $P = (4 \ 5)$. Mennyi P -nek az egyenesre vett merőleges tükrözöttjének a koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: 8.56098, B: 9.61398, C: 10.7965, D: 12.1245, E: 13.6158

Feladat. 2.2. Legyen $\vec{a} = (4 \ 5 \ 1)$, $\vec{b} = (2 \ 2 \ 4)$. Mekkora háromszöget feszít ki az a két vektor?

Válaszok. A: 11.4455, B: 12.8533, C: 14.4343, D: 16.2097, E: 18.2035

Feladat. 2.4. Legyen $\vec{a} = (3 \ 1 \ 2)$, $\vec{b} = (5 \ 0 \ 3)$, $\vec{c} = (3 \ 5 \ t)$. Mennyi t , ha a három vektor lineárisan függő?

Válaszok. A: $\frac{14}{5}$, B: $\frac{16}{5}$, C: $\frac{17}{5}$, D: $\frac{18}{5}$, E: $\frac{19}{5}$

Feladat. 2.5. Legyen $\vec{a} = (4 \ 3 \ 3)$, $\vec{b} = (4 \ 5 \ 1)$, $\vec{c} = (2 \ 5 \ 3)$. Mennyi a három vektor által kifeszített tetraéder térfogata?

Válaszok. A: $\frac{20}{3}$, B: $\frac{22}{3}$, C: $\frac{23}{3}$, D: $\frac{25}{3}$, E: $\frac{26}{3}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(5 \ 1 \ 3)$, $(2 \ 2 \ 4)$, $(4 \ 2 \ 4)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(\frac{23}{6} \ \frac{11}{2} \ -\frac{1}{2})$, $(\frac{23}{6} \ \frac{15}{2} \ -\frac{5}{2})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{47}{6}$, B: $\frac{49}{6}$, C: $\frac{53}{6}$, D: $\frac{55}{6}$, E: $\frac{59}{6}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(3 \ 5 \ 4)$, $(3 \ 1 \ 3)$, $(1 \ 2 \ 2)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(\frac{38}{3} \ \frac{43}{6} \ -\frac{38}{3})$, $(\frac{53}{3} \ \frac{55}{6} \ -\frac{62}{3})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{47}{6}$, B: $\frac{49}{6}$, C: $\frac{53}{6}$, D: $\frac{55}{6}$, E: $\frac{59}{6}$

Feladat. 2.13. Írd fel az $(5 \ 3 \ 4)^T$ vektorra merőleges síkra való merőleges vetítés mátrixát! Mennyi a mátrix elemeinek az összege?

Válaszok. A: $\frac{3}{25}$, B: $\frac{6}{25}$, C: $\frac{7}{25}$, D: $\frac{8}{25}$, E: $\frac{9}{25}$

Feladat. 3.2. Legyen $A = \begin{pmatrix} -1 & 2 & 0 \\ 1 & 3 & 2 \\ 1 & 0 & -2 \end{pmatrix}$. Szamold ki pivotalassal A^{-1} -t! Valaszkent add meg az inverz első sorában lévő elemek összeget!

Válaszok. A: $-\frac{2}{7}$, B: $-\frac{1}{7}$, C: $\frac{1}{7}$, D: $\frac{3}{7}$, E: $\frac{4}{7}$

Feladat. 3.8. Legyen $x_{n+1} = 1.07 \cdot x - 4$, $x_0 = 50$. Mennyi x_{13} ?

Válaszok. A: 31.6619, B: 35.5563, C: 39.9297, D: 44.841, E: 50.3565

Feladat. 3.7. Legyen $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 8 & 1 & 0 & 0 \\ 5 & 0 & 1 & 0 \\ 7 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$. Mennyi (A^{-1}) első oszlopanak az elemeinek az összege?

Válaszok. A: -20, B: -19, C: -18, D: -17, E: -16

Feladat. 3.13. Legyen $A = \begin{pmatrix} 8 & 4 \\ 4 & 8 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátértékei szorzatát!

Válaszok. A: 46, B: 47, C: 48, D: 49, E: 50

Feladat. 3.15. Legyen $A = \begin{pmatrix} 2 & 0 \\ 2 & 5 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátvektorai által bezárt nemnulla szög koszinuszának az abszolút értékét!

Válaszok. A: 0.439844, B: 0.493945, C: 0.5547, D: 0.622928, E: 0.699549

53.

Feladat. 1.2. Legyen $\vec{a} = (5 \ 4 \ 5)$, $\vec{b} = (5 \ x \ 1)$. Mennyi x , ha \vec{a}, \vec{b} merőlegesek egymásra?

Válaszok. A: $-\frac{15}{2}$, B: $-\frac{13}{2}$, C: $-\frac{11}{2}$, D: $-\frac{9}{2}$, E: $-\frac{7}{2}$

Feladat. 1.12. Legyen $\vec{r}_0 = (3 \ 1 \ 1)$ egy sík egy pontja, $\vec{n} = (3 \ 3 \ 1)$ pedig a normalvektora. Milyen messze van a $P = (1 \ 2 \ 4)$ pont a síktól?

Válaszok. A: 0, B: 0, C: 0, D: 0, E: 0.

Feladat. 1.15. Legyen $\vec{n} = (5 \ 1)$ az origót tartalmazó egyenes irányvektora, továbbá legyen $P = (1 \ 2)$. Mennyi P -nek az egyenesre vett merőleges tükrözöttjének a koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: 0.230769, B: 0.259154, C: 0.29103, D: 0.326826, E: 0.367026

Feladat. 2.2. Legyen $\vec{a} = (5 \ 3 \ 3)$, $\vec{b} = (1 \ 2 \ 5)$. Mekkora háromszöget feszít ki az a két vektor?

Válaszok. A: 8.74812, B: 9.82414, C: 11.0325, D: 12.3895, E: 13.9134

Feladat. 2.4. Legyen $\vec{a} = (3 \ 5 \ 4)$, $\vec{b} = (1 \ 0 \ 5)$, $\vec{c} = (3 \ 2 \ t)$. Mennyi t , ha a három vektor lineárisan függő?

Válaszok. A: $\frac{47}{5}$, B: $\frac{48}{5}$, C: $\frac{49}{5}$, D: $\frac{51}{5}$, E: $\frac{53}{5}$

Feladat. 2.5. Legyen $\vec{a} = (1 \ 3 \ 4)$, $\vec{b} = (3 \ 2 \ 2)$, $\vec{c} = (5 \ 3 \ 3)$. Mennyi a három vektor által kifeszített tetraéder térfogata?

Válaszok. A: $-\frac{7}{6}$, B: $-\frac{5}{6}$, C: $-\frac{1}{6}$, D: $\frac{1}{6}$, E: $\frac{5}{6}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(2 \ 4 \ 1)$, $(2 \ 1 \ 1)$, $(4 \ 3 \ 3)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(-\frac{29}{3} \ \frac{17}{6} \ \frac{40}{3})$, $(-\frac{47}{3} \ \frac{17}{6} \ \frac{58}{3})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{5}{2}$, B: $\frac{7}{2}$, C: $\frac{9}{2}$, D: $\frac{11}{2}$, E: $\frac{13}{2}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(3 \ 5 \ 3)$, $(4 \ 2 \ 1)$, $(1 \ 2 \ 1)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(3 \ \frac{31}{2} \ -16)$, $(3 \ \frac{43}{2} \ -25)$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{15}{2}$, B: $\frac{17}{2}$, C: $\frac{19}{2}$, D: $\frac{21}{2}$, E: $\frac{23}{2}$

Feladat. 2.13. Írd fel az $(1 \ 5 \ 4)^T$ vektorra merőleges síkra való merőleges vetítés mátrixát! Mennyi a mátrix elemeinek az összege?

Válaszok. A: $\frac{8}{21}$, B: $\frac{10}{21}$, C: $\frac{11}{21}$, D: $\frac{13}{21}$, E: $\frac{16}{21}$

Feladat. 3.2. Legyen $A = \begin{pmatrix} 2 & -1 & 0 \\ 3 & 1 & 2 \\ -2 & 0 & 1 \end{pmatrix}$. Szamold ki pivotalassal A^{-1} -t! Valaszkent add meg az inverz első sorában lévő elemek összeget!

Válaszok. A: -4 , B: -3 , C: -2 , D: -1 , E: 0

Feladat. 3.8. Legyen $x_{n+1} = 1.05 \cdot x - 2$, $x_0 = 50$. Mennyi x_{13} ?

Válaszok. A: 37.0063, B: 41.558, C: 46.6697, D: 52.4101, E: 58.8565

Feladat. 3.7. Legyen $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 6 & 1 & 0 & 0 \\ 8 & 0 & 1 & 0 \\ 2 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$. Mennyi (A^{-1}) első oszlopanak az elemeinek az összege?

Válaszok. A: -18 , B: -17 , C: -16 , D: -15 , E: -14

Feladat. 3.13. Legyen $A = \begin{pmatrix} 3 & 5 \\ 5 & 3 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátértékei szorzatát!

Válaszok. A: -20 , B: -19 , C: -18 , D: -17 , E: -16

Feladat. 3.15. Legyen $A = \begin{pmatrix} 5 & 0 \\ 9 & 9 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátvektorai által bezárt nemnulla szög koszinuszának az abszolút értéket!

Válaszok. A: 0.813724, B: 0.913812, C: 1.02621, D: 1.15243, E: 1.29418

54.

Feladat. 1.2. Legyen $\vec{a} = (1 \ 2 \ 4)$, $\vec{b} = (2 \ x \ 1)$. Mennyi x , ha \vec{a}, \vec{b} merőlegesek egymásra?

Válaszok. A: -3 , B: -2 , C: -1 , D: 0 , E: 1

Feladat. 1.12. Legyen $\vec{r}_0 = (1 \ 2 \ 4)$ egy sík egy pontja, $\vec{n} = (5 \ 3 \ 5)$ pedig a normalvektora. Milyen messze van a $P = (1 \ 2 \ 3)$ pont a síktól?

Válaszok. A: 0.409284 , B: 0.459626 , C: 0.51616 , D: 0.579648 , E: 0.650945

Feladat. 1.15. Legyen $\vec{n} = (5 \ 4)$ az origót tartalmazó egyenes irányvektora, továbbá legyen $P = (2 \ 3)$. Mennyi P -nek az egyenesre vett merőleges tükrözöttjének a koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: 4.1483 , B: 4.65854 , C: 5.23154 , D: 5.87502 , E: 6.59764

Feladat. 2.2. Legyen $\vec{a} = (3 \ 2 \ 2)$, $\vec{b} = (1 \ 2 \ 5)$. Mekkora háromszöget feszít ki az a két vektor?

Válaszok. A: 5.89395 , B: 6.61891 , C: 7.43303 , D: 8.3473 , E: 9.37402

Feladat. 2.4. Legyen $\vec{a} = (1 \ 3 \ 1)$, $\vec{b} = (4 \ 0 \ 3)$, $\vec{c} = (4 \ 2 \ t)$. Mennyi t , ha a három vektor lineárisan függő?

Válaszok. A: $\frac{7}{6}$, B: $\frac{11}{6}$, C: $\frac{13}{6}$, D: $\frac{17}{6}$, E: $\frac{19}{6}$

Feladat. 2.5. Legyen $\vec{a} = (2 \ 3 \ 1)$, $\vec{b} = (2 \ 1 \ 1)$, $\vec{c} = (5 \ 4 \ 2)$. Mennyi a három vektor által kifeszített tetraéder térfogata?

Válaszok. A: $-\frac{2}{3}$, B: $-\frac{1}{3}$, C: $\frac{1}{3}$, D: $\frac{4}{3}$, E: $\frac{5}{3}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(4 \ 3 \ 3)$, $(4 \ 3 \ 4)$, $(5 \ 3 \ 4)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(\frac{25}{6} \ 5 \ \frac{7}{2})$, $(\frac{25}{6} \ 6 \ \frac{7}{2})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{32}{3}$, B: $\frac{34}{3}$, C: $\frac{35}{3}$, D: $\frac{37}{3}$, E: $\frac{38}{3}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(3 \ 2 \ 1)$, $(1 \ 3 \ 3)$, $(3 \ 2 \ 1)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(\frac{7}{3} \ \frac{7}{3} \ \frac{5}{3})$, $(\frac{7}{3} \ \frac{7}{3} \ \frac{5}{3})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{19}{3}$, B: $\frac{22}{3}$, C: $\frac{23}{3}$, D: $\frac{25}{3}$, E: $\frac{26}{3}$

Feladat. 2.13. Írd fel az $(4 \ 3 \ 2)^T$ vektorra merőleges síkra való merőleges vetítés mátrixát! Mennyi a mátrix elemeinek az összege?

Válaszok. A: $\frac{4}{29}$, B: $\frac{6}{29}$, C: $\frac{8}{29}$, D: $\frac{9}{29}$, E: $\frac{10}{29}$

Feladat. 3.2. Legyen $A = \begin{pmatrix} -1 & 2 & 0 \\ 3 & 1 & 2 \\ 0 & -2 & 1 \end{pmatrix}$. Szamold ki pivotálással A^{-1} -t! Valaszkent add meg az inverz első sorában lévő elemek összeget!

Válaszok. A: $-\frac{13}{11}$, B: $-\frac{12}{11}$, C: $-\frac{10}{11}$, D: $-\frac{9}{11}$, E: $-\frac{7}{11}$

Feladat. 3.8. Legyen $x_{n+1} = 1.1 \cdot x - 5$, $x_0 = 50$. Mennyi x_{13} ?

Válaszok. A: 50 , B: 56.15 , C: 63.0565 , D: 70.8124 , E: 79.5223

Feladat. 3.7. Legyen $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 4 & 1 & 0 & 0 \\ 5 & 0 & 1 & 0 \\ 9 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$. Mennyi (A^{-1}) első oszlopanak az elemeinek az összege?

Válaszok. A: -19 , B: -18 , C: -17 , D: -16 , E: -15

Feladat. 3.13. Legyen $A = \begin{pmatrix} 3 & 9 \\ 9 & 3 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátértékei szorzatát!

Válaszok. A: -72 , B: -71 , C: -70 , D: -69 , E: -68

Feladat. 3.15. Legyen $A = \begin{pmatrix} 5 & 0 \\ 7 & 10 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátvektorai által bezárt nemnulla szög koszinuszának az abszolút értéket!

Válaszok. A: 0.813733 , B: 0.913823 , C: 1.02622 , D: 1.15245 , E: 1.2942

55.

Feladat. 1.2. Legyen $\vec{a} = (3 \ 5 \ 3)$, $\vec{b} = (3 \ x \ 2)$. Mennyi x , ha \vec{a}, \vec{b} merőlegesek egymásra?

Válaszok. A: -3 , B: -2 , C: -1 , D: 0 , E: 1

Feladat. 1.12. Legyen $\vec{r}_0 = (2 \ 4 \ 1)$ egy sík egy pontja, $\vec{n} = (1 \ 5 \ 4)$ pedig a normalvektora. Milyen messze van a $P = (5 \ 5 \ 4)$ pont a síktól?

Válaszok. A: 2.44707 , B: 2.74806 , C: 3.08607 , D: 3.46565 , E: 3.89193

Feladat. 1.15. Legyen $\vec{n} = (1 \ 2)$ az origót tartalmazó egyenes irányvektora, továbbá legyen $P = (4 \ 5)$. Mennyi P -nek az egyenesre vett merőleges tükrözöttjének a koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: 5.50751 , B: 6.18493 , C: 6.94568 , D: 7.8 , E: 8.7594

Feladat. 2.2. Legyen $\vec{a} = (3 \ 3 \ 1)$, $\vec{b} = (2 \ 2 \ 3)$. Mekkora háromszöget feszít ki az a két vektor?

Válaszok. A: 4.40761 , B: 4.94975 , C: 5.55857 , D: 6.24227 , E: 7.01007

Feladat. 2.4. Legyen $\vec{a} = (2 \ 2 \ 4)$, $\vec{b} = (3 \ 0 \ 3)$, $\vec{c} = (1 \ 1 \ t)$. Mennyi t , ha a három vektor lineárisan függő?

Válaszok. A: -1 , B: 0 , C: 1 , D: 2 , E: 3

Feladat. 2.5. Legyen $\vec{a} = (2 \ 4 \ 2)$, $\vec{b} = (2 \ 4 \ 5)$, $\vec{c} = (1 \ 4 \ 2)$. Mennyi a három vektor által kifeszített tetraéder térfogata?

Válaszok. A: 1 , B: 2 , C: 3 , D: 4 , E: 5

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(1 \ 2 \ 1)$, $(3 \ 4 \ 1)$, $(1 \ 3 \ 3)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(\frac{29}{3} \ -\frac{31}{6} \ \frac{16}{3})$, $(\frac{41}{3} \ -\frac{55}{6} \ \frac{22}{3})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{31}{6}$, B: $\frac{35}{6}$, C: $\frac{37}{6}$, D: $\frac{41}{6}$, E: $\frac{43}{6}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(1 \ 3 \ 5)$, $(4 \ 5 \ 1)$, $(3 \ 2 \ 4)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(-\frac{29}{3} \ -\frac{13}{2} \ -\frac{21}{2})$, $(-\frac{47}{3} \ -\frac{23}{2} \ -\frac{35}{2})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{23}{3}$, B: $\frac{25}{3}$, C: $\frac{26}{3}$, D: $\frac{28}{3}$, E: $\frac{31}{3}$

Feladat. 2.13. Írd fel az $(3 \ 3 \ 3)^T$ vektorra merőleges síkra való merőleges vetítés mátrixát! Mennyi a mátrix elemeinek az összege?

Válaszok. A: -3 , B: -2 , C: -1 , D: 0 , E: 1

Feladat. 3.2. Legyen $A = \begin{pmatrix} -1 & 2 & 0 \\ 3 & 1 & 2 \\ 0 & 1 & -2 \end{pmatrix}$. Szamold ki pivotalassal A^{-1} -t! Valaszkent add meg az inverz első sorában lévő elemek összeget!

Válaszok. A: $-\frac{7}{4}$, B: $-\frac{5}{4}$, C: $-\frac{3}{4}$, D: $-\frac{1}{4}$, E: $\frac{1}{4}$

Feladat. 3.8. Legyen $x_{n+1} = 1.15 \cdot x - 4$, $x_0 = 50$. Mennyi x_{13} ?

Válaszok. A: 134.984 , B: 151.587 , C: 170.232 , D: 191.17 , E: 214.684

Feladat. 3.7. Legyen $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 7 & 1 & 0 & 0 \\ 3 & 0 & 1 & 0 \\ 5 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$. Mennyi (A^{-1}) első oszlopanak az elemeinek az összege?

Válaszok. A: -14 , B: -13 , C: -12 , D: -11 , E: -10

Feladat. 3.13. Legyen $A = \begin{pmatrix} 3 & 8 \\ 8 & 3 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátértékei szorzatát!

Válaszok. A: -56 , B: -55 , C: -54 , D: -53 , E: -52

Feladat. 3.15. Legyen $A = \begin{pmatrix} 4 & 0 \\ 8 & 8 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátvektorai által bezárt nemnulla szög koszinuszának az abszolút értéket!

Válaszok. A: 0.709227 , B: 0.796462 , C: 0.894427 , D: 1.00444 , E: 1.12799

56.

Feladat. 1.2. Legyen $\vec{a} = (2 \ 5 \ 1)$, $\vec{b} = (5 \ x \ 2)$. Mennyi x , ha \vec{a}, \vec{b} merőlegesek egymásra?

Válaszok. A: $-\frac{12}{5}$, B: $-\frac{9}{5}$, C: $-\frac{8}{5}$, D: $-\frac{7}{5}$, E: $-\frac{6}{5}$

Feladat. 1.12. Legyen $\vec{r}_0 = (2 \ 1 \ 4)$ egy sík egy pontja, $\vec{n} = (2 \ 2 \ 5)$ pedig a normalvektora. Milyen messze van a $P = (1 \ 2 \ 5)$ pont a síktól?

Válaszok. A: 0.775056, B: 0.870388, C: 0.977446, D: 1.09767, E: 1.23269

Feladat. 1.15. Legyen $\vec{n} = (1 \ 2)$ az origót tartalmazó egyenes irányvektora, továbbá legyen $P = (4 \ 3)$. Mennyi P -nek az egyenesre vett merőleges tükrözöttjének a koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: 4.45236, B: 5, C: 5.615, D: 6.30565, E: 7.08124

Feladat. 2.2. Legyen $\vec{a} = (5 \ 1 \ 3)$, $\vec{b} = (4 \ 3 \ 3)$. Mekkora háromszöget feszít ki az a két vektor?

Válaszok. A: 4.54867, B: 5.10816, C: 5.73646, D: 6.44205, E: 7.23442

Feladat. 2.4. Legyen $\vec{a} = (5 \ 5 \ 4)$, $\vec{b} = (1 \ 0 \ 5)$, $\vec{c} = (4 \ 2 \ t)$. Mennyi t , ha a három vektor lineárisan függő?

Válaszok. A: $\frac{54}{5}$, B: $\frac{56}{5}$, C: $\frac{58}{5}$, D: $\frac{61}{5}$, E: $\frac{62}{5}$

Feladat. 2.5. Legyen $\vec{a} = (2 \ 2 \ 5)$, $\vec{b} = (1 \ 3 \ 3)$, $\vec{c} = (3 \ 1 \ 2)$. Mennyi a három vektor által kifeszített tetraéder térfogata?

Válaszok. A: $\frac{10}{3}$, B: $\frac{13}{3}$, C: $\frac{14}{3}$, D: $\frac{16}{3}$, E: $\frac{17}{3}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(4 \ 5 \ 2)$, $(3 \ 2 \ 5)$, $(1 \ 4 \ 1)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(\frac{91}{6} \ -\frac{97}{6} \ -\frac{79}{6})$, $(\frac{127}{6} \ -\frac{157}{6} \ -\frac{127}{6})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{47}{6}$, B: $\frac{49}{6}$, C: $\frac{53}{6}$, D: $\frac{55}{6}$, E: $\frac{59}{6}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(2 \ 1 \ 4)$, $(4 \ 1 \ 1)$, $(4 \ 5 \ 3)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(27 \ -\frac{19}{3} \ \frac{113}{6})$, $(39 \ -\frac{31}{3} \ \frac{161}{6})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{11}{2}$, B: $\frac{13}{2}$, C: $\frac{15}{2}$, D: $\frac{17}{2}$, E: $\frac{19}{2}$

Feladat. 2.13. Írd fel az $(2 \ 1 \ 4)^T$ vektorra merőleges síkra való merőleges vetítés mátrixát! Mennyi a mátrix elemeinek az összege?

Válaszok. A: $-\frac{1}{3}$, B: $\frac{2}{3}$, C: $\frac{4}{3}$, D: $\frac{5}{3}$, E: $\frac{7}{3}$

Feladat. 3.2. Legyen $A = \begin{pmatrix} 0 & -1 & 2 \\ 2 & 1 & 3 \\ -2 & 1 & 0 \end{pmatrix}$. Szamold ki pivotalassal A^{-1} -t! Valaszkent add meg az inverz első sorában lévő elemek összeget!

Válaszok. A: $-\frac{3}{7}$, B: $-\frac{1}{7}$, C: $\frac{1}{7}$, D: $\frac{2}{7}$, E: $\frac{3}{7}$

Feladat. 3.8. Legyen $x_{n+1} = 1.11 \cdot x - 5$, $x_0 = 50$. Mennyi x_{13} ?

Válaszok. A: 56.194, B: 63.1058, C: 70.8678, D: 79.5846, E: 89.3735

Feladat. 3.7. Legyen $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 2 & 1 & 0 & 0 \\ 7 & 0 & 1 & 0 \\ 4 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$. Mennyi (A^{-1}) első oszlopanak az elemeinek az összege?

Válaszok. A: -12, B: -11, C: -10, D: -9, E: -8

Feladat. 3.13. Legyen $A = \begin{pmatrix} 7 & 6 \\ 6 & 7 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátértékei szorzatát!

Válaszok. A: 13, B: 14, C: 15, D: 16, E: 17

Feladat. 3.15. Legyen $A = \begin{pmatrix} 5 & 0 \\ 3 & 9 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátvektorai által bezárt nemnulla szög koszinuszának az abszolút értékét!

Válaszok. A: 0.6, B: 0.6738, C: 0.756677, D: 0.849749, E: 0.954268

57.

Feladat. 1.2. Legyen $\vec{a} = (3 \ 3 \ 4)$, $\vec{b} = (4 \ x \ 2)$. Mennyi x , ha \vec{a}, \vec{b} merőlegesek egymásra?

Válaszok. A: $-\frac{20}{3}$, B: $-\frac{17}{3}$, C: $-\frac{16}{3}$, D: $-\frac{14}{3}$, E: $-\frac{13}{3}$

Feladat. 1.12. Legyen $\vec{r}_0 = (4 \ 3 \ 3)$ egy sík egy pontja, $\vec{n} = (5 \ 3 \ 4)$ pedig a normalvektora. Milyen messze van a $P = (2 \ 2 \ 1)$ pont a síktól?

Válaszok. A: 2.09698, B: 2.35491, C: 2.64457, D: 2.96985, E: 3.33514

Feladat. 1.15. Legyen $\vec{n} = (2 \ 3)$ az origót tartalmazó egyenes irányvektora, továbbá legyen $P = (5 \ 1)$. Mennyi P -nek az egyenesre vett merőleges tükrözöttjének a koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: 2.51502, B: 2.82436, C: 3.17176, D: 3.56189, E: 4.

Feladat. 2.2. Legyen $\vec{a} = (3 \ 1 \ 4)$, $\vec{b} = (3 \ 1 \ 1)$. Mekkora háromszöget feszít ki az a két vektor?

Válaszok. A: 3.76125, B: 4.22388, C: 4.74342, D: 5.32686, E: 5.98206

Feladat. 2.4. Legyen $\vec{a} = (4 \ 5 \ 4)$, $\vec{b} = (2 \ 0 \ 1)$, $\vec{c} = (5 \ 5 \ t)$. Mennyi t , ha a három vektor lineárisan függő?

Válaszok. A: $\frac{9}{2}$, B: $\frac{11}{2}$, C: $\frac{13}{2}$, D: $\frac{15}{2}$, E: $\frac{17}{2}$

Feladat. 2.5. Legyen $\vec{a} = (2 \ 2 \ 3)$, $\vec{b} = (5 \ 2 \ 5)$, $\vec{c} = (4 \ 5 \ 1)$. Mennyi a három vektor által kifeszített tetraéder térfogata?

Válaszok. A: $\frac{23}{6}$, B: $\frac{25}{6}$, C: $\frac{29}{6}$, D: $\frac{31}{6}$, E: $\frac{35}{6}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(1 \ 4 \ 2)$, $(2 \ 3 \ 5)$, $(5 \ 4 \ 5)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(-4 \ \frac{65}{3} \ \frac{23}{2})$, $(-7 \ \frac{92}{3} \ \frac{31}{2})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{53}{6}$, B: $\frac{55}{6}$, C: $\frac{59}{6}$, D: $\frac{61}{6}$, E: $\frac{65}{6}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(3 \ 1 \ 1)$, $(2 \ 2 \ 2)$, $(5 \ 1 \ 5)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(11 \ \frac{40}{3} \ -2)$, $(15 \ \frac{58}{3} \ -4)$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{16}{3}$, B: $\frac{17}{3}$, C: $\frac{19}{3}$, D: $\frac{22}{3}$, E: $\frac{23}{3}$

Feladat. 2.13. Írd fel az $(4 \ 3 \ 5)^T$ vektorra merőleges síkra való merőleges vetítés mátrixát! Mennyi a mátrix elemeinek az összege?

Válaszok. A: $\frac{3}{25}$, B: $\frac{6}{25}$, C: $\frac{7}{25}$, D: $\frac{8}{25}$, E: $\frac{9}{25}$

Feladat. 3.2. Legyen $A = \begin{pmatrix} -1 & 0 & 2 \\ 1 & 3 & 2 \\ 0 & -2 & 1 \end{pmatrix}$. Szamold ki pivotalással A^{-1} -t! Valaszkent add meg az inverz első sorában lévő elemek összeget!

Válaszok. A: $-\frac{2}{11}$, B: $-\frac{1}{11}$, C: $\frac{1}{11}$, D: $\frac{3}{11}$, E: $\frac{5}{11}$

Feladat. 3.8. Legyen $x_{n+1} = 1.1 \cdot x - 4$, $x_0 = 50$. Mennyi x_{13} ?

Válaszok. A: 46.8565, B: 52.6198, C: 59.0921, D: 66.3604, E: 74.5227

Feladat. 3.7. Legyen $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 7 & 1 & 0 & 0 \\ 3 & 0 & 1 & 0 \\ 4 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$. Mennyi (A^{-1}) első oszlopanak az elemeinek az összege?

Válaszok. A: -13, B: -12, C: -11, D: -10, E: -9

Feladat. 3.13. Legyen $A = \begin{pmatrix} 4 & 5 \\ 5 & 4 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátértékei szorzatát!

Válaszok. A: -9, B: -8, C: -7, D: -6, E: -5

Feladat. 3.15. Legyen $A = \begin{pmatrix} 5 & 0 \\ 6 & 10 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátvektorai által bezárt nemnulla szög koszinuszának az abszolút értékét!

Válaszok. A: 0.768221, B: 0.862712, C: 0.968826, D: 1.08799, E: 1.22181

58.

Feladat. 1.2. Legyen $\vec{a} = (2 \ 3 \ 4)$, $\vec{b} = (1 \ x \ 1)$. Mennyi x , ha \vec{a}, \vec{b} merőlegesek egymásra?

Válaszok. A: -5 , B: -4 , C: -3 , D: -2 , E: -1

Feladat. 1.12. Legyen $\vec{r}_0 = (4 \ 4 \ 5)$ egy sík egy pontja, $\vec{n} = (2 \ 2 \ 2)$ pedig a normalvektora. Milyen messze van a $P = (3 \ 4 \ 1)$ pont a síktól?

Válaszok. A: 1.81506, B: 2.03831, C: 2.28902, D: 2.57057, E: 2.88675

Feladat. 1.15. Legyen $\vec{n} = (4 \ 5)$ az origót tartalmazó egyenes irányvektora, továbbá legyen $P = (5 \ 2)$. Mennyi P -nek az egyenesre vett merőleges tükrözöttjének a koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: 4.89302, B: 5.49486, C: 6.17073, D: 6.92973, E: 7.78209

Feladat. 2.2. Legyen $\vec{a} = (5 \ 1 \ 5)$, $\vec{b} = (3 \ 2 \ 4)$. Mekkora háromszöget feszít ki az a két vektor?

Válaszok. A: 3.29722, B: 3.70277, C: 4.15821, D: 4.66967, E: 5.24404

Feladat. 2.4. Legyen $\vec{a} = (5 \ 4 \ 3)$, $\vec{b} = (3 \ 0 \ 5)$, $\vec{c} = (3 \ 2 \ t)$. Mennyi t , ha a három vektor lineárisan függő?

Válaszok. A: $\frac{5}{3}$, B: $\frac{7}{3}$, C: $\frac{10}{3}$, D: $\frac{11}{3}$, E: $\frac{13}{3}$

Feladat. 2.5. Legyen $\vec{a} = (3 \ 3 \ 5)$, $\vec{b} = (2 \ 5 \ 3)$, $\vec{c} = (2 \ 1 \ 5)$. Mennyi a három vektor által kifeszített tetraéder térfogata?

Válaszok. A: $\frac{5}{3}$, B: $\frac{7}{3}$, C: $\frac{10}{3}$, D: $\frac{11}{3}$, E: $\frac{13}{3}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(3 \ 3 \ 5)$, $(1 \ 4 \ 1)$, $(3 \ 3 \ 3)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(-\frac{5}{3} \ -\frac{14}{3} \ \frac{10}{3})$, $(-\frac{11}{3} \ -\frac{26}{3} \ \frac{10}{3})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: 5, B: 6, C: 7, D: 8, E: 9

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(4 \ 2 \ 5)$, $(1 \ 2 \ 4)$, $(1 \ 5 \ 5)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(\frac{17}{2} \ \frac{17}{2} \ -\frac{40}{3})$, $(\frac{23}{2} \ \frac{23}{2} \ -\frac{67}{3})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{23}{3}$, B: $\frac{25}{3}$, C: $\frac{26}{3}$, D: $\frac{29}{3}$, E: $\frac{31}{3}$

Feladat. 2.13. Írd fel az $(5 \ 4 \ 2)^T$ vektorra merőleges síkra való merőleges vetítés mátrixát! Mennyi a mátrix elemeinek az összege?

Válaszok. A: $\frac{14}{45}$, B: $\frac{16}{45}$, C: $\frac{17}{45}$, D: $\frac{19}{45}$, E: $\frac{22}{45}$

Feladat. 3.2. Legyen $A = \begin{pmatrix} 0 & -1 & 2 \\ 2 & 3 & 1 \\ 0 & -2 & 1 \end{pmatrix}$. Szamold ki pivotalással A^{-1} -t! Valaszkent add meg az inverz első sorában lévő elemek összeget!

Válaszok. A: $-\frac{5}{6}$, B: $-\frac{1}{6}$, C: $\frac{1}{6}$, D: $\frac{5}{6}$, E: $\frac{7}{6}$

Feladat. 3.8. Legyen $x_{n+1} = 1.11 \cdot x - 2$, $x_0 = 50$. Mennyi x_{13} ?

Válaszok. A: 112.392, B: 126.216, C: 141.741, D: 159.175, E: 178.753

Feladat. 3.7. Legyen $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 2 & 1 & 0 & 0 \\ 4 & 0 & 1 & 0 \\ 6 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$. Mennyi (A^{-1}) első oszlopanak az elemeinek az összege?

Válaszok. A: -15 , B: -14 , C: -13 , D: -12 , E: -11

Feladat. 3.13. Legyen $A = \begin{pmatrix} 2 & 2 \\ 2 & 2 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátértékei szorzatát!

Válaszok. A: 0, B: 1, C: 2, D: 3, E: 4

Feladat. 3.15. Legyen $A = \begin{pmatrix} 3 & 0 \\ 3 & 5 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátvektorai által bezárt nemnulla szög koszinuszának az abszolút értékét!

Válaszok. A: 0.587503, B: 0.659766, C: 0.740917, D: 0.83205, E: 0.934392

59.

Feladat. 1.2. Legyen $\vec{a} = (4 \ 5 \ 2)$, $\vec{b} = (3 \ x \ 5)$. Mennyi x , ha \vec{a}, \vec{b} merőlegesek egymásra?

Válaszok. A: $-\frac{27}{5}$, B: $-\frac{26}{5}$, C: $-\frac{24}{5}$, D: $-\frac{22}{5}$, E: $-\frac{19}{5}$

Feladat. 1.12. Legyen $\vec{r}_0 = (4 \ 5 \ 2)$ egy sík egy pontja, $\vec{n} = (2 \ 5 \ 3)$ pedig a normalvektora. Milyen messze van a $P = (3 \ 5 \ 1)$ pont a síktól?

Válaszok. A: 0.64316, B: 0.722268, C: 0.811107, D: 0.910873, E: 1.02291

Feladat. 1.15. Legyen $\vec{n} = (4 \ 4)$ az origót tartalmazó egyenes irányvektora, továbbá legyen $P = (2 \ 2)$. Mennyi P -nek az egyenesre vett merőleges tükrözöttjének a koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: 2.51502, B: 2.82436, C: 3.17176, D: 3.56189, E: 4.

Feladat. 2.2. Legyen $\vec{a} = (5 \ 2 \ 1)$, $\vec{b} = (3 \ 1 \ 4)$. Mekkora háromszöget feszít ki az a két vektor?

Válaszok. A: 8.19766, B: 9.20598, C: 10.3383, D: 11.6099, E: 13.0379

Feladat. 2.4. Legyen $\vec{a} = (1 \ 1 \ 1)$, $\vec{b} = (1 \ 0 \ 3)$, $\vec{c} = (5 \ 3 \ t)$. Mennyi t , ha a három vektor lineárisan függő?

Válaszok. A: 7, B: 8, C: 9, D: 10, E: 11

Feladat. 2.5. Legyen $\vec{a} = (4 \ 3 \ 1)$, $\vec{b} = (4 \ 1 \ 2)$, $\vec{c} = (1 \ 4 \ 5)$. Mennyi a három vektor által kifeszített tetraéder térfogata?

Válaszok. A: $\frac{15}{2}$, B: $\frac{17}{2}$, C: $\frac{19}{2}$, D: $\frac{21}{2}$, E: $\frac{23}{2}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(2 \ 4 \ 5)$, $(3 \ 3 \ 5)$, $(1 \ 4 \ 4)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(\frac{25}{6} \ \frac{17}{3} \ \frac{17}{6})$, $(\frac{31}{6} \ \frac{20}{3} \ \frac{11}{6})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{25}{3}$, B: $\frac{26}{3}$, C: $\frac{28}{3}$, D: $\frac{29}{3}$, E: $\frac{32}{3}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(5 \ 5 \ 2)$, $(5 \ 3 \ 1)$, $(5 \ 1 \ 5)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(-15 \ \frac{11}{3} \ \frac{13}{6})$, $(-25 \ \frac{11}{3} \ \frac{13}{6})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{55}{6}$, B: $\frac{59}{6}$, C: $\frac{61}{6}$, D: $\frac{65}{6}$, E: $\frac{67}{6}$

Feladat. 2.13. Írd fel az $(4 \ 1 \ 5)^T$ vektorra merőleges síkra való merőleges vetítés mátrixát! Mennyi a mátrix elemeinek az összege?

Válaszok. A: $\frac{10}{21}$, B: $\frac{11}{21}$, C: $\frac{13}{21}$, D: $\frac{16}{21}$, E: $\frac{17}{21}$

Feladat. 3.2. Legyen $A = \begin{pmatrix} -1 & 0 & 2 \\ 2 & 1 & 3 \\ 0 & 1 & -2 \end{pmatrix}$. Szamold ki pivotálással A^{-1} -t! Valaszkent add meg az inverz első sorában lévő elemek összeget!

Válaszok. A: $-\frac{8}{9}$, B: $-\frac{7}{9}$, C: $-\frac{5}{9}$, D: $-\frac{2}{9}$, E: $-\frac{1}{9}$

Feladat. 3.8. Legyen $x_{n+1} = 1.09 \cdot x - 5$, $x_0 = 50$. Mennyi x_{13} ?

Válaszok. A: 27.201, B: 30.5467, C: 34.3039, D: 38.5233, E: 43.2617

Feladat. 3.7. Legyen $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 2 & 1 & 0 & 0 \\ 5 & 0 & 1 & 0 \\ 9 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$. Mennyi (A^{-1}) első oszlopanak az elemeinek az összege?

Válaszok. A: -17, B: -16, C: -15, D: -14, E: -13

Feladat. 3.13. Legyen $A = \begin{pmatrix} 1 & 9 \\ 9 & 1 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátértékei szorzatát!

Válaszok. A: -83, B: -82, C: -81, D: -80, E: -79

Feladat. 3.15. Legyen $A = \begin{pmatrix} 3 & 0 \\ 7 & 5 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátvektorai által bezárt nemnulla szög koszinuszának az abszolút értéket!

Válaszok. A: 0.678923, B: 0.762431, C: 0.85621, D: 0.961524, E: 1.07979

60.

Feladat. 1.2. Legyen $\vec{a} = (4 \ 1 \ 1)$, $\vec{b} = (1 \ x \ 5)$. Mennyi x , ha \vec{a}, \vec{b} merőlegesek egymásra?

Válaszok. A: -11 , B: -10 , C: -9 , D: -8 , E: -7

Feladat. 1.12. Legyen $\vec{r}_0 = (1 \ 5 \ 2)$ egy sík egy pontja, $\vec{n} = (1 \ 5 \ 1)$ pedig a normalvektora. Milyen messze van a $P = (2 \ 1 \ 2)$ pont a síktól?

Válaszok. A: 2.58186, B: 2.89943, C: 3.25606, D: 3.65655, E: 4.10631

Feladat. 1.15. Legyen $\vec{n} = (5 \ 2)$ az origót tartalmazó egyenes irányvektora, továbbá legyen $P = (1 \ 2)$. Mennyi P -nek az egyenesre vett merőleges tükrözöttjének a koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: 1.19753, B: 1.34483, C: 1.51024, D: 1.696, E: 1.90461

Feladat. 2.2. Legyen $\vec{a} = (2 \ 4 \ 2)$, $\vec{b} = (4 \ 3 \ 5)$. Mekkora háromszöget feszít ki az a két vektor?

Válaszok. A: 7.71171, B: 8.66025, C: 9.72547, D: 10.9217, E: 12.2651

Feladat. 2.4. Legyen $\vec{a} = (3 \ 3 \ 5)$, $\vec{b} = (3 \ 0 \ 5)$, $\vec{c} = (5 \ 5 \ t)$. Mennyi t , ha a három vektor lineárisan függő?

Válaszok. A: $\frac{25}{3}$, B: $\frac{28}{3}$, C: $\frac{29}{3}$, D: $\frac{31}{3}$, E: $\frac{32}{3}$

Feladat. 2.5. Legyen $\vec{a} = (4 \ 2 \ 5)$, $\vec{b} = (2 \ 2 \ 4)$, $\vec{c} = (4 \ 5 \ 3)$. Mennyi a három vektor által kifeszített tetraéder térfogata?

Válaszok. A: $\frac{8}{3}$, B: $\frac{10}{3}$, C: $\frac{11}{3}$, D: $\frac{13}{3}$, E: $\frac{16}{3}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(1 \ 1 \ 5)$, $(2 \ 2 \ 5)$, $(1 \ 2 \ 3)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(-\frac{8}{3} \ \frac{11}{2} \ \frac{20}{3})$, $(-\frac{14}{3} \ \frac{15}{2} \ \frac{23}{3})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{9}{2}$, B: $\frac{11}{2}$, C: $\frac{13}{2}$, D: $\frac{15}{2}$, E: $\frac{17}{2}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(1 \ 1 \ 5)$, $(5 \ 5 \ 2)$, $(3 \ 2 \ 3)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(-\frac{22}{3} \ \frac{13}{2} \ -\frac{13}{3})$, $(-\frac{37}{3} \ \frac{17}{2} \ -\frac{25}{3})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{41}{6}$, B: $\frac{43}{6}$, C: $\frac{47}{6}$, D: $\frac{49}{6}$, E: $\frac{53}{6}$

Feladat. 2.13. Írd fel az $(5 \ 1 \ 3)^T$ vektorra merőleges síkra való merőleges vetítés mátrixát! Mennyi a mátrix elemeinek az összege?

Válaszok. A: $\frac{17}{35}$, B: $\frac{18}{35}$, C: $\frac{19}{35}$, D: $\frac{22}{35}$, E: $\frac{24}{35}$

Feladat. 3.2. Legyen $A = \begin{pmatrix} 2 & -1 & 0 \\ 1 & 2 & 3 \\ 1 & -2 & 0 \end{pmatrix}$. Szamold ki pivotálással A^{-1} -t! Valaszkent add meg az inverz első sorában lévő elemek összeget!

Válaszok. A: $-\frac{2}{3}$, B: $-\frac{1}{3}$, C: $\frac{1}{3}$, D: $\frac{4}{3}$, E: $\frac{5}{3}$

Feladat. 3.8. Legyen $x_{n+1} = 1.13 \cdot x - 3$, $x_0 = 50$. Mennyi x_{13} ?

Válaszok. A: 122.863, B: 137.975, C: 154.946, D: 174.005, E: 195.407

Feladat. 3.7. Legyen $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 3 & 1 & 0 & 0 \\ 6 & 0 & 1 & 0 \\ 7 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$. Mennyi (A^{-1}) első oszlopanak az elemeinek az összege?

Válaszok. A: -16 , B: -15 , C: -14 , D: -13 , E: -12

Feladat. 3.13. Legyen $A = \begin{pmatrix} 5 & 4 \\ 4 & 5 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátértékei szorzatát!

Válaszok. A: 8, B: 9, C: 10, D: 11, E: 12

Feladat. 3.15. Legyen $A = \begin{pmatrix} 5 & 0 \\ 9 & 8 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátvektorai által bezárt nemnulla szög koszinuszának az abszolút értékét!

Válaszok. A: 0.752249, B: 0.844776, C: 0.948683, D: 1.06537, E: 1.19641

61.

Feladat. 1.2. Legyen $\vec{a} = (5 \ 5 \ 4)$, $\vec{b} = (4 \ x \ 4)$. Mennyi x , ha \vec{a}, \vec{b} merőlegesek egymásra?

Válaszok. A: $-\frac{38}{5}$, B: $-\frac{36}{5}$, C: $-\frac{34}{5}$, D: $-\frac{33}{5}$, E: $-\frac{32}{5}$

Feladat. 1.12. Legyen $\vec{r}_0 = (1 \ 1 \ 2)$ egy sík egy pontja, $\vec{n} = (5 \ 2 \ 3)$ pedig a normalvektora. Milyen messze van a $P = (3 \ 2 \ 5)$ pont a síktól?

Válaszok. A: 2.14195, B: 2.40541, C: 2.70127, D: 3.03353, E: 3.40665

Feladat. 1.15. Legyen $\vec{n} = (1 \ 3)$ az origót tartalmazó egyenes irányvektora, továbbá legyen $P = (3 \ 1)$. Mennyi P -nek az egyenesre vett merőleges tükrözöttjének a koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: 0.712378, B: 0.8, C: 0.8984, D: 1.0089, E: 1.133

Feladat. 2.2. Legyen $\vec{a} = (2 \ 5 \ 1)$, $\vec{b} = (2 \ 4 \ 3)$. Mekkora háromszöget feszít ki az a két vektor?

Válaszok. A: 4.19218, B: 4.70782, C: 5.28688, D: 5.93717, E: 6.66744

Feladat. 2.4. Legyen $\vec{a} = (5 \ 2 \ 3)$, $\vec{b} = (1 \ 0 \ 4)$, $\vec{c} = (3 \ 2 \ t)$. Mennyi t , ha a három vektor lineárisan függő?

Válaszok. A: -5 , B: -4 , C: -3 , D: -2 , E: -1

Feladat. 2.5. Legyen $\vec{a} = (1 \ 5 \ 2)$, $\vec{b} = (2 \ 5 \ 1)$, $\vec{c} = (3 \ 1 \ 5)$. Mennyi a három vektor által kifeszített tetraéder térfogata?

Válaszok. A: $\frac{35}{6}$, B: $\frac{37}{6}$, C: $\frac{41}{6}$, D: $\frac{43}{6}$, E: $\frac{47}{6}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(2 \ 2 \ 2)$, $(4 \ 4 \ 2)$, $(1 \ 4 \ 5)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(\frac{29}{2} \ -9 \ \frac{29}{2})$, $(\frac{41}{2} \ -15 \ \frac{41}{2})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: 6, B: 7, C: 8, D: 9, E: 10

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(3 \ 1 \ 5)$, $(5 \ 4 \ 3)$, $(4 \ 3 \ 1)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(-\frac{73}{6} \ \frac{43}{3} \ \frac{17}{3})$, $(-\frac{121}{6} \ \frac{61}{3} \ \frac{20}{3})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{49}{6}$, B: $\frac{53}{6}$, C: $\frac{55}{6}$, D: $\frac{59}{6}$, E: $\frac{61}{6}$

Feladat. 2.13. Írd fel az $(5 \ 2 \ 5)^T$ vektorra merőleges síkra való merőleges vetítés mátrixát! Mennyi a mátrix elemeinek az összege?

Válaszok. A: $-\frac{2}{3}$, B: $-\frac{1}{3}$, C: $\frac{1}{3}$, D: $\frac{4}{3}$, E: $\frac{5}{3}$

Feladat. 3.2. Legyen $A = \begin{pmatrix} 2 & -1 & 0 \\ 3 & 1 & 2 \\ 0 & -2 & 1 \end{pmatrix}$. Szamold ki pivotálással A^{-1} -t! Valaszkent add meg az inverz első sorában lévő elemek összeget!

Válaszok. A: $-\frac{1}{13}$, B: $\frac{1}{13}$, C: $\frac{2}{13}$, D: $\frac{4}{13}$, E: $\frac{6}{13}$

Feladat. 3.8. Legyen $x_{n+1} = 1.05 \cdot x - 2$, $x_0 = 50$. Mennyi x_{13} ?

Válaszok. A: 58.8565, B: 66.0958, C: 74.2256, D: 83.3554, E: 93.6081

Feladat. 3.7. Legyen $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 6 & 1 & 0 & 0 \\ 3 & 0 & 1 & 0 \\ 9 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$. Mennyi (A^{-1}) első oszlopanak az elemeinek az összege?

Válaszok. A: -21 , B: -20 , C: -19 , D: -18 , E: -17

Feladat. 3.13. Legyen $A = \begin{pmatrix} 2 & 5 \\ 5 & 2 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátértékei szorzatát!

Válaszok. A: -22 , B: -21 , C: -20 , D: -19 , E: -18

Feladat. 3.15. Legyen $A = \begin{pmatrix} 4 & 0 \\ 7 & 9 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátvektorai által bezárt nemnulla szög koszinuszának az abszolút értékét!

Válaszok. A: 0.645242, B: 0.724607, C: 0.813733, D: 0.913823, E: 1.02622

62.

Feladat. 1.2. Legyen $\vec{a} = (5 \ 5 \ 5)$, $\vec{b} = (2 \ x \ 3)$. Mennyi x , ha \vec{a}, \vec{b} merőlegesek egymásra?

Válaszok. A: -5 , B: -4 , C: -3 , D: -2 , E: -1

Feladat. 1.12. Legyen $\vec{r}_0 = (2 \ 3 \ 1)$ egy sík egy pontja, $\vec{n} = (4 \ 2 \ 1)$ pedig a normalvektora. Milyen messze van a $P = (3 \ 2 \ 2)$ pont a síktól?

Válaszok. A: 0.582951, B: 0.654654, C: 0.735176, D: 0.825603, E: 0.927152

Feladat. 1.15. Legyen $\vec{n} = (5 \ 3)$ az origót tartalmazó egyenes irányvektora, továbbá legyen $P = (3 \ 5)$. Mennyi P -nek az egyenesre vett merőleges tükrözöttjének a koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: 5.44759, B: 6.11765, C: 6.87012, D: 7.71514, E: 8.6641

Feladat. 2.2. Legyen $\vec{a} = (1 \ 4 \ 3)$, $\vec{b} = (3 \ 2 \ 3)$. Mekkora háromszöget feszít ki az a két vektor?

Válaszok. A: 6.55744, B: 7.364, C: 8.26978, D: 9.28696, E: 10.4293

Feladat. 2.4. Legyen $\vec{a} = (5 \ 4 \ 2)$, $\vec{b} = (4 \ 0 \ 4)$, $\vec{c} = (5 \ 1 \ t)$. Mennyi t , ha a három vektor lineárisan függő?

Válaszok. A: $\frac{13}{4}$, B: $\frac{15}{4}$, C: $\frac{17}{4}$, D: $\frac{19}{4}$, E: $\frac{21}{4}$

Feladat. 2.5. Legyen $\vec{a} = (4 \ 3 \ 2)$, $\vec{b} = (2 \ 2 \ 3)$, $\vec{c} = (5 \ 5 \ 4)$. Mennyi a három vektor által kifeszített tetraéder térfogata?

Válaszok. A: $-\frac{1}{6}$, B: $\frac{1}{6}$, C: $\frac{5}{6}$, D: $\frac{7}{6}$, E: $\frac{11}{6}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(5 \ 4 \ 1)$, $(1 \ 4 \ 2)$, $(3 \ 2 \ 1)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(\frac{22}{3} \ -\frac{1}{3} \ \frac{52}{3})$, $(\frac{28}{3} \ -\frac{7}{3} \ \frac{76}{3})$. Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{25}{3}$, B: $\frac{28}{3}$, C: $\frac{29}{3}$, D: $\frac{31}{3}$, E: $\frac{32}{3}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(5 \ 1 \ 1)$, $(2 \ 1 \ 5)$, $(2 \ 3 \ 5)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(-\frac{25}{2} \ \frac{4}{3} \ -9)$, $(-\frac{41}{2} \ \frac{4}{3} \ -15)$. Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{43}{6}$, B: $\frac{47}{6}$, C: $\frac{49}{6}$, D: $\frac{53}{6}$, E: $\frac{55}{6}$

Feladat. 2.13. Írd fel az $(2 \ 2 \ 2)^T$ vektorra merőleges síkra való merőleges vetítés mátrixát! Mennyi a mátrix elemeinek az összege?

Válaszok. A: 0, B: 1, C: 2, D: 3, E: 4

Feladat. 3.2. Legyen $A = \begin{pmatrix} 2 & 0 & -1 \\ 2 & 1 & 3 \\ 0 & -2 & 1 \end{pmatrix}$. Szamold ki pivotálással A^{-1} -t! Valaszkent add meg az inverz első sorában lévő elemek összeget!

Válaszok. A: $\frac{2}{9}$, B: $\frac{5}{9}$, C: $\frac{7}{9}$, D: $\frac{8}{9}$, E: $\frac{10}{9}$

Feladat. 3.8. Legyen $x_{n+1} = 1.06 \cdot x - 1$, $x_0 = 50$. Mennyi x_{13} ?

Válaszok. A: 55.1822, B: 61.9696, C: 69.5918, D: 78.1516, E: 87.7643

Feladat. 3.7. Legyen $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 7 & 1 & 0 & 0 \\ 4 & 0 & 1 & 0 \\ 6 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$. Mennyi (A^{-1}) első oszlopanak az elemeinek az összege?

Válaszok. A: -18 , B: -17 , C: -16 , D: -15 , E: -14

Feladat. 3.13. Legyen $A = \begin{pmatrix} 1 & 3 \\ 3 & 1 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátértékei szorzatát!

Válaszok. A: -11 , B: -10 , C: -9 , D: -8 , E: -7

Feladat. 3.15. Legyen $A = \begin{pmatrix} 5 & 0 \\ 2 & 10 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátvektorai által bezárt nemnulla szög koszinuszának az abszolút értéket!

Válaszok. A: 0.294491, B: 0.330713, C: 0.371391, D: 0.417072, E: 0.468372

63.

Feladat. 1.2. Legyen $\vec{a} = (3 \ 1 \ 2)$, $\vec{b} = (2 \ x \ 5)$. Mennyi x , ha \vec{a}, \vec{b} merőlegesek egymásra?

Válaszok. A: -18 , B: -17 , C: -16 , D: -15 , E: -14

Feladat. 1.12. Legyen $\vec{r}_0 = (4 \ 1 \ 4)$ egy sík egy pontja, $\vec{n} = (5 \ 2 \ 4)$ pedig a normalvektora. Milyen messze van a $P = (1 \ 1 \ 1)$ pont a síktól?

Válaszok. A: 3.19152, B: 3.58408, C: 4.02492, D: 4.51999, E: 5.07595

Feladat. 1.15. Legyen $\vec{n} = (2 \ 1)$ az origót tartalmazó egyenes irányvektora, továbbá legyen $P = (5 \ 1)$. Mennyi P -nek az egyenesre vett merőleges tükrözöttjének a koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: 4.52703, B: 5.08386, C: 5.70917, D: 6.4114, E: 7.2

Feladat. 2.2. Legyen $\vec{a} = (5 \ 3 \ 1)$, $\vec{b} = (3 \ 3 \ 3)$. Mekkora háromszöget feszít ki az a két vektor?

Válaszok. A: 6.54361, B: 7.34847, C: 8.25233, D: 9.26737, E: 10.4073

Feladat. 2.4. Legyen $\vec{a} = (2 \ 1 \ 1)$, $\vec{b} = (1 \ 0 \ 4)$, $\vec{c} = (2 \ 5 \ t)$. Mennyi t , ha a három vektor lineárisan függő?

Válaszok. A: -31 , B: -30 , C: -29 , D: -28 , E: -27

Feladat. 2.5. Legyen $\vec{a} = (4 \ 4 \ 2)$, $\vec{b} = (5 \ 5 \ 5)$, $\vec{c} = (2 \ 4 \ 2)$. Mennyi a három vektor által kifeszített tetraéder térfogata?

Válaszok. A: $\frac{8}{3}$, B: $\frac{10}{3}$, C: $\frac{13}{3}$, D: $\frac{14}{3}$, E: $\frac{16}{3}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(5 \ 5 \ 3)$, $(2 \ 1 \ 4)$, $(2 \ 1 \ 2)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(\frac{39}{2} \ -9 \ \frac{19}{6})$, $(\frac{55}{2} \ -15 \ \frac{19}{6})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{26}{3}$, B: $\frac{29}{3}$, C: $\frac{31}{3}$, D: $\frac{32}{3}$, E: $\frac{34}{3}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(3 \ 4 \ 2)$, $(1 \ 4 \ 2)$, $(1 \ 5 \ 4)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(2 \ \frac{73}{6} \ -\frac{5}{3})$, $(2 \ \frac{97}{6} \ -\frac{11}{3})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{17}{2}$, B: $\frac{19}{2}$, C: $\frac{21}{2}$, D: $\frac{23}{2}$, E: $\frac{25}{2}$

Feladat. 2.13. Írd fel az $(4 \ 3 \ 5)^T$ vektorra merőleges síkra való merőleges vetítés mátrixát! Mennyi a mátrix elemeinek az összege?

Válaszok. A: $\frac{1}{25}$, B: $\frac{3}{25}$, C: $\frac{6}{25}$, D: $\frac{7}{25}$, E: $\frac{8}{25}$

Feladat. 3.2. Legyen $A = \begin{pmatrix} -1 & 0 & 2 \\ 1 & 3 & 2 \\ 1 & -2 & 0 \end{pmatrix}$. Szamold ki pivotálással A^{-1} -t! Valaszkent add meg az inverz első sorában lévő elemek összeget!

Válaszok. A: $-\frac{1}{7}$, B: $\frac{1}{7}$, C: $\frac{3}{7}$, D: $\frac{5}{7}$, E: $\frac{6}{7}$

Feladat. 3.8. Legyen $x_{n+1} = 1.07 \cdot x - 2$, $x_0 = 50$. Mennyi x_{13} ?

Válaszok. A: 63.6025, B: 71.4256, C: 80.211, D: 90.0769, E: 101.156

Feladat. 3.7. Legyen $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 7 & 1 & 0 & 0 \\ 3 & 0 & 1 & 0 \\ 8 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$. Mennyi (A^{-1}) első oszlopanak az elemeinek az összege?

Válaszok. A: -21 , B: -20 , C: -19 , D: -18 , E: -17

Feladat. 3.13. Legyen $A = \begin{pmatrix} 1 & 4 \\ 4 & 1 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátértékei szorzatát!

Válaszok. A: -19 , B: -18 , C: -17 , D: -16 , E: -15

Feladat. 3.15. Legyen $A = \begin{pmatrix} 5 & 0 \\ 2 & 7 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátvektorai által bezárt nemnulla szög koszinuszának az abszolút értéket!

Válaszok. A: 0.499282, B: 0.560693, C: 0.629659, D: 0.707107, E: 0.794081

64.

Feladat. 1.2. Legyen $\vec{a} = (1 \ 3 \ 1)$, $\vec{b} = (1 \ x \ 1)$. Mennyi x , ha \vec{a}, \vec{b} merőlegesek egymásra?

Válaszok. A: $-\frac{4}{3}$, B: $-\frac{2}{3}$, C: $\frac{1}{3}$, D: $\frac{2}{3}$, E: $\frac{4}{3}$

Feladat. 1.12. Legyen $\vec{r}_0 = (4 \ 2 \ 3)$ egy sík egy pontja, $\vec{n} = (3 \ 1 \ 5)$ pedig a normalvektora. Milyen messze van a $P = (4 \ 4 \ 5)$ pont a síktól?

Válaszok. A: 1.60838, B: 1.80621, C: 2.02837, D: 2.27786, E: 2.55804

Feladat. 1.15. Legyen $\vec{n} = (5 \ 4)$ az origót tartalmazó egyenes irányvektora, továbbá legyen $P = (3 \ 5)$. Mennyi P -nek az egyenesre vett merőleges tükrözöttjének a koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: 4.63131, B: 5.20096, C: 5.84068, D: 6.55909, E: 7.36585

Feladat. 2.2. Legyen $\vec{a} = (4 \ 4 \ 4)$, $\vec{b} = (3 \ 5 \ 2)$. Mekkora háromszöget feszít ki az a két vektor?

Válaszok. A: 7.48331, B: 8.40376, C: 9.43743, D: 10.5982, E: 11.9018

Feladat. 2.4. Legyen $\vec{a} = (2 \ 2 \ 2)$, $\vec{b} = (1 \ 0 \ 3)$, $\vec{c} = (2 \ 1 \ t)$. Mennyi t , ha a három vektor lineárisan függő?

Válaszok. A: 1, B: 2, C: 3, D: 4, E: 5

Feladat. 2.5. Legyen $\vec{a} = (2 \ 1 \ 1)$, $\vec{b} = (5 \ 5 \ 2)$, $\vec{c} = (3 \ 2 \ 1)$. Mennyi a három vektor által kifeszített tetraéder térfogata?

Válaszok. A: $-\frac{1}{3}$, B: $\frac{1}{3}$, C: $\frac{4}{3}$, D: $\frac{5}{3}$, E: $\frac{7}{3}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(4 \ 1 \ 1)$, $(5 \ 5 \ 4)$, $(1 \ 4 \ 1)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(-\frac{85}{6} \ -\frac{91}{6} \ 32)$, $(-\frac{139}{6} \ -\frac{145}{6} \ 47)$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{23}{3}$, B: $\frac{26}{3}$, C: $\frac{28}{3}$, D: $\frac{29}{3}$, E: $\frac{31}{3}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(4 \ 4 \ 1)$, $(1 \ 5 \ 1)$, $(3 \ 1 \ 3)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(\frac{41}{6} \ \frac{95}{6} \ \frac{64}{3})$, $(\frac{53}{6} \ \frac{131}{6} \ \frac{94}{3})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: 4, B: 5, C: 6, D: 7, E: 8

Feladat. 2.13. Írd fel az $(1 \ 5 \ 5)^T$ vektorra merőleges síkra való merőleges vetítés mátrixát! Mennyi a mátrix elemeinek az összege?

Válaszok. A: $\frac{29}{51}$, B: $\frac{32}{51}$, C: $\frac{35}{51}$, D: $\frac{37}{51}$, E: $\frac{38}{51}$

Feladat. 3.2. Legyen $A = \begin{pmatrix} -1 & 2 & 0 \\ 1 & 3 & 2 \\ 0 & 1 & -2 \end{pmatrix}$. Szamold ki pivotalassal A^{-1} -t! Valaszkent add meg az inverz első sorában lévő elemek összeget!

Válaszok. A: -2, B: -1, C: 0, D: 1, E: 2

Feladat. 3.8. Legyen $x_{n+1} = 1.12 \cdot x - 2$, $x_0 = 50$. Mennyi x_{13} ?

Válaszok. A: 162.116, B: 182.057, C: 204.45, D: 229.597, E: 257.837

Feladat. 3.7. Legyen $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 4 & 1 & 0 & 0 \\ 9 & 0 & 1 & 0 \\ 5 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$. Mennyi (A^{-1}) első oszlopanak az elemeinek az összege?

Válaszok. A: -21, B: -20, C: -19, D: -18, E: -17

Feladat. 3.13. Legyen $A = \begin{pmatrix} 1 & 6 \\ 6 & 1 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátértékei szorzatát!

Válaszok. A: -38, B: -37, C: -36, D: -35, E: -34

Feladat. 3.15. Legyen $A = \begin{pmatrix} 3 & 0 \\ 4 & 8 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátvektorai által bezárt nemnulla szög koszinuszának az abszolút értéket!

Válaszok. A: 0.441092, B: 0.495346, C: 0.556273, D: 0.624695, E: 0.701533

65.

Feladat. 1.2. Legyen $\vec{a} = (2 \ 2 \ 2)$, $\vec{b} = (4 \ x \ 3)$. Mennyi x , ha \vec{a}, \vec{b} merőlegesek egymásra?

Válaszok. A: -7 , B: -6 , C: -5 , D: -4 , E: -3

Feladat. 1.12. Legyen $\vec{r}_0 = (4 \ 1 \ 2)$ egy sík egy pontja, $\vec{n} = (2 \ 3 \ 2)$ pedig a normalvektora. Milyen messze van a $P = (3 \ 5 \ 1)$ pont a síktól?

Válaszok. A: 1.53853, B: 1.72777, C: 1.94029, D: 2.17894, E: 2.44695

Feladat. 1.15. Legyen $\vec{n} = (4 \ 1)$ az origót tartalmazó egyenes irányvektora, továbbá legyen $P = (2 \ 5)$. Mennyi P -nek az egyenesre vett merőleges tükrözöttjének a koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: 0.513079, B: 0.576188, C: 0.647059, D: 0.726647, E: 0.816025

Feladat. 2.2. Legyen $\vec{a} = (2 \ 3 \ 5)$, $\vec{b} = (1 \ 2 \ 2)$. Mekkora háromszöget feszít ki az a két vektor?

Válaszok. A: 1.49785, B: 1.68208, C: 1.88898, D: 2.12132, E: 2.38224

Feladat. 2.4. Legyen $\vec{a} = (5 \ 2 \ 4)$, $\vec{b} = (1 \ 0 \ 3)$, $\vec{c} = (3 \ 3 \ t)$. Mennyi t , ha a három vektor lineárisan függő?

Válaszok. A: $-\frac{15}{2}$, B: $-\frac{13}{2}$, C: $-\frac{11}{2}$, D: $-\frac{9}{2}$, E: $-\frac{7}{2}$

Feladat. 2.5. Legyen $\vec{a} = (4 \ 4 \ 1)$, $\vec{b} = (4 \ 1 \ 1)$, $\vec{c} = (5 \ 1 \ 5)$. Mennyi a három vektor által kifeszített tetraéder térfogata?

Válaszok. A: $\frac{15}{2}$, B: $\frac{17}{2}$, C: $\frac{19}{2}$, D: $\frac{21}{2}$, E: $\frac{23}{2}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(2 \ 2 \ 1)$, $(1 \ 4 \ 1)$, $(5 \ 5 \ 4)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(\frac{85}{6} \ \frac{55}{6} \ -\frac{33}{2})$, $(\frac{121}{6} \ \frac{73}{6} \ -\frac{51}{2})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{37}{6}$, B: $\frac{41}{6}$, C: $\frac{43}{6}$, D: $\frac{47}{6}$, E: $\frac{49}{6}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(1 \ 1 \ 4)$, $(2 \ 1 \ 3)$, $(3 \ 5 \ 3)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(\frac{29}{3} \ -\frac{1}{3} \ \frac{23}{2})$, $(\frac{41}{3} \ -\frac{4}{3} \ \frac{31}{2})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{37}{6}$, B: $\frac{41}{6}$, C: $\frac{43}{6}$, D: $\frac{47}{6}$, E: $\frac{49}{6}$

Feladat. 2.13. Írd fel az $(2 \ 5 \ 5)^T$ vektorra merőleges síkra való merőleges vetítés mátrixát! Mennyi a mátrix elemeinek az összege?

Válaszok. A: $-\frac{1}{3}$, B: $\frac{1}{3}$, C: $\frac{4}{3}$, D: $\frac{5}{3}$, E: $\frac{7}{3}$

Feladat. 3.2. Legyen $A = \begin{pmatrix} 0 & 2 & -1 \\ 3 & 1 & 2 \\ -2 & 0 & 1 \end{pmatrix}$. Szamold ki pivotalással A^{-1} -t! Valaszkent add meg az inverz első sorában lévő elemek összeget!

Válaszok. A: $-\frac{9}{4}$, B: $-\frac{7}{4}$, C: $-\frac{5}{4}$, D: $-\frac{3}{4}$, E: $-\frac{1}{4}$

Feladat. 3.8. Legyen $x_{n+1} = 1.13 \cdot x - 4$, $x_0 = 50$. Mennyi x_{13} ?

Válaszok. A: 88.2344, B: 99.0872, C: 111.275, D: 124.962, E: 140.332

Feladat. 3.7. Legyen $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 3 & 1 & 0 & 0 \\ 8 & 0 & 1 & 0 \\ 9 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$. Mennyi (A^{-1}) első oszlopanak az elemeinek az összege?

Válaszok. A: -21 , B: -20 , C: -19 , D: -18 , E: -17

Feladat. 3.13. Legyen $A = \begin{pmatrix} 1 & 7 \\ 7 & 1 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátértékei szorzatát!

Válaszok. A: -50 , B: -49 , C: -48 , D: -47 , E: -46

Feladat. 3.15. Legyen $A = \begin{pmatrix} 5 & 0 \\ 6 & 7 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátvektorai által bezárt nemnulla szög koszinuszának az abszolút értéket!

Válaszok. A: 0.669857, B: 0.752249, C: 0.844776, D: 0.948683, E: 1.06537

66.

Feladat. 1.2. Legyen $\vec{a} = (1 \ 2 \ 5)$, $\vec{b} = (2 \ x \ 3)$. Mennyi x , ha \vec{a}, \vec{b} merőlegesek egymásra?

Válaszok. A: $-\frac{19}{2}$, B: $-\frac{17}{2}$, C: $-\frac{15}{2}$, D: $-\frac{13}{2}$, E: $-\frac{11}{2}$

Feladat. 1.12. Legyen $\vec{r}_0 = (5 \ 5 \ 1)$ egy sík egy pontja, $\vec{n} = (3 \ 2 \ 5)$ pedig a normalvektora. Milyen messze van a $P = (2 \ 1 \ 5)$ pont a síktól?

Válaszok. A: 0.433361, B: 0.486664, C: 0.546524, D: 0.613746, E: 0.689237

Feladat. 1.15. Legyen $\vec{n} = (3 \ 3)$ az origót tartalmazó egyenes irányvektora, továbbá legyen $P = (5 \ 1)$. Mennyi P -nek az egyenesre vett merőleges tükrözöttjének a koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: 3.77253, B: 4.23655, C: 4.75764, D: 5.34283, E: 6.

Feladat. 2.2. Legyen $\vec{a} = (3 \ 3 \ 3)$, $\vec{b} = (3 \ 1 \ 3)$. Mekkora háromszöget feszít ki az a két vektor?

Válaszok. A: 4.24264, B: 4.76449, C: 5.35052, D: 6.00863, E: 6.74769

Feladat. 2.4. Legyen $\vec{a} = (1 \ 1 \ 5)$, $\vec{b} = (1 \ 0 \ 5)$, $\vec{c} = (1 \ 3 \ t)$. Mennyi t , ha a három vektor lineárisan függő?

Válaszok. A: 3, B: 4, C: 5, D: 6, E: 7

Feladat. 2.5. Legyen $\vec{a} = (1 \ 3 \ 1)$, $\vec{b} = (5 \ 5 \ 1)$, $\vec{c} = (2 \ 4 \ 3)$. Mennyi a három vektor által kifeszített tetraéder térfogata?

Válaszok. A: 2, B: 3, C: 4, D: 5, E: 6

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(2 \ 1 \ 4)$, $(4 \ 5 \ 2)$, $(3 \ 1 \ 4)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(\frac{17}{6} \ -\frac{5}{3} \ -\frac{14}{3})$, $(\frac{17}{6} \ -\frac{11}{3} \ -\frac{26}{3})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{9}{2}$, B: $\frac{11}{2}$, C: $\frac{13}{2}$, D: $\frac{15}{2}$, E: $\frac{17}{2}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(2 \ 2 \ 5)$, $(2 \ 3 \ 3)$, $(3 \ 5 \ 4)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(\frac{73}{6} \ -\frac{7}{6} \ \frac{13}{6})$, $(\frac{103}{6} \ -\frac{19}{6} \ \frac{7}{6})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{53}{6}$, B: $\frac{55}{6}$, C: $\frac{59}{6}$, D: $\frac{61}{6}$, E: $\frac{65}{6}$

Feladat. 2.13. Írd fel az $(5 \ 4 \ 3)^T$ vektorra merőleges síkra való merőleges vetítés mátrixát! Mennyi a mátrix elemeinek az összege?

Válaszok. A: $\frac{1}{25}$, B: $\frac{3}{25}$, C: $\frac{6}{25}$, D: $\frac{7}{25}$, E: $\frac{8}{25}$

Feladat. 3.2. Legyen $A = \begin{pmatrix} 2 & -1 & 0 \\ 1 & 3 & 2 \\ 1 & -2 & 0 \end{pmatrix}$. Szamold ki pivotálással A^{-1} -t! Valaszkent add meg az inverz első sorában lévő elemek összeget!

Válaszok. A: $\frac{1}{3}$, B: $\frac{4}{3}$, C: $\frac{5}{3}$, D: $\frac{7}{3}$, E: $\frac{8}{3}$

Feladat. 3.8. Legyen $x_{n+1} = 1.1 \cdot x - 3$, $x_0 = 50$. Mennyi x_{13} ?

Válaszok. A: 99.0454, B: 111.228, C: 124.909, D: 140.273, E: 157.526

Feladat. 3.7. Legyen $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 8 & 1 & 0 & 0 \\ 9 & 0 & 1 & 0 \\ 4 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$. Mennyi (A^{-1}) első oszlopanak az elemeinek az összege?

Válaszok. A: -20, B: -19, C: -18, D: -17, E: -16

Feladat. 3.13. Legyen $A = \begin{pmatrix} 2 & 7 \\ 7 & 2 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátértékei szorzatát!

Válaszok. A: -45, B: -44, C: -43, D: -42, E: -41

Feladat. 3.15. Legyen $A = \begin{pmatrix} 5 & 0 \\ 4 & 8 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátvektorai által bezárt nemnulla szög koszinuszának az abszolút értéket!

Válaszok. A: 0.564873, B: 0.634352, C: 0.712378, D: 0.8, E: 0.8984

67.

Feladat. 1.2. Legyen $\vec{a} = (3 \ 1 \ 2)$, $\vec{b} = (1 \ x \ 2)$. Mennyi x , ha \vec{a}, \vec{b} merőlegesek egymásra?

Válaszok. A: -9 , B: -8 , C: -7 , D: -6 , E: -5

Feladat. 1.12. Legyen $\vec{r}_0 = (5 \ 4 \ 2)$ egy sík egy pontja, $\vec{n} = (1 \ 4 \ 4)$ pedig a normalvektora. Milyen messze van a $P = (5 \ 1 \ 5)$ pont a síktól?

Válaszok. A: 0 , B: 0 , C: 0 , D: 0 , E: 0 .

Feladat. 1.15. Legyen $\vec{n} = (2 \ 1)$ az origót tartalmazó egyenes irányvektora, továbbá legyen $P = (5 \ 4)$. Mennyi P -nek az egyenesre vett merőleges tükrözöttjének a koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: 6.94568 , B: 7.8 , C: 8.7594 , D: 9.83681 , E: 11.0467

Feladat. 2.2. Legyen $\vec{a} = (2 \ 5 \ 4)$, $\vec{b} = (5 \ 4 \ 5)$. Mekkora háromszöget feszít ki az a két vektor?

Válaszok. A: 9.65249 , B: 10.8397 , C: 12.173 , D: 13.6703 , E: 15.3518

Feladat. 2.4. Legyen $\vec{a} = (1 \ 5 \ 4)$, $\vec{b} = (3 \ 0 \ 5)$, $\vec{c} = (4 \ 5 \ t)$. Mennyi t , ha a három vektor lineárisan függő?

Válaszok. A: 9 , B: 10 , C: 11 , D: 12 , E: 13

Feladat. 2.5. Legyen $\vec{a} = (3 \ 5 \ 4)$, $\vec{b} = (3 \ 3 \ 3)$, $\vec{c} = (2 \ 4 \ 2)$. Mennyi a három vektor által kifeszített tetraéder térfogata?

Válaszok. A: 0 , B: 1 , C: 2 , D: 3 , E: 4

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(5 \ 2 \ 4)$, $(2 \ 4 \ 1)$, $(5 \ 4 \ 2)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(8 \ -9 \ -\frac{28}{3})$, $(10 \ -15 \ -\frac{46}{3})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{22}{3}$, B: $\frac{23}{3}$, C: $\frac{25}{3}$, D: $\frac{26}{3}$, E: $\frac{29}{3}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(1 \ 2 \ 3)$, $(2 \ 3 \ 5)$, $(3 \ 1 \ 3)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(\frac{17}{3} \ \frac{61}{6} \ -\frac{7}{3})$, $(\frac{23}{3} \ \frac{85}{6} \ -\frac{16}{3})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{7}{2}$, B: $\frac{9}{2}$, C: $\frac{11}{2}$, D: $\frac{13}{2}$, E: $\frac{15}{2}$

Feladat. 2.13. Írd fel az $(4 \ 3 \ 5)^T$ vektorra merőleges síkra való merőleges vetítés mátrixát! Mennyi a mátrix elemeinek az összege?

Válaszok. A: $\frac{3}{25}$, B: $\frac{6}{25}$, C: $\frac{7}{25}$, D: $\frac{8}{25}$, E: $\frac{9}{25}$

Feladat. 3.2. Legyen $A = \begin{pmatrix} 2 & -1 & 0 \\ 3 & 1 & 2 \\ -2 & 0 & 1 \end{pmatrix}$. Szamold ki pivotalással A^{-1} -t! Valaszkent add meg az inverz első sorában lévő elemek összeget!

Válaszok. A: -2 , B: -1 , C: 0 , D: 1 , E: 2

Feladat. 3.8. Legyen $x_{n+1} = 1.09 \cdot x - 2$, $x_0 = 50$. Mennyi x_{13} ?

Válaszok. A: 85.1487 , B: 95.622 , C: 107.383 , D: 120.592 , E: 135.424

Feladat. 3.7. Legyen $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 8 & 1 & 0 & 0 \\ 5 & 0 & 1 & 0 \\ 6 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$. Mennyi (A^{-1}) első oszlopanak az elemeinek az összege?

Válaszok. A: -20 , B: -19 , C: -18 , D: -17 , E: -16

Feladat. 3.13. Legyen $A = \begin{pmatrix} 2 & 6 \\ 6 & 2 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátértékei szorzatát!

Válaszok. A: -35 , B: -34 , C: -33 , D: -32 , E: -31

Feladat. 3.15. Legyen $A = \begin{pmatrix} 4 & 0 \\ 2 & 7 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátvektorai által bezárt nemnulla szög koszinuszának az abszolút értéket!

Válaszok. A: 0.34877 , B: 0.391669 , C: 0.439844 , D: 0.493945 , E: 0.5547

68.

Feladat. 1.2. Legyen $\vec{a} = (1 \ 1 \ 2)$, $\vec{b} = (5 \ x \ 1)$. Mennyi x , ha \vec{a}, \vec{b} merőlegesek egymásra?

Válaszok. A: -9 , B: -8 , C: -7 , D: -6 , E: -5

Feladat. 1.12. Legyen $\vec{r}_0 = (5 \ 4 \ 1)$ egy sík egy pontja, $\vec{n} = (5 \ 1 \ 3)$ pedig a normalvektora. Milyen messze van a $P = (3 \ 1 \ 2)$ pont a síktól?

Válaszok. A: 1.06279, B: 1.19351, C: 1.34031, D: 1.50517, E: 1.69031

Feladat. 1.15. Legyen $\vec{n} = (5 \ 4)$ az origót tartalmazó egyenes irányvektora, továbbá legyen $P = (5 \ 2)$. Mennyi P -nek az egyenesre vett merőleges tükrözöttjének a koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: 5.28707, B: 5.93738, C: 6.66768, D: 7.4878, E: 8.4088

Feladat. 2.2. Legyen $\vec{a} = (2 \ 5 \ 2)$, $\vec{b} = (4 \ 1 \ 1)$. Mekkora háromszöget feszít ki az a két vektor?

Válaszok. A: 7.61594, B: 8.5527, C: 9.60469, D: 10.7861, E: 12.1127

Feladat. 2.4. Legyen $\vec{a} = (3 \ 4 \ 4)$, $\vec{b} = (5 \ 0 \ 5)$, $\vec{c} = (4 \ 4 \ t)$. Mennyi t , ha a három vektor lineárisan függő?

Válaszok. A: 2, B: 3, C: 4, D: 5, E: 6

Feladat. 2.5. Legyen $\vec{a} = (1 \ 1 \ 2)$, $\vec{b} = (5 \ 1 \ 1)$, $\vec{c} = (3 \ 3 \ 4)$. Mennyi a három vektor által kifeszített tetraéder térfogata?

Válaszok. A: $-\frac{2}{3}$, B: $-\frac{1}{3}$, C: $\frac{1}{3}$, D: $\frac{2}{3}$, E: $\frac{4}{3}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(4 \ 2 \ 4)$, $(5 \ 2 \ 5)$, $(2 \ 2 \ 2)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(4 \ 2 \ 4)$, $(4 \ 2 \ 4)$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: 8, B: 9, C: 10, D: 11, E: 12

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(1 \ 5 \ 2)$, $(5 \ 4 \ 5)$, $(5 \ 2 \ 1)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(23 \ \frac{217}{6} \ -\frac{79}{6})$, $(33 \ \frac{313}{6} \ -\frac{127}{6})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: 7, B: 8, C: 9, D: 10, E: 11

Feladat. 2.13. Írd fel az $(3 \ 1 \ 2)^T$ vektorra merőleges síkra való merőleges vetítés mátrixát! Mennyi a mátrix elemeinek az összege?

Válaszok. A: $-\frac{1}{7}$, B: $\frac{1}{7}$, C: $\frac{3}{7}$, D: $\frac{5}{7}$, E: $\frac{6}{7}$

Feladat. 3.2. Legyen $A = \begin{pmatrix} 0 & 2 & -1 \\ 3 & 1 & 2 \\ 1 & 0 & -2 \end{pmatrix}$. Szamold ki pivotálással A^{-1} -t! Valaszkent add meg az inverz első sorában lévő elemek összeget!

Válaszok. A: $\frac{7}{17}$, B: $\frac{9}{17}$, C: $\frac{10}{17}$, D: $\frac{11}{17}$, E: $\frac{12}{17}$

Feladat. 3.8. Legyen $x_{n+1} = 1.07 \cdot x - 5$, $x_0 = 50$. Mennyi x_{13} ?

Válaszok. A: 19.789, B: 22.2231, C: 24.9565, D: 28.0262, E: 31.4734

Feladat. 3.7. Legyen $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 9 & 1 & 0 & 0 \\ 8 & 0 & 1 & 0 \\ 2 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$. Mennyi (A^{-1}) első oszlopanak az elemeinek az összege?

Válaszok. A: -18 , B: -17 , C: -16 , D: -15 , E: -14

Feladat. 3.13. Legyen $A = \begin{pmatrix} 9 & 3 \\ 3 & 9 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátértékei szorzatát!

Válaszok. A: 70, B: 71, C: 72, D: 73, E: 74

Feladat. 3.15. Legyen $A = \begin{pmatrix} 2 & 0 \\ 2 & 7 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátvektorai által bezárt nemnulla szög koszinuszának az abszolút értékét!

Válaszok. A: 0.330713, B: 0.371391, C: 0.417072, D: 0.468372, E: 0.525981

69.

Feladat. 1.2. Legyen $\vec{a} = (3 \ 2 \ 5)$, $\vec{b} = (5 \ x \ 4)$. Mennyi x , ha \vec{a}, \vec{b} merőlegesek egymásra?

Válaszok. A: $-\frac{43}{2}$, B: $-\frac{41}{2}$, C: $-\frac{39}{2}$, D: $-\frac{37}{2}$, E: $-\frac{35}{2}$

Feladat. 1.12. Legyen $\vec{r}_0 = (5 \ 2 \ 2)$ egy sík egy pontja, $\vec{n} = (2 \ 3 \ 1)$ pedig a normalvektora. Milyen messze van a $P = (5 \ 4 \ 1)$ pont a síktól?

Válaszok. A: 1.18994, B: 1.33631, C: 1.50067, D: 1.68525, E: 1.89254

Feladat. 1.15. Legyen $\vec{n} = (3 \ 2)$ az origót tartalmazó egyenes irányvektora, továbbá legyen $P = (3 \ 3)$. Mennyi P -nek az egyenesre vett merőleges tükrözöttjének a koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: 4.39167, B: 4.93184, C: 5.53846, D: 6.21969, E: 6.98471

Feladat. 2.2. Legyen $\vec{a} = (2 \ 5 \ 4)$, $\vec{b} = (5 \ 5 \ 4)$. Mekkora háromszöget feszít ki az a két vektor?

Válaszok. A: 7.61594, B: 8.5527, C: 9.60469, D: 10.7861, E: 12.1127

Feladat. 2.4. Legyen $\vec{a} = (2 \ 3 \ 3)$, $\vec{b} = (1 \ 0 \ 4)$, $\vec{c} = (1 \ 5 \ t)$. Mennyi t , ha a három vektor lineárisan függő?

Válaszok. A: $-\frac{13}{3}$, B: $-\frac{11}{3}$, C: $-\frac{10}{3}$, D: $-\frac{8}{3}$, E: $-\frac{7}{3}$

Feladat. 2.5. Legyen $\vec{a} = (1 \ 5 \ 2)$, $\vec{b} = (5 \ 5 \ 2)$, $\vec{c} = (5 \ 5 \ 4)$. Mennyi a három vektor által kifeszített tetraéder térfogata?

Válaszok. A: $\frac{16}{3}$, B: $\frac{17}{3}$, C: $\frac{20}{3}$, D: $\frac{22}{3}$, E: $\frac{23}{3}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(2 \ 2 \ 1)$, $(1 \ 1 \ 1)$, $(4 \ 2 \ 4)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(-4 \ \frac{23}{3} \ \frac{11}{2})$, $(-7 \ \frac{32}{3} \ \frac{15}{2})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{29}{6}$, B: $\frac{31}{6}$, C: $\frac{35}{6}$, D: $\frac{37}{6}$, E: $\frac{41}{6}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(3 \ 3 \ 3)$, $(2 \ 5 \ 1)$, $(4 \ 5 \ 4)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(\frac{89}{6} \ 2 \ -\frac{11}{2})$, $(\frac{125}{6} \ 1 \ -\frac{19}{2})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{22}{3}$, B: $\frac{23}{3}$, C: $\frac{25}{3}$, D: $\frac{26}{3}$, E: $\frac{28}{3}$

Feladat. 2.13. Írd fel az $(2 \ 5 \ 4)^T$ vektorra merőleges síkra való merőleges vetítés mátrixát! Mennyi a mátrix elemeinek az összege?

Válaszok. A: $\frac{4}{45}$, B: $\frac{7}{45}$, C: $\frac{8}{45}$, D: $\frac{11}{45}$, E: $\frac{14}{45}$

Feladat. 3.2. Legyen $A = \begin{pmatrix} 2 & 0 & -1 \\ 1 & 2 & 3 \\ 0 & 1 & -2 \end{pmatrix}$. Szamold ki pivotálással A^{-1} -t! Valaszkent add meg az inverz első sorában lévő elemek összeget!

Válaszok. A: $\frac{2}{5}$, B: $\frac{4}{5}$, C: $\frac{6}{5}$, D: $\frac{7}{5}$, E: $\frac{8}{5}$

Feladat. 3.8. Legyen $x_{n+1} = 1.06 \cdot x - 3$, $x_0 = 50$. Mennyi x_{13} ?

Válaszok. A: 44.5236, B: 50., C: 56.15, D: 63.0565, E: 70.8124

Feladat. 3.7. Legyen $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 4 & 1 & 0 & 0 \\ 7 & 0 & 1 & 0 \\ 9 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$. Mennyi (A^{-1}) első oszlopanak az elemeinek az összege?

Válaszok. A: -22, B: -21, C: -20, D: -19, E: -18

Feladat. 3.13. Legyen $A = \begin{pmatrix} 8 & 6 \\ 6 & 8 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátértékei szorzatát!

Válaszok. A: 27, B: 28, C: 29, D: 30, E: 31

Feladat. 3.15. Legyen $A = \begin{pmatrix} 5 & 0 \\ 3 & 10 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátvektorai által bezárt nemnulla szög koszinuszának az abszolút értéket!

Válaszok. A: 0.458144, B: 0.514496, C: 0.577779, D: 0.648846, E: 0.728654

70.

Feladat. 1.2. Legyen $\vec{a} = (1 \ 4 \ 1)$, $\vec{b} = (5 \ x \ 1)$. Mennyi x , ha \vec{a}, \vec{b} merőlegesek egymásra?

Válaszok. A: $-\frac{7}{2}$, B: $-\frac{5}{2}$, C: $-\frac{3}{2}$, D: $-\frac{1}{2}$, E: $\frac{1}{2}$

Feladat. 1.12. Legyen $\vec{r}_0 = (1 \ 1 \ 2)$ egy sík egy pontja, $\vec{n} = (5 \ 1 \ 2)$ pedig a normalvektora. Milyen messze van a $P = (5 \ 3 \ 3)$ pont a síktól?

Válaszok. A: 4.38178, B: 4.92074, C: 5.52599, D: 6.20569, E: 6.96899

Feladat. 1.15. Legyen $\vec{n} = (5 \ 5)$ az origót tartalmazó egyenes irányvektora, továbbá legyen $P = (1 \ 3)$. Mennyi P -nek az egyenesre vett merőleges tükrözöttjének a koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: 3.56189, B: 4, C: 4.492, D: 5.04452, E: 5.66499

Feladat. 2.2. Legyen $\vec{a} = (5 \ 5 \ 5)$, $\vec{b} = (1 \ 4 \ 3)$. Mekkora háromszöget feszít ki az a két vektor?

Válaszok. A: 7.41728, B: 8.3296, C: 9.35414, D: 10.5047, E: 11.7968

Feladat. 2.4. Legyen $\vec{a} = (1 \ 3 \ 1)$, $\vec{b} = (3 \ 0 \ 3)$, $\vec{c} = (4 \ 1 \ t)$. Mennyi t , ha a három vektor lineárisan függő?

Válaszok. A: 0, B: 1, C: 2, D: 3, E: 4

Feladat. 2.5. Legyen $\vec{a} = (5 \ 3 \ 1)$, $\vec{b} = (5 \ 2 \ 1)$, $\vec{c} = (2 \ 4 \ 5)$. Mennyi a három vektor által kifeszített tetraéder térfogata?

Válaszok. A: $\frac{23}{6}$, B: $\frac{25}{6}$, C: $\frac{29}{6}$, D: $\frac{31}{6}$, E: $\frac{35}{6}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(2 \ 2 \ 2)$, $(5 \ 4 \ 4)$, $(4 \ 2 \ 4)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(\frac{34}{3} \ -\frac{4}{3} \ -5)$, $(\frac{46}{3} \ -\frac{10}{3} \ -9)$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: 5, B: 6, C: 7, D: 8, E: 9

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(3 \ 1 \ 2)$, $(4 \ 5 \ 1)$, $(5 \ 4 \ 2)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(\frac{29}{3} \ -\frac{7}{6} \ -\frac{25}{3})$, $(\frac{38}{3} \ -\frac{19}{6} \ -\frac{40}{3})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{37}{6}$, B: $\frac{41}{6}$, C: $\frac{43}{6}$, D: $\frac{47}{6}$, E: $\frac{49}{6}$

Feladat. 2.13. Írd fel az $(1 \ 3 \ 1)^T$ vektorra merőleges síkra való merőleges vetítés mátrixát! Mennyi a mátrix elemeinek az összege?

Válaszok. A: $\frac{5}{11}$, B: $\frac{6}{11}$, C: $\frac{8}{11}$, D: $\frac{10}{11}$, E: $\frac{12}{11}$

Feladat. 3.2. Legyen $A = \begin{pmatrix} -1 & 0 & 2 \\ 1 & 2 & 3 \\ -2 & 0 & 1 \end{pmatrix}$. Szamold ki pivotálással A^{-1} -t! Valaszkent add meg az inverz első sorában lévő elemek összeget!

Válaszok. A: $-\frac{7}{3}$, B: $-\frac{5}{3}$, C: $-\frac{4}{3}$, D: $-\frac{1}{3}$, E: $\frac{1}{3}$

Feladat. 3.8. Legyen $x_{n+1} = 1.07 \cdot x - 5$, $x_0 = 50$. Mennyi x_{13} ?

Válaszok. A: 17.6216, B: 19.789, C: 22.2231, D: 24.9565, E: 28.0262

Feladat. 3.7. Legyen $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 9 & 1 & 0 & 0 \\ 3 & 0 & 1 & 0 \\ 8 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$. Mennyi (A^{-1}) első oszlopanak az elemeinek az összege?

Válaszok. A: -21, B: -20, C: -19, D: -18, E: -17

Feladat. 3.13. Legyen $A = \begin{pmatrix} 6 & 6 \\ 6 & 6 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátértékei szorzatát!

Válaszok. A: -2, B: -1, C: 0, D: 1, E: 2

Feladat. 3.15. Legyen $A = \begin{pmatrix} 5 & 0 \\ 7 & 10 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátvektorai által bezárt nemnulla szög koszinuszának az abszolút értékét!

Válaszok. A: 0.57457, B: 0.645242, C: 0.724607, D: 0.813733, E: 0.913823

71.

Feladat. 1.2. Legyen $\vec{a} = (2 \ 1 \ 1)$, $\vec{b} = (1 \ x \ 5)$. Mennyi x , ha \vec{a}, \vec{b} merőlegesek egymásra?

Válaszok. A: -8 , B: -7 , C: -6 , D: -5 , E: -4

Feladat. 1.12. Legyen $\vec{r}_0 = (3 \ 3 \ 4)$ egy sík egy pontja, $\vec{n} = (3 \ 2 \ 3)$ pedig a normalvektora. Milyen messze van a $P = (5 \ 3 \ 3)$ pont a síktól?

Válaszok. A: 0.402153, B: 0.451617, C: 0.507166, D: 0.569548, E: 0.639602

Feladat. 1.15. Legyen $\vec{n} = (2 \ 4)$ az origót tartalmazó egyenes irányvektora, továbbá legyen $P = (4 \ 4)$. Mennyi P -nek az egyenesre vett merőleges tükrözöttjének a koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: 4.51898, B: 5.07482, C: 5.69902, D: 6.4, E: 7.1872

Feladat. 2.2. Legyen $\vec{a} = (1 \ 2 \ 2)$, $\vec{b} = (5 \ 1 \ 4)$. Mekkora háromszöget feszít ki az a két vektor?

Válaszok. A: 5.50726, B: 6.18466, C: 6.94537, D: 7.79965, E: 8.75901

Feladat. 2.4. Legyen $\vec{a} = (3 \ 2 \ 1)$, $\vec{b} = (3 \ 0 \ 4)$, $\vec{c} = (5 \ 5 \ t)$. Mennyi t , ha a három vektor lineárisan függő?

Válaszok. A: $-\frac{17}{6}$, B: $-\frac{13}{6}$, C: $-\frac{11}{6}$, D: $-\frac{7}{6}$, E: $-\frac{5}{6}$

Feladat. 2.5. Legyen $\vec{a} = (2 \ 4 \ 5)$, $\vec{b} = (3 \ 5 \ 2)$, $\vec{c} = (3 \ 3 \ 3)$. Mennyi a három vektor által kifeszített tetraéder térfogata?

Válaszok. A: 0, B: 1, C: 2, D: 3, E: 4

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(2 \ 3 \ 3)$, $(4 \ 2 \ 1)$, $(5 \ 3 \ 1)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(\frac{43}{6} \ -\frac{4}{3} \ 8)$, $(\frac{55}{6} \ -\frac{10}{3} \ 11)$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{43}{6}$, B: $\frac{47}{6}$, C: $\frac{49}{6}$, D: $\frac{53}{6}$, E: $\frac{55}{6}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(4 \ 2 \ 5)$, $(3 \ 2 \ 2)$, $(2 \ 4 \ 4)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(\frac{46}{3} \ \frac{37}{3} \ -\frac{1}{6})$, $(\frac{64}{3} \ \frac{52}{3} \ -\frac{13}{6})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{15}{2}$, B: $\frac{17}{2}$, C: $\frac{19}{2}$, D: $\frac{21}{2}$, E: $\frac{23}{2}$

Feladat. 2.13. Írd fel az $(4 \ 5 \ 5)^T$ vektorra merőleges síkra való merőleges vetítés mátrixát! Mennyi a mátrix elemeinek az összege?

Válaszok. A: $-\frac{5}{33}$, B: $-\frac{4}{33}$, C: $-\frac{2}{33}$, D: $-\frac{1}{33}$, E: $\frac{1}{33}$

Feladat. 3.2. Legyen $A = \begin{pmatrix} 2 & 0 & -1 \\ 1 & 3 & 2 \\ 0 & -2 & 1 \end{pmatrix}$. Szamold ki pivotálással A^{-1} -t! Valaszkent add meg az inverz első sorában lévő elemek összeget!

Válaszok. A: $\frac{3}{4}$, B: $\frac{5}{4}$, C: $\frac{7}{4}$, D: $\frac{9}{4}$, E: $\frac{11}{4}$

Feladat. 3.8. Legyen $x_{n+1} = 1.05 \cdot x - 5$, $x_0 = 50$. Mennyi x_{13} ?

Válaszok. A: 4.53367, B: 5.09131, C: 5.71754, D: 6.4208, E: 7.21056

Feladat. 3.7. Legyen $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 4 & 1 & 0 & 0 \\ 2 & 0 & 1 & 0 \\ 8 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$. Mennyi (A^{-1}) első oszlopanak az elemeinek az összege?

Válaszok. A: -13 , B: -12 , C: -11 , D: -10 , E: -9

Feladat. 3.13. Legyen $A = \begin{pmatrix} 3 & 4 \\ 4 & 3 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátértékei szorzatát!

Válaszok. A: -10 , B: -9 , C: -8 , D: -7 , E: -6

Feladat. 3.15. Legyen $A = \begin{pmatrix} 2 & 0 \\ 7 & 4 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátvektorai által bezárt nemnulla szög koszinuszának az abszolút értéket!

Válaszok. A: 0.678923, B: 0.762431, C: 0.85621, D: 0.961524, E: 1.07979

72.

Feladat. 1.2. Legyen $\vec{a} = (5 \ 4 \ 3)$, $\vec{b} = (4 \ x \ 2)$. Mennyi x , ha \vec{a}, \vec{b} merőlegesek egymásra?

Válaszok. A: $-\frac{13}{2}$, B: $-\frac{11}{2}$, C: $-\frac{9}{2}$, D: $-\frac{7}{2}$, E: $-\frac{5}{2}$

Feladat. 1.12. Legyen $\vec{r}_0 = (5 \ 4 \ 1)$ egy sík egy pontja, $\vec{n} = (5 \ 1 \ 3)$ pedig a normalvektora. Milyen messze van a $P = (5 \ 2 \ 1)$ pont a síktól?

Válaszok. A: 0.338062, B: 0.379643, C: 0.426339, D: 0.478779, E: 0.537669

Feladat. 1.15. Legyen $\vec{n} = (5 \ 5)$ az origót tartalmazó egyenes irányvektora, továbbá legyen $P = (5 \ 5)$. Mennyi P -nek az egyenesre vett merőleges tükrözöttjének a koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: 10, B: 11.23, C: 12.6113, D: 14.1625, E: 15.9045

Feladat. 2.2. Legyen $\vec{a} = (1 \ 5 \ 5)$, $\vec{b} = (1 \ 5 \ 5)$. Mekkora háromszöget feszít ki az a két vektor?

Válaszok. A: 0, B: 0, C: 0, D: 0, E: 0

Feladat. 2.4. Legyen $\vec{a} = (4 \ 2 \ 3)$, $\vec{b} = (5 \ 0 \ 5)$, $\vec{c} = (1 \ 3 \ t)$. Mennyi t , ha a három vektor lineárisan függő?

Válaszok. A: $-\frac{5}{2}$, B: $-\frac{3}{2}$, C: $-\frac{1}{2}$, D: $\frac{1}{2}$, E: $\frac{3}{2}$

Feladat. 2.5. Legyen $\vec{a} = (4 \ 1 \ 5)$, $\vec{b} = (4 \ 4 \ 5)$, $\vec{c} = (2 \ 3 \ 2)$. Mennyi a három vektor által kifeszített tetraéder térfogata?

Válaszok. A: -2, B: -1, C: 0, D: 1, E: 2

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(3 \ 4 \ 5)$, $(1 \ 4 \ 1)$, $(2 \ 2 \ 3)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(-\frac{83}{6} \ \frac{11}{3} \ \frac{34}{3})$, $(-\frac{131}{6} \ \frac{11}{3} \ \frac{46}{3})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{53}{6}$, B: $\frac{55}{6}$, C: $\frac{59}{6}$, D: $\frac{61}{6}$, E: $\frac{65}{6}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(5 \ 5 \ 1)$, $(1 \ 4 \ 3)$, $(5 \ 2 \ 5)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(\frac{23}{3} \ \frac{217}{6} \ \frac{79}{3})$, $(\frac{29}{3} \ \frac{313}{6} \ \frac{115}{3})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{53}{6}$, B: $\frac{55}{6}$, C: $\frac{59}{6}$, D: $\frac{61}{6}$, E: $\frac{65}{6}$

Feladat. 2.13. Írd fel az $(3 \ 3 \ 4)^T$ vektorra merőleges síkra való merőleges vetítés mátrixát! Mennyi a mátrix elemeinek az összege?

Válaszok. A: $-\frac{2}{17}$, B: $-\frac{1}{17}$, C: $\frac{1}{17}$, D: $\frac{3}{17}$, E: $\frac{4}{17}$

Feladat. 3.2. Legyen $A = \begin{pmatrix} 2 & 0 & -1 \\ 3 & 2 & 1 \\ -2 & 1 & 0 \end{pmatrix}$. Szamold ki pivotálással A^{-1} -t! Valaszkent add meg az inverz első sorában lévő elemek összeget!

Válaszok. A: -2, B: -1, C: 0, D: 1, E: 2

Feladat. 3.8. Legyen $x_{n+1} = 1.13 \cdot x - 1$, $x_0 = 50$. Mennyi x_{13} ?

Válaszok. A: 170.415, B: 191.377, C: 214.916, D: 241.351, E: 271.037

Feladat. 3.7. Legyen $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 7 & 1 & 0 & 0 \\ 8 & 0 & 1 & 0 \\ 9 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$. Mennyi (A^{-1}) első oszlopanak az elemeinek az összege?

Válaszok. A: -25, B: -24, C: -23, D: -22, E: -21

Feladat. 3.13. Legyen $A = \begin{pmatrix} 5 & 1 \\ 1 & 5 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátértékei szorzatát!

Válaszok. A: 22, B: 23, C: 24, D: 25, E: 26

Feladat. 3.15. Legyen $A = \begin{pmatrix} 3 & 0 \\ 5 & 5 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátvektorai által bezárt nemnulla szög koszinuszának az abszolút értékét!

Válaszok. A: 0.928477, B: 1.04268, C: 1.17093, D: 1.31495, E: 1.47669

73.

Feladat. 1.2. Legyen $\vec{a} = (2 \ 1 \ 3)$, $\vec{b} = (1 \ x \ 3)$. Mennyi x , ha \vec{a}, \vec{b} merőlegesek egymásra?

Válaszok. A: -12 , B: -11 , C: -10 , D: -9 , E: -8

Feladat. 1.12. Legyen $\vec{r}_0 = (5 \ 3 \ 3)$ egy sík egy pontja, $\vec{n} = (5 \ 4 \ 3)$ pedig a normalvektora. Milyen messze van a $P = (4 \ 5 \ 3)$ pont a síktól?

Válaszok. A: 0.336416, B: 0.377795, C: 0.424264, D: 0.476449, E: 0.535052

Feladat. 1.15. Legyen $\vec{n} = (3 \ 5)$ az origót tartalmazó egyenes irányvektora, továbbá legyen $P = (4 \ 2)$. Mennyi P -nek az egyenesre vett merőleges tükrözöttjének a koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: 3.87617, B: 4.35294, C: 4.88835, D: 5.48962, E: 6.16484

Feladat. 2.2. Legyen $\vec{a} = (1 \ 3 \ 5)$, $\vec{b} = (3 \ 3 \ 2)$. Mekkora háromszöget feszít ki az a két vektor?

Válaszok. A: 5.3166, B: 5.97054, C: 6.70492, D: 7.52962, E: 8.45577

Feladat. 2.4. Legyen $\vec{a} = (4 \ 1 \ 5)$, $\vec{b} = (3 \ 0 \ 4)$, $\vec{c} = (2 \ 1 \ t)$. Mennyi t , ha a három vektor lineárisan függő?

Válaszok. A: $\frac{1}{3}$, B: $\frac{2}{3}$, C: $\frac{4}{3}$, D: $\frac{5}{3}$, E: $\frac{7}{3}$

Feladat. 2.5. Legyen $\vec{a} = (5 \ 2 \ 5)$, $\vec{b} = (2 \ 5 \ 4)$, $\vec{c} = (3 \ 4 \ 1)$. Mennyi a három vektor által kifeszített tetraéder térfogata?

Válaszok. A: $\frac{35}{3}$, B: $\frac{37}{3}$, C: $\frac{38}{3}$, D: $\frac{40}{3}$, E: $\frac{41}{3}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(2 \ 5 \ 4)$, $(1 \ 3 \ 4)$, $(3 \ 1 \ 2)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(\frac{59}{6} \ -\frac{1}{3} \ \frac{47}{3})$, $(\frac{83}{6} \ -\frac{7}{3} \ \frac{65}{3})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{53}{6}$, B: $\frac{55}{6}$, C: $\frac{59}{6}$, D: $\frac{61}{6}$, E: $\frac{65}{6}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(5 \ 5 \ 3)$, $(3 \ 1 \ 5)$, $(2 \ 2 \ 4)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(\frac{47}{6} \ -\frac{29}{6} \ -\frac{49}{6})$, $(\frac{59}{6} \ -\frac{53}{6} \ -\frac{85}{6})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{55}{6}$, B: $\frac{59}{6}$, C: $\frac{61}{6}$, D: $\frac{65}{6}$, E: $\frac{67}{6}$

Feladat. 2.13. Írd fel az $(5 \ 4 \ 2)^T$ vektorra merőleges síkra való merőleges vetítés mátrixát! Mennyi a mátrix elemeinek az összege?

Válaszok. A: $\frac{11}{45}$, B: $\frac{14}{45}$, C: $\frac{16}{45}$, D: $\frac{17}{45}$, E: $\frac{19}{45}$

Feladat. 3.2. Legyen $A = \begin{pmatrix} 2 & 0 & -1 \\ 2 & 3 & 1 \\ 0 & 1 & -2 \end{pmatrix}$. Szamold ki pivotalással A^{-1} -t! Valaszkent add meg az inverz első sorában lévő elemek összeget!

Válaszok. A: $\frac{5}{16}$, B: $\frac{7}{16}$, C: $\frac{9}{16}$, D: $\frac{11}{16}$, E: $\frac{13}{16}$

Feladat. 3.8. Legyen $x_{n+1} = 1.15 \cdot x - 1$, $x_0 = 50$. Mennyi x_{13} ?

Válaszok. A: 273.287, B: 306.902, C: 344.651, D: 387.043, E: 434.649

Feladat. 3.7. Legyen $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 5 & 1 & 0 & 0 \\ 9 & 0 & 1 & 0 \\ 2 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$. Mennyi (A^{-1}) első oszlopanak az elemeinek az összege?

Válaszok. A: -16 , B: -15 , C: -14 , D: -13 , E: -12

Feladat. 3.13. Legyen $A = \begin{pmatrix} 4 & 1 \\ 1 & 4 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátértékei szorzatát!

Válaszok. A: 12, B: 13, C: 14, D: 15, E: 16

Feladat. 3.15. Legyen $A = \begin{pmatrix} 3 & 0 \\ 5 & 7 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátvektorai által bezárt nemnulla szög koszinuszának az abszolút értékét!

Válaszok. A: 0.695342, B: 0.780869, C: 0.876916, D: 0.984776, E: 1.1059

74.

Feladat. 1.2. Legyen $\vec{a} = (2 \ 4 \ 2)$, $\vec{b} = (4 \ x \ 1)$. Mennyi x , ha \vec{a}, \vec{b} merőlegesek egymásra?

Válaszok. A: $-\frac{9}{2}$, B: $-\frac{7}{2}$, C: $-\frac{5}{2}$, D: $-\frac{3}{2}$, E: $-\frac{1}{2}$

Feladat. 1.12. Legyen $\vec{r}_0 = (2 \ 1 \ 1)$ egy sík egy pontja, $\vec{n} = (2 \ 4 \ 5)$ pedig a normalvektora. Milyen messze van a $P = (5 \ 3 \ 2)$ pont a síktól?

Válaszok. A: 2.52213, B: 2.83235, C: 3.18073, D: 3.57196, E: 4.01131

Feladat. 1.15. Legyen $\vec{n} = (3 \ 1)$ az origót tartalmazó egyenes irányvektora, továbbá legyen $P = (5 \ 5)$. Mennyi P -nek az egyenesre vett merőleges tükrözöttjének a koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: 3.77253, B: 4.23655, C: 4.75764, D: 5.34283, E: 6.

Feladat. 2.2. Legyen $\vec{a} = (3 \ 5 \ 5)$, $\vec{b} = (5 \ 4 \ 5)$. Mekkora háromszöget feszít ki az a két vektor?

Válaszok. A: 8.57321, B: 9.62772, C: 10.8119, D: 12.1418, E: 13.6352

Feladat. 2.4. Legyen $\vec{a} = (5 \ 5 \ 4)$, $\vec{b} = (2 \ 0 \ 2)$, $\vec{c} = (4 \ 3 \ t)$. Mennyi t , ha a három vektor lineárisan függő?

Válaszok. A: $\frac{11}{5}$, B: $\frac{12}{5}$, C: $\frac{13}{5}$, D: $\frac{14}{5}$, E: $\frac{17}{5}$

Feladat. 2.5. Legyen $\vec{a} = (4 \ 5 \ 3)$, $\vec{b} = (1 \ 4 \ 4)$, $\vec{c} = (3 \ 2 \ 3)$. Mennyi a három vektor által kifeszített tetraéder térfogata?

Válaszok. A: $\frac{23}{6}$, B: $\frac{25}{6}$, C: $\frac{29}{6}$, D: $\frac{31}{6}$, E: $\frac{35}{6}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(1 \ 1 \ 1)$, $(2 \ 5 \ 5)$, $(4 \ 5 \ 3)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(-\frac{85}{6} \ 23 \ -\frac{40}{3})$, $(-\frac{133}{6} \ 33 \ -\frac{64}{3})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{13}{2}$, B: $\frac{15}{2}$, C: $\frac{17}{2}$, D: $\frac{19}{2}$, E: $\frac{21}{2}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(4 \ 4 \ 2)$, $(5 \ 5 \ 3)$, $(2 \ 2 \ 3)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(10 \ -2 \ \frac{5}{2})$, $(13 \ -5 \ \frac{5}{2})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{19}{2}$, B: $\frac{21}{2}$, C: $\frac{23}{2}$, D: $\frac{25}{2}$, E: $\frac{27}{2}$

Feladat. 2.13. Írd fel az $(5 \ 4 \ 3)^T$ vektorra merőleges síkra való merőleges vetítés mátrixát! Mennyi a mátrix elemeinek az összege?

Válaszok. A: $-\frac{1}{25}$, B: $\frac{1}{25}$, C: $\frac{3}{25}$, D: $\frac{6}{25}$, E: $\frac{7}{25}$

Feladat. 3.2. Legyen $A = \begin{pmatrix} 2 & 0 & -1 \\ 2 & 3 & 1 \\ 1 & 0 & -2 \end{pmatrix}$. Szamold ki pivotalással A^{-1} -t! Valaszkent add meg az inverz első sorában lévő elemek összeget!

Válaszok. A: $-\frac{1}{3}$, B: $\frac{1}{3}$, C: $\frac{4}{3}$, D: $\frac{5}{3}$, E: $\frac{7}{3}$

Feladat. 3.8. Legyen $x_{n+1} = 1.1 \cdot x - 4$, $x_0 = 50$. Mennyi x_{13} ?

Válaszok. A: 74.5227, B: 83.689, C: 93.9828, D: 105.543, E: 118.524

Feladat. 3.7. Legyen $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 2 & 1 & 0 & 0 \\ 5 & 0 & 1 & 0 \\ 9 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$. Mennyi (A^{-1}) első oszlopanak az elemeinek az összege?

Válaszok. A: -15, B: -14, C: -13, D: -12, E: -11

Feladat. 3.13. Legyen $A = \begin{pmatrix} 5 & 8 \\ 8 & 5 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátértékei szorzatát!

Válaszok. A: -42, B: -41, C: -40, D: -39, E: -38

Feladat. 3.15. Legyen $A = \begin{pmatrix} 2 & 0 \\ 8 & 5 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátvektorai által bezárt nemnulla szög koszinuszának az abszolút értékét!

Válaszok. A: 0.833775, B: 0.936329, C: 1.0515, D: 1.18083, E: 1.32607

75.

Feladat. 1.2. Legyen $\vec{a} = (4 \ 2 \ 5)$, $\vec{b} = (4 \ x \ 1)$. Mennyi x , ha \vec{a}, \vec{b} merőlegesek egymásra?

Válaszok. A: $-\frac{21}{2}$, B: $-\frac{19}{2}$, C: $-\frac{17}{2}$, D: $-\frac{15}{2}$, E: $-\frac{13}{2}$

Feladat. 1.12. Legyen $\vec{r}_0 = (4 \ 2 \ 4)$ egy sík egy pontja, $\vec{n} = (4 \ 1 \ 3)$ pedig a normalvektora. Milyen messze van a $P = (3 \ 5 \ 1)$ pont a síktól?

Válaszok. A: 1.38476, B: 1.55508, C: 1.74636, D: 1.96116, E: 2.20238

Feladat. 1.15. Legyen $\vec{n} = (5 \ 4)$ az origót tartalmazó egyenes irányvektora, továbbá legyen $P = (1 \ 2)$. Mennyi P -nek az egyenesre vett merőleges tükrözöttjének a koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: 2.41079, B: 2.70732, C: 3.04032, D: 3.41428, E: 3.83423

Feladat. 2.2. Legyen $\vec{a} = (3 \ 1 \ 4)$, $\vec{b} = (2 \ 5 \ 1)$. Mekkora háromszöget feszít ki az a két vektor?

Válaszok. A: 9.34022, B: 10.4891, C: 11.7792, D: 13.2281, E: 14.8551

Feladat. 2.4. Legyen $\vec{a} = (4 \ 1 \ 5)$, $\vec{b} = (3 \ 0 \ 2)$, $\vec{c} = (4 \ 3 \ t)$. Mennyi t , ha a három vektor lineárisan függő?

Válaszok. A: $\frac{25}{3}$, B: $\frac{26}{3}$, C: $\frac{29}{3}$, D: $\frac{31}{3}$, E: $\frac{32}{3}$

Feladat. 2.5. Legyen $\vec{a} = (2 \ 1 \ 5)$, $\vec{b} = (3 \ 5 \ 2)$, $\vec{c} = (3 \ 2 \ 3)$. Mennyi a három vektor által kifeszített tetraéder térfogata?

Válaszok. A: $\frac{10}{3}$, B: $\frac{11}{3}$, C: $\frac{13}{3}$, D: $\frac{16}{3}$, E: $\frac{17}{3}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(5 \ 3 \ 2)$, $(5 \ 3 \ 5)$, $(4 \ 5 \ 1)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(-\frac{43}{6} \ -\frac{8}{3} \ \frac{17}{6})$, $(-\frac{79}{6} \ -\frac{17}{3} \ \frac{17}{6})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: 7, B: 8, C: 9, D: 10, E: 11

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(5 \ 3 \ 3)$, $(3 \ 5 \ 2)$, $(1 \ 4 \ 3)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(\frac{17}{3} \ \frac{71}{6} \ \frac{44}{3})$, $(\frac{20}{3} \ \frac{95}{6} \ \frac{62}{3})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{55}{6}$, B: $\frac{59}{6}$, C: $\frac{61}{6}$, D: $\frac{65}{6}$, E: $\frac{67}{6}$

Feladat. 2.13. Írd fel az $(5 \ 2 \ 1)^T$ vektorra merőleges síkra való merőleges vetítés mátrixát! Mennyi a mátrix elemeinek az összege?

Válaszok. A: $\frac{11}{15}$, B: $\frac{13}{15}$, C: $\frac{16}{15}$, D: $\frac{17}{15}$, E: $\frac{19}{15}$

Feladat. 3.2. Legyen $A = \begin{pmatrix} 2 & -1 & 0 \\ 2 & 1 & 3 \\ 0 & 1 & -2 \end{pmatrix}$. Szamold ki pivotálással A^{-1} -t! Valaszkent add meg az inverz első sorában lévő elemek összeget!

Válaszok. A: $-\frac{1}{7}$, B: $\frac{1}{7}$, C: $\frac{2}{7}$, D: $\frac{3}{7}$, E: $\frac{5}{7}$

Feladat. 3.8. Legyen $x_{n+1} = 1.07 \cdot x - 4$, $x_0 = 50$. Mennyi x_{13} ?

Válaszok. A: 39.9297, B: 44.841, C: 50.3565, D: 56.5503, E: 63.506

Feladat. 3.7. Legyen $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 9 & 1 & 0 & 0 \\ 5 & 0 & 1 & 0 \\ 2 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$. Mennyi (A^{-1}) első oszlopanak az elemeinek az összege?

Válaszok. A: -15, B: -14, C: -13, D: -12, E: -11

Feladat. 3.13. Legyen $A = \begin{pmatrix} 5 & 9 \\ 9 & 5 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátértékei szorzatát!

Válaszok. A: -58, B: -57, C: -56, D: -55, E: -54

Feladat. 3.15. Legyen $A = \begin{pmatrix} 4 & 0 \\ 5 & 8 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátvektorai által bezárt nemnulla szög koszinuszának az abszolút értéket!

Válaszok. A: 0.780869, B: 0.876916, C: 0.984776, D: 1.1059, E: 1.24193

76.

Feladat. 1.2. Legyen $\vec{a} = (5 \ 3 \ 1)$, $\vec{b} = (1 \ x \ 4)$. Mennyi x , ha \vec{a}, \vec{b} merőlegesek egymásra?

Válaszok. A: -4 , B: -3 , C: -2 , D: -1 , E: 0

Feladat. 1.12. Legyen $\vec{r}_0 = (3 \ 2 \ 5)$ egy sík egy pontja, $\vec{n} = (4 \ 5 \ 3)$ pedig a normalvektora. Milyen messze van a $P = (2 \ 2 \ 1)$ pont a síktól?

Válaszok. A: 2.26274 , B: 2.54106 , C: 2.85361 , D: 3.2046 , E: 3.59877

Feladat. 1.15. Legyen $\vec{n} = (4 \ 1)$ az origót tartalmazó egyenes irányvektora, továbbá legyen $P = (2 \ 2)$. Mennyi P -nek az egyenesre vett merőleges tükrözöttjének a koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: 1.49259 , B: 1.67618 , C: 1.88235 , D: 2.11388 , E: 2.37389

Feladat. 2.2. Legyen $\vec{a} = (4 \ 3 \ 3)$, $\vec{b} = (4 \ 5 \ 2)$. Mekkora háromszöget feszít ki az a két vektor?

Válaszok. A: 3.989 , B: 4.47965 , C: 5.03064 , D: 5.64941 , E: 6.34429

Feladat. 2.4. Legyen $\vec{a} = (1 \ 5 \ 1)$, $\vec{b} = (5 \ 0 \ 3)$, $\vec{c} = (3 \ 2 \ t)$. Mennyi t , ha a három vektor lineárisan függő?

Válaszok. A: $\frac{49}{25}$, B: $\frac{51}{25}$, C: $\frac{52}{25}$, D: $\frac{53}{25}$, E: $\frac{54}{25}$

Feladat. 2.5. Legyen $\vec{a} = (4 \ 5 \ 3)$, $\vec{b} = (3 \ 4 \ 5)$, $\vec{c} = (5 \ 2 \ 4)$. Mennyi a három vektor által kifeszített tetraéder térfogata?

Válaszok. A: $\frac{41}{6}$, B: $\frac{43}{6}$, C: $\frac{47}{6}$, D: $\frac{49}{6}$, E: $\frac{53}{6}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(5 \ 5 \ 4)$, $(2 \ 1 \ 4)$, $(4 \ 4 \ 5)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(-\frac{25}{6} \ \frac{19}{2} \ \frac{13}{6})$, $(-\frac{49}{6} \ \frac{25}{2} \ \frac{7}{6})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{21}{2}$, B: $\frac{23}{2}$, C: $\frac{25}{2}$, D: $\frac{27}{2}$, E: $\frac{29}{2}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(5 \ 5 \ 3)$, $(2 \ 5 \ 1)$, $(4 \ 5 \ 1)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(\frac{23}{6} \ -3 \ 2)$, $(\frac{23}{6} \ -7 \ 2)$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{61}{6}$, B: $\frac{65}{6}$, C: $\frac{67}{6}$, D: $\frac{71}{6}$, E: $\frac{73}{6}$

Feladat. 2.13. Írd fel az $(4 \ 2 \ 3)^T$ vektorra merőleges síkra való merőleges vetítés mátrixát! Mennyi a mátrix elemeinek az összege?

Válaszok. A: $\frac{4}{29}$, B: $\frac{6}{29}$, C: $\frac{8}{29}$, D: $\frac{9}{29}$, E: $\frac{10}{29}$

Feladat. 3.2. Legyen $A = \begin{pmatrix} 2 & -1 & 0 \\ 3 & 1 & 2 \\ 1 & 0 & -2 \end{pmatrix}$. Szamold ki pivotalassal A^{-1} -t! Valaszkent add meg az inverz első sorában lévő elemek összeget!

Válaszok. A: $-\frac{7}{2}$, B: $-\frac{5}{2}$, C: $-\frac{3}{2}$, D: $-\frac{1}{2}$, E: $\frac{1}{2}$

Feladat. 3.8. Legyen $x_{n+1} = 1.08 \cdot x - 3$, $x_0 = 50$. Mennyi x_{13} ?

Válaszok. A: 71.4953 , B: 80.2892 , C: 90.1648 , D: 101.255 , E: 113.709

Feladat. 3.7. Legyen $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 2 & 1 & 0 & 0 \\ 6 & 0 & 1 & 0 \\ 3 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$. Mennyi (A^{-1}) első oszlopanak az elemeinek az összege?

Válaszok. A: -10 , B: -9 , C: -8 , D: -7 , E: -6

Feladat. 3.13. Legyen $A = \begin{pmatrix} 7 & 3 \\ 3 & 7 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátértékei szorzatát!

Válaszok. A: 40 , B: 41 , C: 42 , D: 43 , E: 44

Feladat. 3.15. Legyen $A = \begin{pmatrix} 2 & 0 \\ 6 & 6 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátvektorai által bezárt nemnulla szög koszinuszának az abszolút értéket!

Válaszok. A: 0.659766 , B: 0.740917 , C: 0.83205 , D: 0.934392 , E: 1.04932

Feladat. 1.2. Legyen $\vec{a} = (3 \ 2 \ 1)$, $\vec{b} = (1 \ x \ 3)$. Mennyi x , ha \vec{a}, \vec{b} merőlegesek egymásra?

Válaszok. A: -4 , B: -3 , C: -2 , D: -1 , E: 0

Feladat. 1.12. Legyen $\vec{r}_0 = (2 \ 3 \ 4)$ egy sík egy pontja, $\vec{n} = (2 \ 4 \ 2)$ pedig a normalvektora. Milyen messze van a $P = (4 \ 2 \ 5)$ pont a síktól?

Válaszok. A: 0.323717 , B: 0.363534 , C: 0.408248 , D: 0.458463 , E: 0.514854

Feladat. 1.15. Legyen $\vec{n} = (5 \ 4)$ az origót tartalmazó egyenes irányvektora, továbbá legyen $P = (1 \ 2)$. Mennyi P -nek az egyenesre vett merőleges tükrözöttjének a koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: 1.91161 , B: 2.14674 , C: 2.41079 , D: 2.70732 , E: 3.04032

Feladat. 2.2. Legyen $\vec{a} = (3 \ 1 \ 3)$, $\vec{b} = (5 \ 2 \ 3)$. Mekkora háromszöget feszít ki az a két vektor?

Válaszok. A: 2.39447 , B: 2.68899 , C: 3.01974 , D: 3.39116 , E: 3.80828

Feladat. 2.4. Legyen $\vec{a} = (3 \ 4 \ 3)$, $\vec{b} = (3 \ 0 \ 2)$, $\vec{c} = (2 \ 2 \ t)$. Mennyi t , ha a három vektor lineárisan függő?

Válaszok. A: $\frac{5}{6}$, B: $\frac{7}{6}$, C: $\frac{11}{6}$, D: $\frac{13}{6}$, E: $\frac{17}{6}$

Feladat. 2.5. Legyen $\vec{a} = (3 \ 3 \ 2)$, $\vec{b} = (2 \ 4 \ 1)$, $\vec{c} = (5 \ 4 \ 2)$. Mennyi a három vektor által kifeszített tetraéder térfogata?

Válaszok. A: $-\frac{5}{2}$, B: $-\frac{3}{2}$, C: $-\frac{1}{2}$, D: $\frac{1}{2}$, E: $\frac{3}{2}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(4 \ 2 \ 1)$, $(5 \ 3 \ 2)$, $(2 \ 2 \ 3)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(8 \ -\frac{17}{3} \ \frac{17}{3})$, $(10 \ -\frac{29}{3} \ \frac{23}{3})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: 5 , B: 6 , C: 7 , D: 8 , E: 9

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(2 \ 1 \ 2)$, $(2 \ 2 \ 1)$, $(3 \ 5 \ 3)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(\frac{73}{6} \ 0 \ -\frac{1}{6})$, $(\frac{103}{6} \ -1 \ -\frac{7}{6})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: 3 , B: 4 , C: 5 , D: 6 , E: 7

Feladat. 2.13. Írd fel az $(1 \ 2 \ 3)^T$ vektorra merőleges síkra való merőleges vetítés mátrixát! Mennyi a mátrix elemeinek az összege?

Válaszok. A: $\frac{1}{7}$, B: $\frac{3}{7}$, C: $\frac{5}{7}$, D: $\frac{6}{7}$, E: $\frac{8}{7}$

Feladat. 3.2. Legyen $A = \begin{pmatrix} 0 & 2 & -1 \\ 3 & 1 & 2 \\ 0 & 1 & -2 \end{pmatrix}$. Szamold ki pivotálással A^{-1} -t! Valaszkent add meg az inverz első sorában lévő elemek összeget!

Válaszok. A: $-\frac{2}{9}$, B: $-\frac{1}{9}$, C: $\frac{1}{9}$, D: $\frac{2}{9}$, E: $\frac{4}{9}$

Feladat. 3.8. Legyen $x_{n+1} = 1.08 \cdot x - 3$, $x_0 = 50$. Mennyi x_{13} ?

Válaszok. A: 63.6646 , B: 71.4953 , C: 80.2892 , D: 90.1648 , E: 101.255

Feladat. 3.7. Legyen $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 9 & 1 & 0 & 0 \\ 2 & 0 & 1 & 0 \\ 4 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$. Mennyi (A^{-1}) első oszlopanak az elemeinek az összege?

Válaszok. A: -14 , B: -13 , C: -12 , D: -11 , E: -10

Feladat. 3.13. Legyen $A = \begin{pmatrix} 5 & 9 \\ 9 & 5 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátértékei szorzatát!

Válaszok. A: -59 , B: -58 , C: -57 , D: -56 , E: -55

Feladat. 3.15. Legyen $A = \begin{pmatrix} 5 & 0 \\ 7 & 8 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátvektorai által bezárt nemnulla szög koszinuszának az abszolút értéket!

Válaszok. A: 0.919145 , B: 1.0322 , C: 1.15916 , D: 1.30174 , E: 1.46185

78.

Feladat. 1.2. Legyen $\vec{a} = (5 \ 2 \ 4)$, $\vec{b} = (2 \ x \ 1)$. Mennyi x , ha \vec{a}, \vec{b} merőlegesek egymásra?

Válaszok. A: -9 , B: -8 , C: -7 , D: -6 , E: -5

Feladat. 1.12. Legyen $\vec{r}_0 = (1 \ 5 \ 1)$ egy sík egy pontja, $\vec{n} = (3 \ 4 \ 1)$ pedig a normalvektora. Milyen messze van a $P = (1 \ 2 \ 2)$ pont a síktól?

Válaszok. A: 1.52323, B: 1.71059, C: 1.921, D: 2.15728, E: 2.42262

Feladat. 1.15. Legyen $\vec{n} = (5 \ 1)$ az origót tartalmazó egyenes irányvektora, továbbá legyen $P = (1 \ 2)$. Mennyi P -nek az egyenesre vett merőleges tükrözöttjének a koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: 0.230769, B: 0.259154, C: 0.29103, D: 0.326826, E: 0.367026

Feladat. 2.2. Legyen $\vec{a} = (2 \ 2 \ 1)$, $\vec{b} = (1 \ 4 \ 5)$. Mekkora háromszöget feszít ki az a két vektor?

Válaszok. A: 6.18466, B: 6.94537, C: 7.79965, D: 8.75901, E: 9.83637

Feladat. 2.4. Legyen $\vec{a} = (4 \ 2 \ 4)$, $\vec{b} = (3 \ 0 \ 3)$, $\vec{c} = (1 \ 1 \ t)$. Mennyi t , ha a három vektor lineárisan függő?

Válaszok. A: 0, B: 1, C: 2, D: 3, E: 4

Feladat. 2.5. Legyen $\vec{a} = (5 \ 2 \ 4)$, $\vec{b} = (4 \ 1 \ 4)$, $\vec{c} = (2 \ 5 \ 4)$. Mennyi a három vektor által kifeszített tetraéder térfogata?

Válaszok. A: 0, B: 1, C: 2, D: 3, E: 4

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(4 \ 3 \ 5)$, $(3 \ 5 \ 4)$, $(5 \ 4 \ 1)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(-\frac{61}{6} \ -\frac{37}{6} \ -2)$, $(-\frac{103}{6} \ -\frac{67}{6} \ -5)$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{32}{3}$, B: $\frac{35}{3}$, C: $\frac{37}{3}$, D: $\frac{38}{3}$, E: $\frac{40}{3}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(5 \ 5 \ 2)$, $(1 \ 5 \ 1)$, $(3 \ 4 \ 3)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(\frac{4}{3} \ \frac{101}{6} \ \frac{59}{6})$, $(\frac{1}{3} \ \frac{137}{6} \ \frac{83}{6})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: 9, B: 10, C: 11, D: 12, E: 13

Feladat. 2.13. Írd fel az $(2 \ 2 \ 5)^T$ vektorra merőleges síkra való merőleges vetítés mátrixát! Mennyi a mátrix elemeinek az összege?

Válaszok. A: $\frac{3}{11}$, B: $\frac{4}{11}$, C: $\frac{6}{11}$, D: $\frac{8}{11}$, E: $\frac{9}{11}$

Feladat. 3.2. Legyen $A = \begin{pmatrix} -1 & 0 & 2 \\ 2 & 1 & 3 \\ 0 & 1 & -2 \end{pmatrix}$. Szamold ki pivotálással A^{-1} -t! Valazskent add meg az inverz első sorában levo elemek osszeget!

Válaszok. A: $-\frac{10}{9}$, B: $-\frac{8}{9}$, C: $-\frac{7}{9}$, D: $-\frac{5}{9}$, E: $-\frac{2}{9}$

Feladat. 3.8. Legyen $x_{n+1} = 1.11 \cdot x - 4$, $x_0 = 50$. Mennyi x_{13} ?

Válaszok. A: 63.0663, B: 70.8234, C: 79.5347, D: 89.3175, E: 100.304

Feladat. 3.7. Legyen $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 4 & 1 & 0 & 0 \\ 8 & 0 & 1 & 0 \\ 7 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$. Mennyi (A^{-1}) első oszlopanak az elemeinek az összege?

Válaszok. A: -18 , B: -17 , C: -16 , D: -15 , E: -14

Feladat. 3.13. Legyen $A = \begin{pmatrix} 8 & 5 \\ 5 & 8 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátértékei szorzatát!

Válaszok. A: 37, B: 38, C: 39, D: 40, E: 41

Feladat. 3.15. Legyen $A = \begin{pmatrix} 4 & 0 \\ 2 & 7 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátvektorai által bezárt nemnulla szög koszinuszának az abszolút értéket!

Válaszok. A: 0.34877, B: 0.391669, C: 0.439844, D: 0.493945, E: 0.5547

79.

Feladat. 1.2. Legyen $\vec{a} = (4 \ 3 \ 5)$, $\vec{b} = (4 \ x \ 2)$. Mennyi x , ha \vec{a}, \vec{b} merőlegesek egymásra?

Válaszok. A: $-\frac{26}{3}$, B: $-\frac{23}{3}$, C: $-\frac{22}{3}$, D: $-\frac{20}{3}$, E: $-\frac{19}{3}$

Feladat. 1.12. Legyen $\vec{r}_0 = (1 \ 4 \ 5)$ egy sík egy pontja, $\vec{n} = (1 \ 1 \ 1)$ pedig a normalvektora. Milyen messze van a $P = (5 \ 4 \ 5)$ pont a síktól?

Válaszok. A: 2.3094, B: 2.59346, C: 2.91245, D: 3.27068, E: 3.67298

Feladat. 1.15. Legyen $\vec{n} = (2 \ 2)$ az origót tartalmazó egyenes irányvektora, továbbá legyen $P = (1 \ 3)$. Mennyi P -nek az egyenesre vett merőleges tükrözöttjének a koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: 3.56189, B: 4, C: 4.492, D: 5.04452, E: 5.66499

Feladat. 2.2. Legyen $\vec{a} = (3 \ 4 \ 4)$, $\vec{b} = (3 \ 3 \ 5)$. Mekkora háromszöget feszít ki az a két vektor?

Válaszok. A: 4.52769, B: 5.0846, C: 5.71, D: 6.41233, E: 7.20105

Feladat. 2.4. Legyen $\vec{a} = (2 \ 5 \ 4)$, $\vec{b} = (3 \ 0 \ 5)$, $\vec{c} = (2 \ 5 \ t)$. Mennyi t , ha a három vektor lineárisan függő?

Válaszok. A: 0, B: 1, C: 2, D: 3, E: 4

Feladat. 2.5. Legyen $\vec{a} = (2 \ 5 \ 4)$, $\vec{b} = (1 \ 3 \ 5)$, $\vec{c} = (1 \ 5 \ 4)$. Mennyi a három vektor által kifeszített tetraéder térfogata?

Válaszok. A: $\frac{13}{6}$, B: $\frac{17}{6}$, C: $\frac{19}{6}$, D: $\frac{23}{6}$, E: $\frac{25}{6}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(4 \ 3 \ 2)$, $(1 \ 5 \ 2)$, $(1 \ 3 \ 2)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(\frac{5}{2} \ \frac{11}{3} \ 14)$, $(\frac{5}{2} \ \frac{11}{3} \ 20)$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{43}{6}$, B: $\frac{47}{6}$, C: $\frac{49}{6}$, D: $\frac{53}{6}$, E: $\frac{55}{6}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(2 \ 1 \ 5)$, $(4 \ 4 \ 5)$, $(3 \ 4 \ 5)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(\frac{17}{6} \ \frac{5}{2} \ 11)$, $(\frac{17}{6} \ \frac{5}{2} \ 14)$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{31}{3}$, B: $\frac{34}{3}$, C: $\frac{35}{3}$, D: $\frac{37}{3}$, E: $\frac{38}{3}$

Feladat. 2.13. Írd fel az $(3 \ 2 \ 5)^T$ vektorra merőleges síkra való merőleges vetítés mátrixát! Mennyi a mátrix elemeinek az összege?

Válaszok. A: $\frac{5}{19}$, B: $\frac{7}{19}$, C: $\frac{9}{19}$, D: $\frac{10}{19}$, E: $\frac{11}{19}$

Feladat. 3.2. Legyen $A = \begin{pmatrix} 0 & 2 & -1 \\ 1 & 3 & 2 \\ -2 & 1 & 0 \end{pmatrix}$. Szamold ki pivotálással A^{-1} -t! Valaszkent add meg az inverz első sorában lévő elemek összeget!

Válaszok. A: $-\frac{13}{15}$, B: $-\frac{11}{15}$, C: $-\frac{8}{15}$, D: $-\frac{7}{15}$, E: $-\frac{4}{15}$

Feladat. 3.8. Legyen $x_{n+1} = 1.07 \cdot x - 3$, $x_0 = 50$. Mennyi x_{13} ?

Válaszok. A: 42.4151, B: 47.6322, C: 53.4909, D: 60.0703, E: 67.459

Feladat. 3.7. Legyen $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 9 & 1 & 0 & 0 \\ 5 & 0 & 1 & 0 \\ 3 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$. Mennyi (A^{-1}) első oszlopanak az elemeinek az összege?

Válaszok. A: -18, B: -17, C: -16, D: -15, E: -14

Feladat. 3.13. Legyen $A = \begin{pmatrix} 4 & 7 \\ 7 & 4 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátértékei szorzatát!

Válaszok. A: -35, B: -34, C: -33, D: -32, E: -31

Feladat. 3.15. Legyen $A = \begin{pmatrix} 3 & 0 \\ 4 & 7 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátvektorai által bezárt nemnulla szög koszinuszának az abszolút értéket!

Válaszok. A: 0.707107, B: 0.794081, C: 0.891753, D: 1.00144, E: 1.12462

80.

Feladat. 1.2. Legyen $\vec{a} = (5 \ 4 \ 4)$, $\vec{b} = (3 \ x \ 5)$. Mennyi x , ha \vec{a}, \vec{b} merőlegesek egymásra?

Válaszok. A: $-\frac{41}{4}$, B: $-\frac{39}{4}$, C: $-\frac{37}{4}$, D: $-\frac{35}{4}$, E: $-\frac{33}{4}$

Feladat. 1.12. Legyen $\vec{r}_0 = (3 \ 3 \ 3)$ egy sík egy pontja, $\vec{n} = (1 \ 1 \ 3)$ pedig a normalvektora. Milyen messze van a $P = (4 \ 5 \ 5)$ pont a síktól?

Válaszok. A: 2.7136, B: 3.04738, C: 3.4222, D: 3.84313, E: 4.31584

Feladat. 1.15. Legyen $\vec{n} = (1 \ 3)$ az origót tartalmazó egyenes irányvektora, továbbá legyen $P = (3 \ 2)$. Mennyi P -nek az egyenesre vett merőleges tükörzöttjének a koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: 1.5534, B: 1.74447, C: 1.95904, D: 2.2, E: 2.4706

Feladat. 2.2. Legyen $\vec{a} = (2 \ 1 \ 4)$, $\vec{b} = (5 \ 1 \ 1)$. Mekkora háromszöget feszít ki az a két vektor?

Válaszok. A: 8.23386, B: 9.24662, C: 10.384, D: 11.6612, E: 13.0955

Feladat. 2.4. Legyen $\vec{a} = (4 \ 5 \ 5)$, $\vec{b} = (4 \ 0 \ 3)$, $\vec{c} = (5 \ 1 \ t)$. Mennyi t , ha a három vektor lineárisan függő?

Válaszok. A: $\frac{83}{20}$, B: $\frac{87}{20}$, C: $\frac{89}{20}$, D: $\frac{91}{20}$, E: $\frac{93}{20}$

Feladat. 2.5. Legyen $\vec{a} = (1 \ 5 \ 5)$, $\vec{b} = (3 \ 2 \ 2)$, $\vec{c} = (2 \ 2 \ 2)$. Mennyi a három vektor által kifeszített tetraéder térfogata?

Válaszok. A: -3 , B: -2 , C: -1 , D: 0 , E: 1

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(4 \ 1 \ 3)$, $(4 \ 3 \ 1)$, $(2 \ 2 \ 4)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(\frac{35}{3} \ \frac{59}{6} \ \frac{21}{2})$, $(\frac{47}{3} \ \frac{83}{6} \ \frac{29}{2})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: 6, B: 7, C: 8, D: 9, E: 10

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(1 \ 5 \ 2)$, $(2 \ 4 \ 5)$, $(1 \ 5 \ 3)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(-\frac{2}{3} \ \frac{8}{3} \ \frac{19}{6})$, $(-\frac{5}{3} \ \frac{5}{3} \ \frac{19}{6})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{55}{6}$, B: $\frac{59}{6}$, C: $\frac{61}{6}$, D: $\frac{65}{6}$, E: $\frac{67}{6}$

Feladat. 2.13. Írd fel az $(3 \ 2 \ 5)^T$ vektorra merőleges síkra való merőleges vetítés mátrixát! Mennyi a mátrix elemeinek az összege?

Válaszok. A: $\frac{4}{19}$, B: $\frac{5}{19}$, C: $\frac{7}{19}$, D: $\frac{9}{19}$, E: $\frac{10}{19}$

Feladat. 3.2. Legyen $A = \begin{pmatrix} 2 & -1 & 0 \\ 3 & 2 & 1 \\ 0 & 1 & -2 \end{pmatrix}$. Szamold ki pivotalással A^{-1} -t! Valaszkent add meg az inverz első sorában lévő elemek összeget!

Válaszok. A: $-\frac{1}{2}$, B: $\frac{1}{2}$, C: $\frac{3}{2}$, D: $\frac{5}{2}$, E: $\frac{7}{2}$

Feladat. 3.8. Legyen $x_{n+1} = 1.07 \cdot x - 4$, $x_0 = 50$. Mennyi x_{13} ?

Válaszok. A: 39.9297, B: 44.841, C: 50.3565, D: 56.5503, E: 63.506

Feladat. 3.7. Legyen $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 8 & 1 & 0 & 0 \\ 2 & 0 & 1 & 0 \\ 3 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$. Mennyi (A^{-1}) első oszlopanak az elemeinek az összege?

Válaszok. A: -12 , B: -11 , C: -10 , D: -9 , E: -8

Feladat. 3.13. Legyen $A = \begin{pmatrix} 6 & 3 \\ 3 & 6 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátértékei szorzatát!

Válaszok. A: 25, B: 26, C: 27, D: 28, E: 29

Feladat. 3.15. Legyen $A = \begin{pmatrix} 5 & 0 \\ 3 & 9 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátvektorai által bezárt nemnulla szög koszinuszának az abszolút értéket!

Válaszok. A: 0.475764, B: 0.534283, C: 0.6, D: 0.6738, E: 0.756677

81.

Feladat. 1.2. Legyen $\vec{a} = (3 \ 1 \ 3)$, $\vec{b} = (3 \ x \ 5)$. Mennyi x , ha \vec{a}, \vec{b} merőlegesek egymásra?

Válaszok. A: -25 , B: -24 , C: -23 , D: -22 , E: -21

Feladat. 1.12. Legyen $\vec{r}_0 = (4 \ 5 \ 1)$ egy sík egy pontja, $\vec{n} = (3 \ 3 \ 1)$ pedig a normalvektora. Milyen messze van a $P = (5 \ 1 \ 3)$ pont a síktól?

Válaszok. A: 1.00972, B: 1.13392, C: 1.27339, D: 1.43002, E: 1.60591

Feladat. 1.15. Legyen $\vec{n} = (4 \ 1)$ az origót tartalmazó egyenes irányvektora, továbbá legyen $P = (5 \ 4)$. Mennyi P -nek az egyenesre vett merőleges tükrözöttjének a koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: 3.21774, B: 3.61352, C: 4.05799, D: 4.55712, E: 5.11765

Feladat. 2.2. Legyen $\vec{a} = (3 \ 4 \ 4)$, $\vec{b} = (5 \ 5 \ 4)$. Mekkora háromszöget feszít ki az a két vektor?

Válaszok. A: 4.06261, B: 4.56231, C: 5.12348, D: 5.75366, E: 6.46136

Feladat. 2.4. Legyen $\vec{a} = (2 \ 2 \ 4)$, $\vec{b} = (4 \ 0 \ 4)$, $\vec{c} = (5 \ 4 \ t)$. Mennyi t , ha a három vektor lineárisan függő?

Válaszok. A: 9, B: 10, C: 11, D: 12, E: 13

Feladat. 2.5. Legyen $\vec{a} = (4 \ 4 \ 2)$, $\vec{b} = (2 \ 3 \ 1)$, $\vec{c} = (2 \ 2 \ 5)$. Mennyi a három vektor által kifeszített tetraéder térfogata?

Válaszok. A: $\frac{2}{3}$, B: $\frac{4}{3}$, C: $\frac{5}{3}$, D: $\frac{8}{3}$, E: $\frac{10}{3}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(1 \ 1 \ 4)$, $(2 \ 2 \ 3)$, $(3 \ 4 \ 5)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(\frac{29}{3} \ -\frac{25}{6} \ \frac{35}{6})$, $(\frac{41}{3} \ -\frac{43}{6} \ \frac{41}{6})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{17}{3}$, B: $\frac{19}{3}$, C: $\frac{20}{3}$, D: $\frac{22}{3}$, E: $\frac{25}{3}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(4 \ 5 \ 4)$, $(2 \ 4 \ 2)$, $(2 \ 3 \ 5)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(-7 \ \frac{49}{3} \ \frac{15}{2})$, $(-12 \ \frac{67}{3} \ \frac{19}{2})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{55}{6}$, B: $\frac{59}{6}$, C: $\frac{61}{6}$, D: $\frac{65}{6}$, E: $\frac{67}{6}$

Feladat. 2.13. Írd fel az $(2 \ 2 \ 3)^T$ vektorra merőleges síkra való merőleges vetítés mátrixát! Mennyi a mátrix elemeinek az összege?

Válaszok. A: $-\frac{4}{17}$, B: $-\frac{3}{17}$, C: $-\frac{2}{17}$, D: $-\frac{1}{17}$, E: $\frac{2}{17}$

Feladat. 3.2. Legyen $A = \begin{pmatrix} 0 & 2 & -1 \\ 3 & 1 & 2 \\ 0 & 1 & -2 \end{pmatrix}$. Szamold ki pivotalással A^{-1} -t! Valaszkent add meg az inverz első sorában lévő elemek összeget!

Válaszok. A: $-\frac{2}{9}$, B: $-\frac{1}{9}$, C: $\frac{1}{9}$, D: $\frac{2}{9}$, E: $\frac{4}{9}$

Feladat. 3.8. Legyen $x_{n+1} = 1.05 \cdot x - 4$, $x_0 = 50$. Mennyi x_{13} ?

Válaszok. A: 20.8642, B: 23.4305, C: 26.3125, D: 29.5489, E: 33.1834

Feladat. 3.7. Legyen $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 2 & 1 & 0 & 0 \\ 7 & 0 & 1 & 0 \\ 5 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$. Mennyi (A^{-1}) első oszlopanak az elemeinek az összege?

Válaszok. A: -13 , B: -12 , C: -11 , D: -10 , E: -9

Feladat. 3.13. Legyen $A = \begin{pmatrix} 9 & 2 \\ 2 & 9 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátértékei szorzatát!

Válaszok. A: 76, B: 77, C: 78, D: 79, E: 80

Feladat. 3.15. Legyen $A = \begin{pmatrix} 5 & 0 \\ 8 & 10 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátvektorai által bezárt nemnulla szög koszinuszának az abszolút értéket!

Válaszok. A: 0.847998, B: 0.952302, C: 1.06944, D: 1.20098, E: 1.3487

82.

Feladat. 1.2. Legyen $\vec{a} = (1 \ 5 \ 3)$, $\vec{b} = (2 \ x \ 4)$. Mennyi x , ha \vec{a}, \vec{b} merőlegesek egymásra?

Válaszok. A: $-\frac{16}{5}$, B: $-\frac{14}{5}$, C: $-\frac{12}{5}$, D: $-\frac{11}{5}$, E: $-\frac{9}{5}$

Feladat. 1.12. Legyen $\vec{r}_0 = (5 \ 1 \ 1)$ egy sík egy pontja, $\vec{n} = (4 \ 3 \ 4)$ pedig a normalvektora. Milyen messze van a $P = (1 \ 3 \ 2)$ pont a síktól?

Válaszok. A: 0.58917, B: 0.661637, C: 0.743019, D: 0.83441, E: 0.937043

Feladat. 1.15. Legyen $\vec{n} = (3 \ 5)$ az origót tartalmazó egyenes irányvektora, továbbá legyen $P = (3 \ 2)$. Mennyi P -nek az egyenesre vett merőleges tükrözöttjének a koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: 3.12512, B: 3.50951, C: 3.94118, D: 4.42594, E: 4.97033

Feladat. 2.2. Legyen $\vec{a} = (2 \ 5 \ 5)$, $\vec{b} = (4 \ 3 \ 1)$. Mekkora háromszöget feszít ki az a két vektor?

Válaszok. A: 8.79076, B: 9.87203, C: 11.0863, D: 12.4499, E: 13.9812

Feladat. 2.4. Legyen $\vec{a} = (3 \ 4 \ 4)$, $\vec{b} = (1 \ 0 \ 1)$, $\vec{c} = (3 \ 2 \ t)$. Mennyi t , ha a három vektor lineárisan függő?

Válaszok. A: $\frac{5}{2}$, B: $\frac{7}{2}$, C: $\frac{9}{2}$, D: $\frac{11}{2}$, E: $\frac{13}{2}$

Feladat. 2.5. Legyen $\vec{a} = (2 \ 4 \ 4)$, $\vec{b} = (3 \ 1 \ 3)$, $\vec{c} = (4 \ 1 \ 2)$. Mennyi a három vektor által kifeszített tetraéder térfogata?

Válaszok. A: 3, B: 4, C: 5, D: 6, E: 7

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(5 \ 5 \ 3)$, $(5 \ 1 \ 1)$, $(2 \ 1 \ 2)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(-\frac{7}{2} \ 15 \ -\frac{131}{6})$, $(-\frac{15}{2} \ 21 \ -\frac{203}{6})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{22}{3}$, B: $\frac{23}{3}$, C: $\frac{25}{3}$, D: $\frac{26}{3}$, E: $\frac{29}{3}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(5 \ 1 \ 1)$, $(2 \ 1 \ 1)$, $(3 \ 4 \ 2)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(\frac{11}{3} \ \frac{15}{2} \ -\frac{101}{6})$, $(\frac{11}{3} \ \frac{21}{2} \ -\frac{155}{6})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{16}{3}$, B: $\frac{17}{3}$, C: $\frac{19}{3}$, D: $\frac{22}{3}$, E: $\frac{23}{3}$

Feladat. 2.13. Írd fel az $(3 \ 2 \ 2)^T$ vektorra merőleges síkra való merőleges vetítés mátrixát! Mennyi a mátrix elemeinek az összege?

Válaszok. A: $\frac{2}{17}$, B: $\frac{4}{17}$, C: $\frac{5}{17}$, D: $\frac{6}{17}$, E: $\frac{7}{17}$

Feladat. 3.2. Legyen $A = \begin{pmatrix} -1 & 0 & 2 \\ 1 & 2 & 3 \\ -2 & 0 & 1 \end{pmatrix}$. Szamold ki pivotálással A^{-1} -t! Valaszkent add meg az inverz első sorában lévő elemek összeget!

Válaszok. A: $-\frac{4}{3}$, B: $-\frac{1}{3}$, C: $\frac{1}{3}$, D: $\frac{2}{3}$, E: $\frac{4}{3}$

Feladat. 3.8. Legyen $x_{n+1} = 1.05 \cdot x - 1$, $x_0 = 50$. Mennyi x_{13} ?

Válaszok. A: 68.183, B: 76.5695, C: 85.9875, D: 96.564, E: 108.441

Feladat. 3.7. Legyen $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 4 & 1 & 0 & 0 \\ 3 & 0 & 1 & 0 \\ 7 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$. Mennyi (A^{-1}) első oszlopanak az elemeinek az összege?

Válaszok. A: -13, B: -12, C: -11, D: -10, E: -9

Feladat. 3.13. Legyen $A = \begin{pmatrix} 8 & 1 \\ 1 & 8 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátértékei szorzatát!

Válaszok. A: 62, B: 63, C: 64, D: 65, E: 66

Feladat. 3.15. Legyen $A = \begin{pmatrix} 5 & 0 \\ 9 & 7 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátvektorai által bezárt nemnulla szög koszinuszának az abszolút értékét!

Válaszok. A: 0.689277, B: 0.774058, C: 0.869267, D: 0.976187, E: 1.09626

83.

Feladat. 1.2. Legyen $\vec{a} = (3 \ 4 \ 2)$, $\vec{b} = (4 \ x \ 2)$. Mennyi x , ha \vec{a}, \vec{b} merőlegesek egymásra?

Válaszok. A: -6 , B: -5 , C: -4 , D: -3 , E: -2

Feladat. 1.12. Legyen $\vec{r}_0 = (1 \ 1 \ 1)$ egy sík egy pontja, $\vec{n} = (1 \ 2 \ 4)$ pedig a normalvektora. Milyen messze van a $P = (1 \ 2 \ 1)$ pont a síktól?

Válaszok. A: 0.274411, B: 0.308163, C: 0.346068, D: 0.388634, E: 0.436436

Feladat. 1.15. Legyen $\vec{n} = (4 \ 4)$ az origót tartalmazó egyenes irányvektora, továbbá legyen $P = (4 \ 1)$. Mennyi P -nek az egyenesre vett merőleges tükrözöttjének a koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: 3.14377, B: 3.53046, C: 3.9647, D: 4.45236, E: 5.

Feladat. 2.2. Legyen $\vec{a} = (3 \ 5 \ 2)$, $\vec{b} = (1 \ 4 \ 2)$. Mekkora háromszöget feszít ki az a két vektor?

Válaszok. A: 3.69841, B: 4.15331, C: 4.66417, D: 5.23786, E: 5.88212

Feladat. 2.4. Legyen $\vec{a} = (4 \ 5 \ 3)$, $\vec{b} = (5 \ 0 \ 3)$, $\vec{c} = (1 \ 1 \ t)$. Mennyi t , ha a három vektor lineárisan függő?

Válaszok. A: $\frac{14}{25}$, B: $\frac{16}{25}$, C: $\frac{18}{25}$, D: $\frac{21}{25}$, E: $\frac{22}{25}$

Feladat. 2.5. Legyen $\vec{a} = (3 \ 2 \ 2)$, $\vec{b} = (3 \ 3 \ 1)$, $\vec{c} = (2 \ 5 \ 5)$. Mennyi a három vektor által kifeszített tetraéder térfogata?

Válaszok. A: $\frac{5}{3}$, B: $\frac{7}{3}$, C: $\frac{8}{3}$, D: $\frac{11}{3}$, E: $\frac{13}{3}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(5 \ 3 \ 1)$, $(3 \ 2 \ 3)$, $(4 \ 5 \ 4)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(-\frac{59}{6} \ 11 \ -\frac{47}{6})$, $(-\frac{101}{6} \ 15 \ -\frac{77}{6})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{23}{3}$, B: $\frac{25}{3}$, C: $\frac{26}{3}$, D: $\frac{28}{3}$, E: $\frac{31}{3}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(5 \ 5 \ 3)$, $(2 \ 1 \ 4)$, $(1 \ 3 \ 5)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(-\frac{26}{3} \ \frac{22}{3} \ -\frac{49}{3})$, $(-\frac{44}{3} \ \frac{28}{3} \ -\frac{79}{3})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{26}{3}$, B: $\frac{28}{3}$, C: $\frac{29}{3}$, D: $\frac{31}{3}$, E: $\frac{34}{3}$

Feladat. 2.13. Írd fel az $(4 \ 2 \ 3)^T$ vektorra merőleges síkra való merőleges vetítés mátrixát! Mennyi a mátrix elemeinek az összege?

Válaszok. A: $\frac{3}{29}$, B: $\frac{4}{29}$, C: $\frac{6}{29}$, D: $\frac{8}{29}$, E: $\frac{9}{29}$

Feladat. 3.2. Legyen $A = \begin{pmatrix} -1 & 0 & 2 \\ 3 & 2 & 1 \\ 0 & 1 & -2 \end{pmatrix}$. Szamold ki pivotalással A^{-1} -t! Valaszkent add meg az inverz első sorában lévő elemek összeget!

Válaszok. A: $-\frac{9}{11}$, B: $-\frac{7}{11}$, C: $-\frac{5}{11}$, D: $-\frac{4}{11}$, E: $-\frac{3}{11}$

Feladat. 3.8. Legyen $x_{n+1} = 1.15 \cdot x - 4$, $x_0 = 50$. Mennyi x_{13} ?

Válaszok. A: 107.034, B: 120.199, C: 134.984, D: 151.587, E: 170.232

Feladat. 3.7. Legyen $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 6 & 1 & 0 & 0 \\ 7 & 0 & 1 & 0 \\ 5 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$. Mennyi (A^{-1}) első oszlopanak az elemeinek az összege?

Válaszok. A: -20 , B: -19 , C: -18 , D: -17 , E: -16

Feladat. 3.13. Legyen $A = \begin{pmatrix} 4 & 9 \\ 9 & 4 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátértékei szorzatát!

Válaszok. A: -68 , B: -67 , C: -66 , D: -65 , E: -64

Feladat. 3.15. Legyen $A = \begin{pmatrix} 5 & 0 \\ 3 & 9 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátvektorai által bezárt nemnulla szög koszinuszának az abszolút értéket!

Válaszok. A: 0.6, B: 0.6738, C: 0.756677, D: 0.849749, E: 0.954268

84.

Feladat. 1.2. Legyen $\vec{a} = (1 \ 2 \ 2)$, $\vec{b} = (3 \ x \ 5)$. Mennyi x , ha \vec{a}, \vec{b} merőlegesek egymásra?

Válaszok. A: $-\frac{15}{2}$, B: $-\frac{13}{2}$, C: $-\frac{11}{2}$, D: $-\frac{9}{2}$, E: $-\frac{7}{2}$

Feladat. 1.12. Legyen $\vec{r}_0 = (1 \ 2 \ 3)$ egy sík egy pontja, $\vec{n} = (4 \ 4 \ 2)$ pedig a normalvektora. Milyen messze van a $P = (5 \ 2 \ 4)$ pont a síktól?

Válaszok. A: 3, B: 3.369, C: 3.78339, D: 4.24874, E: 4.77134

Feladat. 1.15. Legyen $\vec{n} = (4 \ 2)$ az origót tartalmazó egyenes irányvektora, továbbá legyen $P = (3 \ 5)$. Mennyi P -nek az egyenesre vett merőleges tükrözöttjének a koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: 4.63045, B: 5.2, C: 5.8396, D: 6.55787, E: 7.36449

Feladat. 2.2. Legyen $\vec{a} = (4 \ 3 \ 5)$, $\vec{b} = (4 \ 4 \ 3)$. Mekkora háromszöget feszít ki az a két vektor?

Válaszok. A: 4.45707, B: 5.00528, C: 5.62093, D: 6.31231, E: 7.08872

Feladat. 2.4. Legyen $\vec{a} = (4 \ 1 \ 2)$, $\vec{b} = (3 \ 0 \ 1)$, $\vec{c} = (4 \ 3 \ t)$. Mennyi t , ha a három vektor lineárisan függő?

Válaszok. A: $\frac{8}{3}$, B: $\frac{10}{3}$, C: $\frac{13}{3}$, D: $\frac{14}{3}$, E: $\frac{16}{3}$

Feladat. 2.5. Legyen $\vec{a} = (1 \ 4 \ 5)$, $\vec{b} = (1 \ 3 \ 1)$, $\vec{c} = (5 \ 3 \ 1)$. Mennyi a három vektor által kifeszített tetraéder térfogata?

Válaszok. A: $\frac{16}{3}$, B: $\frac{17}{3}$, C: $\frac{19}{3}$, D: $\frac{20}{3}$, E: $\frac{22}{3}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(3 \ 2 \ 4)$, $(2 \ 2 \ 5)$, $(3 \ 4 \ 5)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(-\frac{4}{3} \ \frac{13}{3} \ \frac{1}{2})$, $(-\frac{10}{3} \ \frac{16}{3} \ -\frac{3}{2})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{15}{2}$, B: $\frac{17}{2}$, C: $\frac{19}{2}$, D: $\frac{21}{2}$, E: $\frac{23}{2}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(4 \ 4 \ 5)$, $(5 \ 2 \ 4)$, $(4 \ 5 \ 2)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(\frac{55}{3} \ \frac{19}{2} \ \frac{37}{6})$, $(\frac{76}{3} \ \frac{25}{2} \ \frac{43}{6})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: 10, B: 11, C: 12, D: 13, E: 14

Feladat. 2.13. Írd fel az $(5 \ 2 \ 5)^T$ vektorra merőleges síkra való merőleges vetítés mátrixát! Mennyi a mátrix elemeinek az összege?

Válaszok. A: $-\frac{5}{3}$, B: $-\frac{4}{3}$, C: $-\frac{2}{3}$, D: $-\frac{1}{3}$, E: $\frac{1}{3}$

Feladat. 3.2. Legyen $A = \begin{pmatrix} 2 & 0 & -1 \\ 3 & 2 & 1 \\ 1 & 0 & -2 \end{pmatrix}$. Szamold ki pivotalással A^{-1} -t! Valaszkent add meg az inverz első sorában lévő elemek összeget!

Válaszok. A: $-\frac{4}{3}$, B: $-\frac{2}{3}$, C: $-\frac{1}{3}$, D: $\frac{1}{3}$, E: $\frac{4}{3}$

Feladat. 3.8. Legyen $x_{n+1} = 1.05 \cdot x - 3$, $x_0 = 50$. Mennyi x_{13} ?

Válaszok. A: 41.1435, B: 46.2042, C: 51.8873, D: 58.2694, E: 65.4365

Feladat. 3.7. Legyen $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 8 & 1 & 0 & 0 \\ 2 & 0 & 1 & 0 \\ 4 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$. Mennyi (A^{-1}) első oszlopanak az elemeinek az összege?

Válaszok. A: -14, B: -13, C: -12, D: -11, E: -10

Feladat. 3.13. Legyen $A = \begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 1 & 2 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátértékei szorzatát!

Válaszok. A: 1, B: 2, C: 3, D: 4, E: 5

Feladat. 3.15. Legyen $A = \begin{pmatrix} 3 & 0 \\ 6 & 8 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátvektorai által bezárt nemnulla szög koszinuszának az abszolút értéket!

Válaszok. A: 0.609154, B: 0.68408, C: 0.768221, D: 0.862712, E: 0.968826

85.

Feladat. 1.2. Legyen $\vec{a} = (5 \ 3 \ 1)$, $\vec{b} = (4 \ x \ 2)$. Mennyi x , ha \vec{a}, \vec{b} merőlegesek egymásra?

Válaszok. A: $-\frac{22}{3}$, B: $-\frac{20}{3}$, C: $-\frac{19}{3}$, D: $-\frac{17}{3}$, E: $-\frac{16}{3}$

Feladat. 1.12. Legyen $\vec{r}_0 = (4 \ 4 \ 3)$ egy sík egy pontja, $\vec{n} = (4 \ 3 \ 3)$ pedig a normalvektora. Milyen messze van a $P = (3 \ 2 \ 2)$ pont a síktól?

Válaszok. A: 1.98529, B: 2.22948, C: 2.50371, D: 2.81166, E: 3.1575

Feladat. 1.15. Legyen $\vec{n} = (1 \ 3)$ az origót tartalmazó egyenes irányvektora, továbbá legyen $P = (2 \ 4)$. Mennyi P -nek az egyenesre vett merőleges tükrözöttjének a koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: 3.26952, B: 3.67167, C: 4.12329, D: 4.63045, E: 5.2

Feladat. 2.2. Legyen $\vec{a} = (3 \ 5 \ 4)$, $\vec{b} = (4 \ 5 \ 4)$. Mekkora háromszöget feszít ki az a két vektor?

Válaszok. A: 2.013, B: 2.26059, C: 2.53865, D: 2.8509, E: 3.20156

Feladat. 2.4. Legyen $\vec{a} = (1 \ 3 \ 3)$, $\vec{b} = (5 \ 0 \ 3)$, $\vec{c} = (4 \ 4 \ t)$. Mennyi t , ha a három vektor lineárisan függő?

Válaszok. A: $\frac{24}{5}$, B: $\frac{26}{5}$, C: $\frac{28}{5}$, D: $\frac{31}{5}$, E: $\frac{32}{5}$

Feladat. 2.5. Legyen $\vec{a} = (2 \ 1 \ 5)$, $\vec{b} = (1 \ 3 \ 3)$, $\vec{c} = (5 \ 3 \ 3)$. Mennyi a három vektor által kifeszített tetraéder térfogata?

Válaszok. A: 8, B: 9, C: 10, D: 11, E: 12

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(4 \ 5 \ 5)$, $(3 \ 3 \ 4)$, $(5 \ 4 \ 4)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(\frac{35}{6} \ \frac{1}{6} \ \frac{21}{2})$, $(\frac{41}{6} \ -\frac{11}{6} \ \frac{27}{2})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{21}{2}$, B: $\frac{23}{2}$, C: $\frac{25}{2}$, D: $\frac{27}{2}$, E: $\frac{29}{2}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(1 \ 2 \ 3)$, $(1 \ 5 \ 3)$, $(1 \ 5 \ 3)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(1 \ \frac{7}{2} \ 3)$, $(1 \ \frac{7}{2} \ 3)$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{15}{2}$, B: $\frac{17}{2}$, C: $\frac{19}{2}$, D: $\frac{21}{2}$, E: $\frac{23}{2}$

Feladat. 2.13. Írd fel az $(4 \ 5 \ 5)^T$ vektorra merőleges síkra való merőleges vetítés mátrixát! Mennyi a mátrix elemeinek az összege?

Válaszok. A: $-\frac{5}{33}$, B: $-\frac{4}{33}$, C: $-\frac{2}{33}$, D: $-\frac{1}{33}$, E: $\frac{1}{33}$

Feladat. 3.2. Legyen $A = \begin{pmatrix} 0 & -1 & 2 \\ 2 & 3 & 1 \\ 1 & -2 & 0 \end{pmatrix}$. Szamold ki pivotálással A^{-1} -t! Valaszkent add meg az inverz első sorában lévő elemek összeget!

Válaszok. A: $-\frac{1}{5}$, B: $\frac{1}{5}$, C: $\frac{3}{5}$, D: $\frac{6}{5}$, E: $\frac{7}{5}$

Feladat. 3.8. Legyen $x_{n+1} = 1.11 \cdot x - 2$, $x_0 = 50$. Mennyi x_{13} ?

Válaszok. A: 89.1201, B: 100.082, C: 112.392, D: 126.216, E: 141.741

Feladat. 3.7. Legyen $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 6 & 1 & 0 & 0 \\ 2 & 0 & 1 & 0 \\ 9 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$. Mennyi (A^{-1}) első oszlopanak az elemeinek az összege?

Válaszok. A: -18, B: -17, C: -16, D: -15, E: -14

Feladat. 3.13. Legyen $A = \begin{pmatrix} 7 & 4 \\ 4 & 7 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátértékei szorzatát!

Válaszok. A: 29, B: 30, C: 31, D: 32, E: 33

Feladat. 3.15. Legyen $A = \begin{pmatrix} 5 & 0 \\ 9 & 7 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátvektorai által bezárt nemnulla szög koszinuszának az abszolút értéket!

Válaszok. A: 0.689277, B: 0.774058, C: 0.869267, D: 0.976187, E: 1.09626

86.

Feladat. 1.2. Legyen $\vec{a} = (5 \ 4 \ 2)$, $\vec{b} = (2 \ x \ 4)$. Mennyi x , ha \vec{a}, \vec{b} merőlegesek egymásra?

Válaszok. A: $-\frac{17}{2}$, B: $-\frac{15}{2}$, C: $-\frac{13}{2}$, D: $-\frac{11}{2}$, E: $-\frac{9}{2}$

Feladat. 1.12. Legyen $\vec{r}_0 = (3 \ 1 \ 3)$ egy sík egy pontja, $\vec{n} = (4 \ 1 \ 2)$ pedig a normalvektora. Milyen messze van a $P = (3 \ 5 \ 4)$ pont a síktól?

Válaszok. A: 0.92449, B: 1.0382, C: 1.1659, D: 1.30931, E: 1.47035

Feladat. 1.15. Legyen $\vec{n} = (2 \ 1)$ az origót tartalmazó egyenes irányvektora, továbbá legyen $P = (5 \ 2)$. Mennyi P -nek az egyenesre vett merőleges tükrözöttjének a koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: 6.58949, B: 7.4, C: 8.3102, D: 9.33235, E: 10.4802

Feladat. 2.2. Legyen $\vec{a} = (1 \ 1 \ 5)$, $\vec{b} = (3 \ 3 \ 1)$. Mekkora háromszöget feszít ki az a két vektor?

Válaszok. A: 8.81522, B: 9.89949, C: 11.1171, D: 12.4845, E: 14.0201

Feladat. 2.4. Legyen $\vec{a} = (4 \ 5 \ 1)$, $\vec{b} = (1 \ 0 \ 5)$, $\vec{c} = (2 \ 3 \ t)$. Mennyi t , ha a három vektor lineárisan függő?

Válaszok. A: $-\frac{7}{5}$, B: $-\frac{4}{5}$, C: $-\frac{3}{5}$, D: $-\frac{2}{5}$, E: $-\frac{1}{5}$

Feladat. 2.5. Legyen $\vec{a} = (1 \ 5 \ 4)$, $\vec{b} = (1 \ 1 \ 5)$, $\vec{c} = (5 \ 3 \ 1)$. Mennyi a három vektor által kifeszített tetraéder térfogata?

Válaszok. A: $\frac{44}{3}$, B: $\frac{46}{3}$, C: $\frac{47}{3}$, D: $\frac{49}{3}$, E: $\frac{52}{3}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(3 \ 3 \ 1)$, $(4 \ 2 \ 1)$, $(5 \ 3 \ 3)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(-\frac{1}{3} \ -\frac{4}{3} \ \frac{16}{3})$, $(-\frac{7}{3} \ -\frac{10}{3} \ \frac{22}{3})$. Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{23}{3}$, B: $\frac{25}{3}$, C: $\frac{26}{3}$, D: $\frac{28}{3}$, E: $\frac{29}{3}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(2 \ 1 \ 2)$, $(3 \ 2 \ 5)$, $(1 \ 1 \ 5)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(\frac{49}{6} \ -\frac{32}{3} \ \frac{11}{2})$, $(\frac{67}{6} \ -\frac{50}{3} \ \frac{13}{2})$. Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: 6, B: 7, C: 8, D: 9, E: 10

Feladat. 2.13. Írd fel az $(5 \ 3 \ 3)^T$ vektorra merőleges síkra való merőleges vetítés mátrixát! Mennyi a mátrix elemeinek az összege?

Válaszok. A: $\frac{8}{43}$, B: $\frac{10}{43}$, C: $\frac{11}{43}$, D: $\frac{12}{43}$, E: $\frac{13}{43}$

Feladat. 3.2. Legyen $A = \begin{pmatrix} 2 & -1 & 0 \\ 1 & 2 & 3 \\ 0 & 1 & -2 \end{pmatrix}$. Szamold ki pivotalassal A^{-1} -t! Valaszkent add meg az inverz első sorában lévő elemek összeget!

Válaszok. A: $\frac{1}{4}$, B: $\frac{3}{4}$, C: $\frac{5}{4}$, D: $\frac{7}{4}$, E: $\frac{9}{4}$

Feladat. 3.8. Legyen $x_{n+1} = 1.07 \cdot x - 1$, $x_0 = 50$. Mennyi x_{13} ?

Válaszok. A: 79.5728, B: 89.3603, C: 100.352, D: 112.695, E: 126.556

Feladat. 3.7. Legyen $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 8 & 1 & 0 & 0 \\ 3 & 0 & 1 & 0 \\ 6 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$. Mennyi (A^{-1}) első oszlopanak az elemeinek az összege?

Válaszok. A: -18, B: -17, C: -16, D: -15, E: -14

Feladat. 3.13. Legyen $A = \begin{pmatrix} 6 & 4 \\ 4 & 6 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátértékei szorzatát!

Válaszok. A: 18, B: 19, C: 20, D: 21, E: 22

Feladat. 3.15. Legyen $A = \begin{pmatrix} 3 & 0 \\ 3 & 8 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátvektorai által bezárt nemnulla szög koszinuszának az abszolút értékét!

Válaszok. A: 0.407964, B: 0.458144, C: 0.514496, D: 0.577779, E: 0.648846

87.

Feladat. 1.2. Legyen $\vec{a} = (3 \ 5 \ 3)$, $\vec{b} = (4 \ x \ 3)$. Mennyi x , ha \vec{a}, \vec{b} merőlegesek egymásra?

Válaszok. A: $-\frac{26}{5}$, B: $-\frac{24}{5}$, C: $-\frac{23}{5}$, D: $-\frac{21}{5}$, E: $-\frac{19}{5}$

Feladat. 1.12. Legyen $\vec{r}_0 = (5 \ 4 \ 2)$ egy sík egy pontja, $\vec{n} = (3 \ 2 \ 3)$ pedig a normalvektora. Milyen messze van a $P = (1 \ 4 \ 2)$ pont a síktól?

Válaszok. A: 2.02867, B: 2.27819, C: 2.55841, D: 2.87309, E: 3.22648

Feladat. 1.15. Legyen $\vec{n} = (1 \ 1)$ az origót tartalmazó egyenes irányvektora, továbbá legyen $P = (5 \ 5)$. Mennyi P -nek az egyenesre vett merőleges tükrözöttjének a koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: 8.90472, B: 10., C: 11.23, D: 12.6113, E: 14.1625

Feladat. 2.2. Legyen $\vec{a} = (3 \ 2 \ 5)$, $\vec{b} = (3 \ 3 \ 3)$. Mekkora háromszöget feszít ki az a két vektor?

Válaszok. A: 5.61249, B: 6.30282, C: 7.07807, D: 7.94867, E: 8.92636

Feladat. 2.4. Legyen $\vec{a} = (1 \ 4 \ 2)$, $\vec{b} = (5 \ 0 \ 2)$, $\vec{c} = (4 \ 4 \ t)$. Mennyi t , ha a három vektor lineárisan függő?

Válaszok. A: $\frac{16}{5}$, B: $\frac{18}{5}$, C: $\frac{19}{5}$, D: $\frac{21}{5}$, E: $\frac{22}{5}$

Feladat. 2.5. Legyen $\vec{a} = (5 \ 3 \ 3)$, $\vec{b} = (4 \ 3 \ 4)$, $\vec{c} = (3 \ 2 \ 1)$. Mennyi a három vektor által kifeszített tetraéder térfogata?

Válaszok. A: $-\frac{5}{3}$, B: $-\frac{4}{3}$, C: $-\frac{2}{3}$, D: $-\frac{1}{3}$, E: $\frac{2}{3}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(4 \ 4 \ 3)$, $(3 \ 2 \ 2)$, $(5 \ 5 \ 4)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(\frac{11}{6} \ \frac{7}{2} \ \frac{29}{6})$, $(\frac{5}{6} \ \frac{7}{2} \ \frac{35}{6})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{55}{6}$, B: $\frac{59}{6}$, C: $\frac{61}{6}$, D: $\frac{65}{6}$, E: $\frac{67}{6}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(1 \ 1 \ 1)$, $(2 \ 5 \ 5)$, $(2 \ 5 \ 5)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(\frac{3}{2} \ 3 \ 3)$, $(\frac{3}{2} \ 3 \ 3)$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{15}{2}$, B: $\frac{17}{2}$, C: $\frac{19}{2}$, D: $\frac{21}{2}$, E: $\frac{23}{2}$

Feladat. 2.13. Írd fel az $(4 \ 5 \ 5)^T$ vektorra merőleges síkra való merőleges vetítés mátrixát! Mennyi a mátrix elemeinek az összege?

Válaszok. A: $-\frac{5}{33}$, B: $-\frac{4}{33}$, C: $-\frac{2}{33}$, D: $-\frac{1}{33}$, E: $\frac{1}{33}$

Feladat. 3.2. Legyen $A = \begin{pmatrix} 0 & 2 & -1 \\ 3 & 1 & 2 \\ -2 & 1 & 0 \end{pmatrix}$. Szamold ki pivotalással A^{-1} -t! Valaszkent add meg az inverz első sorában lévő elemek összeget!

Válaszok. A: $-\frac{5}{13}$, B: $-\frac{4}{13}$, C: $-\frac{2}{13}$, D: $\frac{1}{13}$, E: $\frac{2}{13}$

Feladat. 3.8. Legyen $x_{n+1} = 1.05 \cdot x - 1$, $x_0 = 50$. Mennyi x_{13} ?

Válaszok. A: 54.065, B: 60.715, C: 68.183, D: 76.5695, E: 85.9875

Feladat. 3.7. Legyen $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 9 & 1 & 0 & 0 \\ 5 & 0 & 1 & 0 \\ 2 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$. Mennyi (A^{-1}) első oszlopanak az elemeinek az összege?

Válaszok. A: -17, B: -16, C: -15, D: -14, E: -13

Feladat. 3.13. Legyen $A = \begin{pmatrix} 3 & 7 \\ 7 & 3 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátértékei szorzatát!

Válaszok. A: -41, B: -40, C: -39, D: -38, E: -37

Feladat. 3.15. Legyen $A = \begin{pmatrix} 4 & 0 \\ 2 & 6 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátvektorai által bezárt nemnulla szög koszinuszának az abszolút értéket!

Válaszok. A: 0.444596, B: 0.499282, C: 0.560693, D: 0.629659, E: 0.707107

88.

Feladat. 1.2. Legyen $\vec{a} = (3 \ 3 \ 3)$, $\vec{b} = (2 \ x \ 1)$. Mennyi x , ha \vec{a}, \vec{b} merőlegesek egymásra?

Válaszok. A: -3 , B: -2 , C: -1 , D: 0 , E: 1

Feladat. 1.12. Legyen $\vec{r}_0 = (5 \ 4 \ 2)$ egy sík egy pontja, $\vec{n} = (5 \ 5 \ 5)$ pedig a normalvektora. Milyen messze van a $P = (1 \ 3 \ 1)$ pont a síktól?

Válaszok. A: 3.4641 , B: 3.89019 , C: 4.36868 , D: 4.90603 , E: 5.50947

Feladat. 1.15. Legyen $\vec{n} = (4 \ 1)$ az origót tartalmazó egyenes irányvektora, továbbá legyen $P = (1 \ 5)$. Mennyi P -nek az egyenesre vett merőleges tükrözöttjének a koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: -0.628568 , B: -0.705882 , C: -0.792706 , D: -0.890209 , E: -0.999704

Feladat. 2.2. Legyen $\vec{a} = (4 \ 2 \ 2)$, $\vec{b} = (1 \ 4 \ 1)$. Mekkora háromszöget feszít ki az a két vektor?

Válaszok. A: 6.09069 , B: 6.83984 , C: 7.68115 , D: 8.62593 , E: 9.68692

Feladat. 2.4. Legyen $\vec{a} = (1 \ 3 \ 2)$, $\vec{b} = (2 \ 0 \ 5)$, $\vec{c} = (3 \ 5 \ t)$. Mennyi t , ha a három vektor lineárisan függő?

Válaszok. A: $\frac{20}{3}$, B: $\frac{22}{3}$, C: $\frac{23}{3}$, D: $\frac{25}{3}$, E: $\frac{26}{3}$

Feladat. 2.5. Legyen $\vec{a} = (2 \ 1 \ 3)$, $\vec{b} = (4 \ 3 \ 2)$, $\vec{c} = (5 \ 2 \ 4)$. Mennyi a három vektor által kifeszített tetraéder térfogata?

Válaszok. A: $\frac{11}{6}$, B: $\frac{13}{6}$, C: $\frac{17}{6}$, D: $\frac{19}{6}$, E: $\frac{23}{6}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(3 \ 3 \ 3)$, $(1 \ 3 \ 2)$, $(3 \ 4 \ 1)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(\frac{13}{3} \ -\frac{29}{6} \ -\frac{5}{3})$, $(\frac{16}{3} \ -\frac{53}{6} \ -\frac{11}{3})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{35}{6}$, B: $\frac{37}{6}$, C: $\frac{41}{6}$, D: $\frac{43}{6}$, E: $\frac{47}{6}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(3 \ 2 \ 3)$, $(3 \ 5 \ 1)$, $(3 \ 5 \ 2)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(9 \ \frac{7}{2} \ \frac{13}{6})$, $(12 \ \frac{7}{2} \ \frac{13}{6})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{20}{3}$, B: $\frac{22}{3}$, C: $\frac{23}{3}$, D: $\frac{26}{3}$, E: $\frac{28}{3}$

Feladat. 2.13. Írd fel az $(4 \ 2 \ 1)^T$ vektorra merőleges síkra való merőleges vetítés mátrixát! Mennyi a mátrix elemeinek az összege?

Válaszok. A: $-\frac{2}{3}$, B: $-\frac{1}{3}$, C: $\frac{2}{3}$, D: $\frac{4}{3}$, E: $\frac{5}{3}$

Feladat. 3.2. Legyen $A = \begin{pmatrix} 0 & -1 & 2 \\ 2 & 1 & 3 \\ 0 & -2 & 1 \end{pmatrix}$. Szamold ki pivotálással A^{-1} -t! Valaszkent add meg az inverz első sorában lévő elemek összeget!

Válaszok. A: $\frac{1}{6}$, B: $\frac{5}{6}$, C: $\frac{7}{6}$, D: $\frac{11}{6}$, E: $\frac{13}{6}$

Feladat. 3.8. Legyen $x_{n+1} = 1.11 \cdot x - 3$, $x_0 = 50$. Mennyi x_{13} ?

Válaszok. A: 91.6077 , B: 102.875 , C: 115.529 , D: 129.739 , E: 145.697

Feladat. 3.7. Legyen $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 4 & 1 & 0 & 0 \\ 3 & 0 & 1 & 0 \\ 9 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$. Mennyi (A^{-1}) első oszlopanak az elemeinek az összege?

Válaszok. A: -17 , B: -16 , C: -15 , D: -14 , E: -13

Feladat. 3.13. Legyen $A = \begin{pmatrix} 7 & 6 \\ 6 & 7 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátértékei szorzatát!

Válaszok. A: 12 , B: 13 , C: 14 , D: 15 , E: 16

Feladat. 3.15. Legyen $A = \begin{pmatrix} 4 & 0 \\ 3 & 8 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátvektorai által bezárt nemnulla szög koszinuszának az abszolút értékét!

Válaszok. A: 0.423655 , B: 0.475764 , C: 0.534283 , D: 0.6 , E: 0.6738

89.

Feladat. 1.2. Legyen $\vec{a} = (5 \ 2 \ 2)$, $\vec{b} = (3 \ x \ 3)$. Mennyi x , ha \vec{a}, \vec{b} merőlegesek egymásra?

Válaszok. A: $-\frac{21}{2}$, B: $-\frac{19}{2}$, C: $-\frac{17}{2}$, D: $-\frac{15}{2}$, E: $-\frac{13}{2}$

Feladat. 1.12. Legyen $\vec{r}_0 = (2 \ 1 \ 1)$ egy sík egy pontja, $\vec{n} = (5 \ 2 \ 4)$ pedig a normalvektora. Milyen messze van a $P = (3 \ 2 \ 3)$ pont a síktól?

Válaszok. A: 1.57887, B: 1.77307, C: 1.99116, D: 2.23607, E: 2.5111

Feladat. 1.15. Legyen $\vec{n} = (4 \ 2)$ az origót tartalmazó egyenes irányvektora, továbbá legyen $P = (5 \ 1)$. Mennyi P -nek az egyenesre vett merőleges tükrözöttjének a koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: 7.2, B: 8.0856, C: 9.08013, D: 10.197, E: 11.4512

Feladat. 2.2. Legyen $\vec{a} = (2 \ 5 \ 2)$, $\vec{b} = (5 \ 5 \ 3)$. Mekkora háromszöget feszít ki az a két vektor?

Válaszok. A: 7.26158, B: 8.15475, C: 9.15779, D: 10.2842, E: 11.5492

Feladat. 2.4. Legyen $\vec{a} = (4 \ 1 \ 3)$, $\vec{b} = (1 \ 0 \ 2)$, $\vec{c} = (3 \ 2 \ t)$. Mennyi t , ha a három vektor lineárisan függő?

Válaszok. A: -8 , B: -7 , C: -6 , D: -5 , E: -4

Feladat. 2.5. Legyen $\vec{a} = (3 \ 5 \ 1)$, $\vec{b} = (5 \ 2 \ 3)$, $\vec{c} = (4 \ 3 \ 2)$. Mennyi a három vektor által kifeszített tetraéder térfogata?

Válaszok. A: $-\frac{2}{3}$, B: $-\frac{1}{3}$, C: $\frac{1}{3}$, D: $\frac{4}{3}$, E: $\frac{5}{3}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(1 \ 4 \ 2)$, $(4 \ 3 \ 4)$, $(5 \ 2 \ 4)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(\frac{20}{3} \ \frac{22}{3} \ -1)$, $(\frac{26}{3} \ \frac{28}{3} \ -3)$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: 5, B: 6, C: 7, D: 8, E: 9

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(3 \ 2 \ 5)$, $(5 \ 1 \ 1)$, $(4 \ 3 \ 1)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(\frac{119}{6} \ \frac{59}{6} \ 9)$, $(\frac{167}{6} \ \frac{83}{6} \ 12)$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{23}{3}$, B: $\frac{26}{3}$, C: $\frac{28}{3}$, D: $\frac{29}{3}$, E: $\frac{31}{3}$

Feladat. 2.13. Írd fel az $(3 \ 4 \ 4)^T$ vektorra merőleges síkra való merőleges vetítés mátrixát! Mennyi a mátrix elemeinek az összege?

Válaszok. A: $-\frac{4}{41}$, B: $-\frac{3}{41}$, C: $-\frac{2}{41}$, D: $-\frac{1}{41}$, E: $\frac{2}{41}$

Feladat. 3.2. Legyen $A = \begin{pmatrix} 0 & -1 & 2 \\ 2 & 3 & 1 \\ -2 & 1 & 0 \end{pmatrix}$. Szamold ki pivotálással A^{-1} -t! Valaszkent add meg az inverz első sorában lévő elemek összeget!

Válaszok. A: $-\frac{8}{3}$, B: $-\frac{7}{3}$, C: $-\frac{5}{3}$, D: $-\frac{4}{3}$, E: $-\frac{1}{3}$

Feladat. 3.8. Legyen $x_{n+1} = 1.11 \cdot x - 4$, $x_0 = 50$. Mennyi x_{13} ?

Válaszok. A: 79.5347, B: 89.3175, C: 100.304, D: 112.641, E: 126.496

Feladat. 3.7. Legyen $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 8 & 1 & 0 & 0 \\ 7 & 0 & 1 & 0 \\ 6 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$. Mennyi (A^{-1}) első oszlopanak az elemeinek az összege?

Válaszok. A: -20 , B: -19 , C: -18 , D: -17 , E: -16

Feladat. 3.13. Legyen $A = \begin{pmatrix} 6 & 5 \\ 5 & 6 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátértékei szorzatát!

Válaszok. A: 7, B: 8, C: 9, D: 10, E: 11

Feladat. 3.15. Legyen $A = \begin{pmatrix} 5 & 0 \\ 8 & 8 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátvektorai által bezárt nemnulla szög koszinuszának az abszolút értéket!

Válaszok. A: 0.742453, B: 0.833775, C: 0.936329, D: 1.0515, E: 1.18083

90.

Feladat. 1.2. Legyen $\vec{a} = (5 \ 5 \ 3)$, $\vec{b} = (3 \ x \ 1)$. Mennyi x , ha \vec{a}, \vec{b} merőlegesek egymásra?

Válaszok. A: $-\frac{23}{5}$, B: $-\frac{22}{5}$, C: $-\frac{21}{5}$, D: $-\frac{18}{5}$, E: $-\frac{16}{5}$

Feladat. 1.12. Legyen $\vec{r}_0 = (5 \ 1 \ 4)$ egy sík egy pontja, $\vec{n} = (2 \ 1 \ 5)$ pedig a normalvektora. Milyen messze van a $P = (3 \ 3 \ 1)$ pont a síktól?

Válaszok. A: 2.19154, B: 2.4611, C: 2.76381, D: 3.10376, E: 3.48552

Feladat. 1.15. Legyen $\vec{n} = (4 \ 4)$ az origót tartalmazó egyenes irányvektora, továbbá legyen $P = (5 \ 1)$. Mennyi P -nek az egyenesre vett merőleges tükrözöttjének a koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: 3.77253, B: 4.23655, C: 4.75764, D: 5.34283, E: 6.

Feladat. 2.2. Legyen $\vec{a} = (1 \ 4 \ 4)$, $\vec{b} = (4 \ 4 \ 2)$. Mekkora háromszöget feszít ki az a két vektor?

Válaszok. A: 7.09613, B: 7.96895, C: 8.94913, D: 10.0499, E: 11.286

Feladat. 2.4. Legyen $\vec{a} = (2 \ 2 \ 4)$, $\vec{b} = (5 \ 0 \ 1)$, $\vec{c} = (2 \ 1 \ t)$. Mennyi t , ha a három vektor lineárisan függő?

Válaszok. A: $\frac{11}{5}$, B: $\frac{13}{5}$, C: $\frac{14}{5}$, D: $\frac{16}{5}$, E: $\frac{17}{5}$

Feladat. 2.5. Legyen $\vec{a} = (2 \ 5 \ 1)$, $\vec{b} = (2 \ 3 \ 1)$, $\vec{c} = (3 \ 2 \ 2)$. Mennyi a három vektor által kifeszített tetraéder térfogata?

Válaszok. A: $-\frac{2}{3}$, B: $-\frac{1}{3}$, C: $\frac{1}{3}$, D: $\frac{4}{3}$, E: $\frac{5}{3}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(2 \ 4 \ 2)$, $(5 \ 5 \ 2)$, $(5 \ 2 \ 3)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(\frac{11}{2} \ -2 \ -\frac{95}{6})$, $(\frac{13}{2} \ -5 \ -\frac{149}{6})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{25}{3}$, B: $\frac{26}{3}$, C: $\frac{29}{3}$, D: $\frac{31}{3}$, E: $\frac{32}{3}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(5 \ 1 \ 5)$, $(4 \ 4 \ 1)$, $(1 \ 5 \ 1)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(12 \ \frac{80}{3} \ 19)$, $(16 \ \frac{116}{3} \ 27)$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{25}{3}$, B: $\frac{26}{3}$, C: $\frac{29}{3}$, D: $\frac{31}{3}$, E: $\frac{32}{3}$

Feladat. 2.13. Írd fel az $(2 \ 2 \ 5)^T$ vektorra merőleges síkra való merőleges vetítés mátrixát! Mennyi a mátrix elemeinek az összege?

Válaszok. A: $\frac{1}{11}$, B: $\frac{2}{11}$, C: $\frac{3}{11}$, D: $\frac{4}{11}$, E: $\frac{6}{11}$

Feladat. 3.2. Legyen $A = \begin{pmatrix} -1 & 0 & 2 \\ 3 & 2 & 1 \\ 0 & 1 & -2 \end{pmatrix}$. Szamold ki pivotálással A^{-1} -t! Valaszkent add meg az inverz első sorában lévő elemek összeget!

Válaszok. A: $-\frac{12}{11}$, B: $-\frac{10}{11}$, C: $-\frac{9}{11}$, D: $-\frac{7}{11}$, E: $-\frac{5}{11}$

Feladat. 3.8. Legyen $x_{n+1} = 1.07 \cdot x - 4$, $x_0 = 50$. Mennyi x_{13} ?

Válaszok. A: 31.6619, B: 35.5563, C: 39.9297, D: 44.841, E: 50.3565

Feladat. 3.7. Legyen $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 2 & 1 & 0 & 0 \\ 9 & 0 & 1 & 0 \\ 4 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$. Mennyi (A^{-1}) első oszlopanak az elemeinek az összege?

Válaszok. A: -17, B: -16, C: -15, D: -14, E: -13

Feladat. 3.13. Legyen $A = \begin{pmatrix} 9 & 6 \\ 6 & 9 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátértékei szorzatát!

Válaszok. A: 44, B: 45, C: 46, D: 47, E: 48

Feladat. 3.15. Legyen $A = \begin{pmatrix} 2 & 0 \\ 7 & 7 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátvektorai által bezárt nemnulla szög koszinuszának az abszolút értékét!

Válaszok. A: 0.645242, B: 0.724607, C: 0.813733, D: 0.913823, E: 1.02622

91.

Feladat. 1.2. Legyen $\vec{a} = (4 \ 3 \ 5)$, $\vec{b} = (3 \ x \ 3)$. Mennyi x , ha \vec{a}, \vec{b} merőlegesek egymásra?

Válaszok. A: -11 , B: -10 , C: -9 , D: -8 , E: -7

Feladat. 1.12. Legyen $\vec{r}_0 = (3 \ 1 \ 4)$ egy sík egy pontja, $\vec{n} = (3 \ 1 \ 5)$ pedig a normalvektora. Milyen messze van a $P = (5 \ 5 \ 5)$ pont a síktól?

Válaszok. A: 1.59418, B: 1.79027, C: 2.01047, D: 2.25776, E: 2.53546

Feladat. 1.15. Legyen $\vec{n} = (1 \ 4)$ az origót tartalmazó egyenes irányvektora, továbbá legyen $P = (4 \ 1)$. Mennyi P -nek az egyenesre vett merőleges tükrözöttjének a koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: -0.207674 , B: -0.233218 , C: -0.261904 , D: -0.294118 , E: -0.330294

Feladat. 2.2. Legyen $\vec{a} = (5 \ 1 \ 3)$, $\vec{b} = (5 \ 5 \ 4)$. Mekkora háromszöget feszít ki az a két vektor?

Válaszok. A: 10.4037, B: 11.6833, C: 13.1204, D: 14.7342, E: 16.5465

Feladat. 2.4. Legyen $\vec{a} = (1 \ 3 \ 5)$, $\vec{b} = (5 \ 0 \ 2)$, $\vec{c} = (2 \ 2 \ t)$. Mennyi t , ha a három vektor lineárisan függő?

Válaszok. A: $\frac{58}{15}$, B: $\frac{61}{15}$, C: $\frac{62}{15}$, D: $\frac{64}{15}$, E: $\frac{67}{15}$

Feladat. 2.5. Legyen $\vec{a} = (1 \ 3 \ 5)$, $\vec{b} = (5 \ 2 \ 1)$, $\vec{c} = (4 \ 1 \ 5)$. Mennyi a három vektor által kifeszített tetraéder térfogata?

Válaszok. A: $\frac{15}{2}$, B: $\frac{17}{2}$, C: $\frac{19}{2}$, D: $\frac{21}{2}$, E: $\frac{23}{2}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(2 \ 5 \ 1)$, $(3 \ 5 \ 3)$, $(5 \ 3 \ 5)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(\frac{65}{6} \ \frac{26}{3} \ -\frac{5}{3})$, $(\frac{89}{6} \ \frac{32}{3} \ -\frac{11}{3})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{53}{6}$, B: $\frac{55}{6}$, C: $\frac{59}{6}$, D: $\frac{61}{6}$, E: $\frac{65}{6}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(4 \ 5 \ 4)$, $(1 \ 5 \ 3)$, $(2 \ 5 \ 2)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(\frac{8}{3} \ -3 \ \frac{10}{3})$, $(\frac{8}{3} \ -7 \ \frac{10}{3})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: 10, B: 11, C: 12, D: 13, E: 14

Feladat. 2.13. Írd fel az $(4 \ 1 \ 5)^T$ vektorra merőleges síkra való merőleges vetítés mátrixát! Mennyi a mátrix elemeinek az összege?

Válaszok. A: $\frac{10}{21}$, B: $\frac{11}{21}$, C: $\frac{13}{21}$, D: $\frac{16}{21}$, E: $\frac{17}{21}$

Feladat. 3.2. Legyen $A = \begin{pmatrix} 0 & 2 & -1 \\ 1 & 3 & 2 \\ 1 & -2 & 0 \end{pmatrix}$. Szamold ki pivotálással A^{-1} -t! Valaszkent add meg az inverz első sorában lévő elemek összeget!

Válaszok. A: $\frac{7}{9}$, B: $\frac{8}{9}$, C: $\frac{10}{9}$, D: $\frac{11}{9}$, E: $\frac{13}{9}$

Feladat. 3.8. Legyen $x_{n+1} = 1.07 \cdot x - 2$, $x_0 = 50$. Mennyi x_{13} ?

Válaszok. A: 50.433, B: 56.6362, C: 63.6025, D: 71.4256, E: 80.211

Feladat. 3.7. Legyen $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 6 & 1 & 0 & 0 \\ 9 & 0 & 1 & 0 \\ 8 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$. Mennyi (A^{-1}) első oszlopanak az elemeinek az összege?

Válaszok. A: -23 , B: -22 , C: -21 , D: -20 , E: -19

Feladat. 3.13. Legyen $A = \begin{pmatrix} 5 & 1 \\ 1 & 5 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátértékei szorzatát!

Válaszok. A: 20, B: 21, C: 22, D: 23, E: 24

Feladat. 3.15. Legyen $A = \begin{pmatrix} 2 & 0 \\ 3 & 4 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátvektorai által bezárt nemnulla szög koszinuszának az abszolút értéket!

Válaszok. A: 0.83205, B: 0.934392, C: 1.04932, D: 1.17839, E: 1.32333

92.

Feladat. 1.2. Legyen $\vec{a} = (2 \ 1 \ 1)$, $\vec{b} = (1 \ x \ 4)$. Mennyi x , ha \vec{a}, \vec{b} merőlegesek egymásra?

Válaszok. A: -8 , B: -7 , C: -6 , D: -5 , E: -4

Feladat. 1.12. Legyen $\vec{r}_0 = (1 \ 2 \ 1)$ egy sík egy pontja, $\vec{n} = (3 \ 3 \ 4)$ pedig a normalvektora. Milyen messze van a $P = (5 \ 4 \ 3)$ pont a síktól?

Válaszok. A: 3.53569, B: 3.97058, C: 4.45896, D: 5.00742, E: 5.62333

Feladat. 1.15. Legyen $\vec{n} = (2 \ 4)$ az origót tartalmazó egyenes irányvektora, továbbá legyen $P = (1 \ 4)$. Mennyi P -nek az egyenesre vett merőleges tükrözöttjének a koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: 5.16474, B: 5.8, C: 6.5134, D: 7.31455, E: 8.21424

Feladat. 2.2. Legyen $\vec{a} = (5 \ 3 \ 1)$, $\vec{b} = (4 \ 1 \ 2)$. Mekkora háromszöget feszít ki az a két vektor?

Válaszok. A: 5.24404, B: 5.88906, C: 6.61342, D: 7.42687, E: 8.34037

Feladat. 2.4. Legyen $\vec{a} = (2 \ 5 \ 3)$, $\vec{b} = (3 \ 0 \ 5)$, $\vec{c} = (3 \ 1 \ t)$. Mennyi t , ha a három vektor lineárisan függő?

Válaszok. A: $\frac{67}{15}$, B: $\frac{68}{15}$, C: $\frac{71}{15}$, D: $\frac{74}{15}$, E: $\frac{76}{15}$

Feladat. 2.5. Legyen $\vec{a} = (4 \ 1 \ 5)$, $\vec{b} = (1 \ 2 \ 1)$, $\vec{c} = (5 \ 2 \ 2)$. Mennyi a három vektor által kifeszített tetraéder térfogata?

Válaszok. A: $\frac{29}{6}$, B: $\frac{31}{6}$, C: $\frac{35}{6}$, D: $\frac{37}{6}$, E: $\frac{41}{6}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(5 \ 2 \ 2)$, $(4 \ 2 \ 2)$, $(1 \ 1 \ 2)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(4 \ \frac{11}{6} \ 4)$, $(4 \ \frac{11}{6} \ 5)$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{37}{6}$, B: $\frac{41}{6}$, C: $\frac{43}{6}$, D: $\frac{47}{6}$, E: $\frac{49}{6}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(1 \ 5 \ 5)$, $(3 \ 5 \ 4)$, $(3 \ 1 \ 2)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(-6 \ \frac{37}{3} \ -\frac{71}{6})$, $(-10 \ \frac{49}{3} \ -\frac{119}{6})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{19}{2}$, B: $\frac{21}{2}$, C: $\frac{23}{2}$, D: $\frac{25}{2}$, E: $\frac{27}{2}$

Feladat. 2.13. Írd fel az $(1 \ 3 \ 2)^T$ vektorra merőleges síkra való merőleges vetítés mátrixát! Mennyi a mátrix elemeinek az összege?

Válaszok. A: $-\frac{3}{7}$, B: $-\frac{2}{7}$, C: $-\frac{1}{7}$, D: $\frac{1}{7}$, E: $\frac{3}{7}$

Feladat. 3.2. Legyen $A = \begin{pmatrix} -1 & 2 & 0 \\ 2 & 1 & 3 \\ 0 & 1 & -2 \end{pmatrix}$. Szamold ki pivotalással A^{-1} -t! Valaszkent add meg az inverz első sorában lévő elemek összeget!

Válaszok. A: $-\frac{1}{13}$, B: $\frac{1}{13}$, C: $\frac{2}{13}$, D: $\frac{3}{13}$, E: $\frac{5}{13}$

Feladat. 3.8. Legyen $x_{n+1} = 1.09 \cdot x - 2$, $x_0 = 50$. Mennyi x_{13} ?

Válaszok. A: 95.622, B: 107.383, C: 120.592, D: 135.424, E: 152.082

Feladat. 3.7. Legyen $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 2 & 1 & 0 & 0 \\ 8 & 0 & 1 & 0 \\ 9 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$. Mennyi (A^{-1}) első oszlopanak az elemeinek az összege?

Válaszok. A: -20 , B: -19 , C: -18 , D: -17 , E: -16

Feladat. 3.13. Legyen $A = \begin{pmatrix} 1 & 4 \\ 4 & 1 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátértékei szorzatát!

Válaszok. A: -16 , B: -15 , C: -14 , D: -13 , E: -12

Feladat. 3.15. Legyen $A = \begin{pmatrix} 5 & 0 \\ 5 & 9 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátvektorai által bezárt nemnulla szög koszinuszának az abszolút értéket!

Válaszok. A: 0.695342, B: 0.780869, C: 0.876916, D: 0.984776, E: 1.1059

93.

Feladat. 1.2. Legyen $\vec{a} = (2 \ 4 \ 3)$, $\vec{b} = (4 \ x \ 2)$. Mennyi x , ha \vec{a}, \vec{b} merőlegesek egymásra?

Válaszok. A: $-\frac{15}{2}$, B: $-\frac{13}{2}$, C: $-\frac{11}{2}$, D: $-\frac{9}{2}$, E: $-\frac{7}{2}$

Feladat. 1.12. Legyen $\vec{r}_0 = (5 \ 1 \ 3)$ egy sík egy pontja, $\vec{n} = (1 \ 5 \ 4)$ pedig a normalvektora. Milyen messze van a $P = (2 \ 4 \ 2)$ pont a síktól?

Válaszok. A: 0.978827, B: 1.09922, C: 1.23443, D: 1.38626, E: 1.55677

Feladat. 1.15. Legyen $\vec{n} = (5 \ 4)$ az origót tartalmazó egyenes irányvektora, továbbá legyen $P = (1 \ 3)$. Mennyi P -nek az egyenesre vett merőleges tükrözöttjének a koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: 2.17764, B: 2.44549, C: 2.74628, D: 3.08407, E: 3.46341

Feladat. 2.2. Legyen $\vec{a} = (4 \ 4 \ 5)$, $\vec{b} = (4 \ 5 \ 4)$. Mekkora háromszöget feszít ki az a két vektor?

Válaszok. A: 5.31507, B: 5.96883, C: 6.70299, D: 7.52746, E: 8.45334

Feladat. 2.4. Legyen $\vec{a} = (3 \ 5 \ 2)$, $\vec{b} = (4 \ 0 \ 1)$, $\vec{c} = (1 \ 4 \ t)$. Mennyi t , ha a három vektor lineárisan függő?

Válaszok. A: $\frac{5}{4}$, B: $\frac{7}{4}$, C: $\frac{9}{4}$, D: $\frac{11}{4}$, E: $\frac{13}{4}$

Feladat. 2.5. Legyen $\vec{a} = (2 \ 1 \ 5)$, $\vec{b} = (2 \ 5 \ 2)$, $\vec{c} = (2 \ 3 \ 2)$. Mennyi a három vektor által kifeszített tetraéder térfogata?

Válaszok. A: -2 , B: -1 , C: 0 , D: 1 , E: 2

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(5 \ 1 \ 4)$, $(2 \ 3 \ 5)$, $(2 \ 1 \ 1)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(-\frac{17}{2} \ -\frac{67}{3} \ \frac{95}{6})$, $(-\frac{29}{2} \ -\frac{103}{3} \ \frac{131}{6})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: 7, B: 8, C: 9, D: 10, E: 11

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(3 \ 1 \ 3)$, $(2 \ 3 \ 3)$, $(1 \ 1 \ 3)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(\frac{7}{3} \ \frac{5}{3} \ 11)$, $(\frac{7}{3} \ \frac{5}{3} \ 15)$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: 6, B: 7, C: 8, D: 9, E: 10

Feladat. 2.13. Írd fel az $(2 \ 5 \ 4)^T$ vektorra merőleges síkra való merőleges vetítés mátrixát! Mennyi a mátrix elemeinek az összege?

Válaszok. A: $\frac{8}{45}$, B: $\frac{11}{45}$, C: $\frac{14}{45}$, D: $\frac{16}{45}$, E: $\frac{17}{45}$

Feladat. 3.2. Legyen $A = \begin{pmatrix} 0 & -1 & 2 \\ 2 & 3 & 1 \\ 0 & -2 & 1 \end{pmatrix}$. Szamold ki pivotalással A^{-1} -t! Valaszkent add meg az inverz első sorában lévő elemek összeget!

Válaszok. A: $-\frac{5}{6}$, B: $-\frac{1}{6}$, C: $\frac{1}{6}$, D: $\frac{5}{6}$, E: $\frac{7}{6}$

Feladat. 3.8. Legyen $x_{n+1} = 1.11 \cdot x - 2$, $x_0 = 50$. Mennyi x_{13} ?

Válaszok. A: 112.392, B: 126.216, C: 141.741, D: 159.175, E: 178.753

Feladat. 3.7. Legyen $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 4 & 1 & 0 & 0 \\ 8 & 0 & 1 & 0 \\ 3 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$. Mennyi (A^{-1}) első oszlopanak az elemeinek az összege?

Válaszok. A: -15 , B: -14 , C: -13 , D: -12 , E: -11

Feladat. 3.13. Legyen $A = \begin{pmatrix} 5 & 4 \\ 4 & 5 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátértékei szorzatát!

Válaszok. A: 5, B: 6, C: 7, D: 8, E: 9

Feladat. 3.15. Legyen $A = \begin{pmatrix} 5 & 0 \\ 2 & 10 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátvektorai által bezárt nemnulla szög koszinuszának az abszolút értéket!

Válaszok. A: 0.233513, B: 0.262236, C: 0.294491, D: 0.330713, E: 0.371391

94.

Feladat. 1.2. Legyen $\vec{a} = (2 \ 3 \ 4)$, $\vec{b} = (2 \ x \ 1)$. Mennyi x , ha \vec{a}, \vec{b} merőlegesek egymásra?

Válaszok. A: $-\frac{13}{3}$, B: $-\frac{11}{3}$, C: $-\frac{10}{3}$, D: $-\frac{8}{3}$, E: $-\frac{5}{3}$

Feladat. 1.12. Legyen $\vec{r}_0 = (5 \ 2 \ 1)$ egy sík egy pontja, $\vec{n} = (3 \ 3 \ 3)$ pedig a normalvektora. Milyen messze van a $P = (1 \ 2 \ 2)$ pont a síktól?

Válaszok. A: 1.54234, B: 1.73205, C: 1.94509, D: 2.18434, E: 2.45301

Feladat. 1.15. Legyen $\vec{n} = (3 \ 2)$ az origót tartalmazó egyenes irányvektora, továbbá legyen $P = (5 \ 2)$. Mennyi P -nek az egyenesre vett merőleges tükrözöttjének a koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: 7.61538, B: 8.55208, C: 9.60398, D: 10.7853, E: 12.1119

Feladat. 2.2. Legyen $\vec{a} = (5 \ 4 \ 1)$, $\vec{b} = (1 \ 2 \ 1)$. Mekkora háromszöget feszít ki az a két vektor?

Válaszok. A: 2.96691, B: 3.33184, C: 3.74166, D: 4.20188, E: 4.71871

Feladat. 2.4. Legyen $\vec{a} = (2 \ 1 \ 2)$, $\vec{b} = (4 \ 0 \ 3)$, $\vec{c} = (5 \ 4 \ t)$. Mennyi t , ha a három vektor lineárisan függő?

Válaszok. A: $\frac{17}{4}$, B: $\frac{19}{4}$, C: $\frac{21}{4}$, D: $\frac{23}{4}$, E: $\frac{25}{4}$

Feladat. 2.5. Legyen $\vec{a} = (4 \ 4 \ 1)$, $\vec{b} = (4 \ 3 \ 2)$, $\vec{c} = (3 \ 4 \ 4)$. Mennyi a három vektor által kifeszített tetraéder térfogata?

Válaszok. A: $\frac{11}{6}$, B: $\frac{13}{6}$, C: $\frac{17}{6}$, D: $\frac{19}{6}$, E: $\frac{23}{6}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(5 \ 1 \ 4)$, $(5 \ 4 \ 4)$, $(2 \ 1 \ 2)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(-\frac{15}{2} \ 2 \ \frac{65}{3})$, $(-\frac{27}{2} \ 2 \ \frac{92}{3})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{59}{6}$, B: $\frac{61}{6}$, C: $\frac{65}{6}$, D: $\frac{67}{6}$, E: $\frac{71}{6}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(2 \ 5 \ 4)$, $(4 \ 2 \ 4)$, $(5 \ 4 \ 2)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(\frac{91}{6} \ \frac{71}{6} \ \frac{53}{3})$, $(\frac{127}{6} \ \frac{95}{6} \ \frac{74}{3})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{32}{3}$, B: $\frac{34}{3}$, C: $\frac{35}{3}$, D: $\frac{37}{3}$, E: $\frac{38}{3}$

Feladat. 2.13. Írd fel az $(2 \ 4 \ 3)^T$ vektorra merőleges síkra való merőleges vetítés mátrixát! Mennyi a mátrix elemeinek az összege?

Válaszok. A: $\frac{1}{29}$, B: $\frac{2}{29}$, C: $\frac{3}{29}$, D: $\frac{4}{29}$, E: $\frac{6}{29}$

Feladat. 3.2. Legyen $A = \begin{pmatrix} 0 & -1 & 2 \\ 1 & 3 & 2 \\ -2 & 1 & 0 \end{pmatrix}$. Szamold ki pivotálással A^{-1} -t! Valaszkent add meg az inverz első sorában lévő elemek összeget!

Válaszok. A: $-\frac{10}{9}$, B: $-\frac{8}{9}$, C: $-\frac{7}{9}$, D: $-\frac{4}{9}$, E: $-\frac{2}{9}$

Feladat. 3.8. Legyen $x_{n+1} = 1.1 \cdot x - 5$, $x_0 = 50$. Mennyi x_{13} ?

Válaszok. A: 50, B: 56.15, C: 63.0565, D: 70.8124, E: 79.5223

Feladat. 3.7. Legyen $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 6 & 1 & 0 & 0 \\ 4 & 0 & 1 & 0 \\ 5 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$. Mennyi (A^{-1}) első oszlopanak az elemeinek az összege?

Válaszok. A: -17, B: -16, C: -15, D: -14, E: -13

Feladat. 3.13. Legyen $A = \begin{pmatrix} 9 & 9 \\ 9 & 9 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátértékei szorzatát!

Válaszok. A: -1, B: 0, C: 1, D: 2, E: 3

Feladat. 3.15. Legyen $A = \begin{pmatrix} 2 & 0 \\ 6 & 4 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátvektorai által bezárt nemnulla szög koszinuszának az abszolút értéket!

Válaszok. A: 0.596489, B: 0.669857, C: 0.752249, D: 0.844776, E: 0.948683

95.

Feladat. 1.2. Legyen $\vec{a} = (3 \ 2 \ 5)$, $\vec{b} = (5 \ x \ 5)$. Mennyi x , ha \vec{a}, \vec{b} merőlegesek egymásra?

Válaszok. A: -23 , B: -22 , C: -21 , D: -20 , E: -19

Feladat. 1.12. Legyen $\vec{r}_0 = (3 \ 3 \ 3)$ egy sík egy pontja, $\vec{n} = (4 \ 4 \ 4)$ pedig a normalvektora. Milyen messze van a $P = (2 \ 1 \ 2)$ pont a síktól?

Válaszok. A: 1.83122, B: 2.05646, C: 2.3094, D: 2.59346, E: 2.91245

Feladat. 1.15. Legyen $\vec{n} = (5 \ 5)$ az origót tartalmazó egyenes irányvektora, továbbá legyen $P = (1 \ 4)$. Mennyi P -nek az egyenesre vett merőleges tükrözöttjének a koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: 3.53046, B: 3.9647, C: 4.45236, D: 5., E: 5.615

Feladat. 2.2. Legyen $\vec{a} = (2 \ 3 \ 3)$, $\vec{b} = (2 \ 1 \ 3)$. Mekkora háromszöget feszít ki az a két vektor?

Válaszok. A: 3.60555, B: 4.04903, C: 4.54707, D: 5.10635, E: 5.73444

Feladat. 2.4. Legyen $\vec{a} = (4 \ 3 \ 2)$, $\vec{b} = (1 \ 0 \ 2)$, $\vec{c} = (4 \ 5 \ t)$. Mennyi t , ha a három vektor lineárisan függő?

Válaszok. A: -6 , B: -5 , C: -4 , D: -3 , E: -2

Feladat. 2.5. Legyen $\vec{a} = (3 \ 3 \ 1)$, $\vec{b} = (3 \ 4 \ 4)$, $\vec{c} = (3 \ 2 \ 3)$. Mennyi a három vektor által kifeszített tetraéder térfogata?

Válaszok. A: $-\frac{3}{2}$, B: $-\frac{1}{2}$, C: $\frac{1}{2}$, D: $\frac{3}{2}$, E: $\frac{5}{2}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(1 \ 3 \ 3)$, $(2 \ 3 \ 3)$, $(4 \ 5 \ 2)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(\frac{11}{6} \ \frac{16}{3} \ \frac{41}{6})$, $(\frac{11}{6} \ \frac{19}{3} \ \frac{53}{6})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: 8, B: 9, C: 10, D: 11, E: 12

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(5 \ 4 \ 2)$, $(3 \ 2 \ 1)$, $(2 \ 5 \ 1)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(\frac{59}{6} \ \frac{11}{2} \ -\frac{29}{2})$, $(\frac{77}{6} \ \frac{13}{2} \ -\frac{45}{2})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{49}{6}$, B: $\frac{53}{6}$, C: $\frac{55}{6}$, D: $\frac{59}{6}$, E: $\frac{61}{6}$

Feladat. 2.13. Írd fel az $(2 \ 4 \ 5)^T$ vektorra merőleges síkra való merőleges vetítés mátrixát! Mennyi a mátrix elemeinek az összege?

Válaszok. A: $\frac{4}{45}$, B: $\frac{7}{45}$, C: $\frac{8}{45}$, D: $\frac{11}{45}$, E: $\frac{14}{45}$

Feladat. 3.2. Legyen $A = \begin{pmatrix} 0 & 2 & -1 \\ 2 & 1 & 3 \\ 1 & 0 & -2 \end{pmatrix}$. Szamold ki pivotalással A^{-1} -t! Valaszkent add meg az inverz első sorában lévő elemek összeget!

Válaszok. A: $-\frac{1}{5}$, B: $\frac{1}{5}$, C: $\frac{3}{5}$, D: $\frac{6}{5}$, E: $\frac{7}{5}$

Feladat. 3.8. Legyen $x_{n+1} = 1.11 \cdot x - 2$, $x_0 = 50$. Mennyi x_{13} ?

Válaszok. A: 141.741, B: 159.175, C: 178.753, D: 200.74, E: 225.431

Feladat. 3.7. Legyen $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 7 & 1 & 0 & 0 \\ 9 & 0 & 1 & 0 \\ 4 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$. Mennyi (A^{-1}) első oszlopanak az elemeinek az összege?

Válaszok. A: -22 , B: -21 , C: -20 , D: -19 , E: -18

Feladat. 3.13. Legyen $A = \begin{pmatrix} 6 & 9 \\ 9 & 6 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátértékei szorzatát!

Válaszok. A: -49 , B: -48 , C: -47 , D: -46 , E: -45

Feladat. 3.15. Legyen $A = \begin{pmatrix} 3 & 0 \\ 9 & 5 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátvektorai által bezárt nemnulla szög koszinuszának az abszolút értékét!

Válaszok. A: 0.613782, B: 0.689277, C: 0.774058, D: 0.869267, E: 0.976187

96.

Feladat. 1.2. Legyen $\vec{a} = (3 \ 3 \ 4)$, $\vec{b} = (3 \ x \ 1)$. Mennyi x , ha \vec{a}, \vec{b} merőlegesek egymásra?

Válaszok. A: $-\frac{20}{3}$, B: $-\frac{19}{3}$, C: $-\frac{17}{3}$, D: $-\frac{16}{3}$, E: $-\frac{13}{3}$

Feladat. 1.12. Legyen $\vec{r}_0 = (3 \ 1 \ 2)$ egy sík egy pontja, $\vec{n} = (1 \ 2 \ 1)$ pedig a normalvektora. Milyen messze van a $P = (1 \ 2 \ 1)$ pont a síktól?

Válaszok. A: 0.363534, B: 0.408248, C: 0.458463, D: 0.514854, E: 0.578181

Feladat. 1.15. Legyen $\vec{n} = (2 \ 1)$ az origót tartalmazó egyenes irányvektora, továbbá legyen $P = (3 \ 5)$. Mennyi P -nek az egyenesre vett merőleges tükrözöttjének a koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: 5.2, B: 5.8396, C: 6.55787, D: 7.36449, E: 8.27032

Feladat. 2.2. Legyen $\vec{a} = (2 \ 5 \ 5)$, $\vec{b} = (4 \ 1 \ 5)$. Mekkora háromszöget feszít ki az a két vektor?

Válaszok. A: 11.3808, B: 12.7807, C: 14.3527, D: 16.1181, E: 18.1006

Feladat. 2.4. Legyen $\vec{a} = (2 \ 4 \ 3)$, $\vec{b} = (3 \ 0 \ 1)$, $\vec{c} = (5 \ 3 \ t)$. Mennyi t , ha a három vektor lineárisan függő?

Válaszok. A: $\frac{29}{12}$, B: $\frac{31}{12}$, C: $\frac{35}{12}$, D: $\frac{37}{12}$, E: $\frac{41}{12}$

Feladat. 2.5. Legyen $\vec{a} = (1 \ 5 \ 2)$, $\vec{b} = (4 \ 4 \ 5)$, $\vec{c} = (1 \ 1 \ 2)$. Mennyi a három vektor által kifeszített tetraéder térfogata?

Válaszok. A: -1, B: 0, C: 1, D: 2, E: 3

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(1 \ 4 \ 3)$, $(5 \ 5 \ 4)$, $(3 \ 4 \ 4)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(\frac{14}{3} \ \frac{1}{3} \ -\frac{1}{2})$, $(\frac{17}{3} \ -\frac{5}{3} \ -\frac{5}{2})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{21}{2}$, B: $\frac{23}{2}$, C: $\frac{25}{2}$, D: $\frac{27}{2}$, E: $\frac{29}{2}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(3 \ 2 \ 1)$, $(4 \ 1 \ 4)$, $(2 \ 1 \ 1)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(\frac{55}{6} \ -\frac{9}{2} \ -2)$, $(\frac{73}{6} \ -\frac{15}{2} \ -4)$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{17}{3}$, B: $\frac{20}{3}$, C: $\frac{22}{3}$, D: $\frac{23}{3}$, E: $\frac{25}{3}$

Feladat. 2.13. Írd fel az $(3 \ 2 \ 3)^T$ vektorra merőleges síkra való merőleges vetítés mátrixát! Mennyi a mátrix elemeinek az összege?

Válaszok. A: $-\frac{1}{11}$, B: $\frac{1}{11}$, C: $\frac{3}{11}$, D: $\frac{4}{11}$, E: $\frac{5}{11}$

Feladat. 3.2. Legyen $A = \begin{pmatrix} 0 & 2 & -1 \\ 2 & 1 & 3 \\ -2 & 0 & 1 \end{pmatrix}$. Szamold ki pivotalással A^{-1} -t! Valaszkent add meg az inverz első sorában lévő elemek összeget!

Válaszok. A: $-\frac{8}{3}$, B: $-\frac{7}{3}$, C: $-\frac{5}{3}$, D: $-\frac{4}{3}$, E: $-\frac{1}{3}$

Feladat. 3.8. Legyen $x_{n+1} = 1.09 \cdot x - 4$, $x_0 = 50$. Mennyi x_{13} ?

Válaszok. A: 43.4081, B: 48.7473, C: 54.7433, D: 61.4767, E: 69.0383

Feladat. 3.7. Legyen $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 3 & 1 & 0 & 0 \\ 7 & 0 & 1 & 0 \\ 8 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$. Mennyi (A^{-1}) első oszlopanak az elemeinek az összege?

Válaszok. A: -21, B: -20, C: -19, D: -18, E: -17

Feladat. 3.13. Legyen $A = \begin{pmatrix} 7 & 7 \\ 7 & 7 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátértékei szorzatát!

Válaszok. A: 0, B: 1, C: 2, D: 3, E: 4

Feladat. 3.15. Legyen $A = \begin{pmatrix} 4 & 0 \\ 9 & 8 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátvektorai által bezárt nemnulla szög koszinuszának az abszolút értéket!

Válaszok. A: 0.574563, B: 0.645234, C: 0.724598, D: 0.813724, E: 0.913812

97.

Feladat. 1.2. Legyen $\vec{a} = (5 \ 1 \ 1)$, $\vec{b} = (4 \ x \ 5)$. Mennyi x , ha \vec{a}, \vec{b} merőlegesek egymásra?

Válaszok. A: -25 , B: -24 , C: -23 , D: -22 , E: -21

Feladat. 1.12. Legyen $\vec{r}_0 = (5 \ 3 \ 5)$ egy sík egy pontja, $\vec{n} = (2 \ 2 \ 5)$ pedig a normalvektora. Milyen messze van a $P = (4 \ 5 \ 2)$ pont a síktól?

Válaszok. A: 1.59789, B: 1.79443, C: 2.01515, D: 2.26301, E: 2.54136

Feladat. 1.15. Legyen $\vec{n} = (1 \ 5)$ az origót tartalmazó egyenes irányvektora, továbbá legyen $P = (2 \ 3)$. Mennyi P -nek az egyenesre vett merőleges tükrözöttjének a koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: 2.25683, B: 2.53442, C: 2.84615, D: 3.19623, E: 3.58937

Feladat. 2.2. Legyen $\vec{a} = (5 \ 4 \ 5)$, $\vec{b} = (5 \ 5 \ 5)$. Mekkora háromszöget feszít ki az a két vektor?

Válaszok. A: 3.53553, B: 3.9704, C: 4.45876, D: 5.00719, E: 5.62308

Feladat. 2.4. Legyen $\vec{a} = (1 \ 4 \ 3)$, $\vec{b} = (4 \ 0 \ 3)$, $\vec{c} = (4 \ 4 \ t)$. Mennyi t , ha a három vektor lineárisan függő?

Válaszok. A: $\frac{21}{4}$, B: $\frac{23}{4}$, C: $\frac{25}{4}$, D: $\frac{27}{4}$, E: $\frac{29}{4}$

Feladat. 2.5. Legyen $\vec{a} = (2 \ 2 \ 2)$, $\vec{b} = (3 \ 4 \ 4)$, $\vec{c} = (5 \ 4 \ 4)$. Mennyi a három vektor által kifeszített tetraéder térfogata?

Válaszok. A: -4 , B: -3 , C: -2 , D: -1 , E: 0

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(4 \ 2 \ 5)$, $(1 \ 2 \ 1)$, $(2 \ 3 \ 4)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(\frac{32}{3} \ \frac{73}{6} \ -\frac{5}{2})$, $(\frac{44}{3} \ \frac{103}{6} \ -\frac{11}{2})$. Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{22}{3}$, B: $\frac{23}{3}$, C: $\frac{25}{3}$, D: $\frac{28}{3}$, E: $\frac{29}{3}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(5 \ 4 \ 5)$, $(1 \ 4 \ 4)$, $(4 \ 5 \ 5)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(\frac{11}{2} \ \frac{37}{6} \ -\frac{10}{3})$, $(\frac{13}{2} \ \frac{43}{6} \ -\frac{22}{3})$. Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{34}{3}$, B: $\frac{35}{3}$, C: $\frac{37}{3}$, D: $\frac{40}{3}$, E: $\frac{41}{3}$

Feladat. 2.13. Írd fel az $(5 \ 4 \ 4)^T$ vektorra merőleges síkra való merőleges vetítés mátrixát! Mennyi a mátrix elemeinek az összege?

Válaszok. A: $-\frac{2}{57}$, B: $-\frac{1}{57}$, C: $\frac{2}{57}$, D: $\frac{4}{57}$, E: $\frac{5}{57}$

Feladat. 3.2. Legyen $A = \begin{pmatrix} 2 & -1 & 0 \\ 2 & 3 & 1 \\ 0 & 1 & -2 \end{pmatrix}$. Szamold ki pivotalással A^{-1} -t! Valaszkent add meg az inverz első sorában lévő elemek összeget!

Válaszok. A: $-\frac{1}{9}$, B: $\frac{1}{9}$, C: $\frac{2}{9}$, D: $\frac{5}{9}$, E: $\frac{7}{9}$

Feladat. 3.8. Legyen $x_{n+1} = 1.12 \cdot x - 2$, $x_0 = 50$. Mennyi x_{13} ?

Válaszok. A: 128.549, B: 144.36, C: 162.116, D: 182.057, E: 204.45

Feladat. 3.7. Legyen $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 7 & 1 & 0 & 0 \\ 3 & 0 & 1 & 0 \\ 5 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$. Mennyi (A^{-1}) első oszlopanak az elemeinek az összege?

Válaszok. A: -18 , B: -17 , C: -16 , D: -15 , E: -14

Feladat. 3.13. Legyen $A = \begin{pmatrix} 4 & 6 \\ 6 & 4 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátértékei szorzatát!

Válaszok. A: -21 , B: -20 , C: -19 , D: -18 , E: -17

Feladat. 3.15. Legyen $A = \begin{pmatrix} 4 & 0 \\ 3 & 9 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátvektorai által bezárt nemnulla szög koszinuszának az abszolút értékét!

Válaszok. A: 0.323491, B: 0.363281, C: 0.407964, D: 0.458144, E: 0.514496

98.

Feladat. 1.2. Legyen $\vec{a} = (2 \ 1 \ 3)$, $\vec{b} = (2 \ x \ 1)$. Mennyi x , ha \vec{a}, \vec{b} merőlegesek egymásra?

Válaszok. A: -8 , B: -7 , C: -6 , D: -5 , E: -4

Feladat. 1.12. Legyen $r_0 = (1 \ 3 \ 4)$ egy sík egy pontja, $\vec{n} = (4 \ 2 \ 2)$ pedig a normalvektora. Milyen messze van a $P = (1 \ 5 \ 5)$ pont a síktól?

Válaszok. A: 1.22474, B: 1.37539, C: 1.54456, D: 1.73454, E: 1.94789

Feladat. 1.15. Legyen $\vec{n} = (5 \ 3)$ az origót tartalmazó egyenes irányvektora, továbbá legyen $P = (3 \ 5)$. Mennyi P -nek az egyenesre vett merőleges tükrözöttjének a koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: 6.11765, B: 6.87012, C: 7.71514, D: 8.6641, E: 9.72979

Feladat. 2.2. Legyen $\vec{a} = (3 \ 4 \ 1)$, $\vec{b} = (2 \ 5 \ 4)$. Mekkora háromszöget feszít ki az a két vektor?

Válaszok. A: 8.21584, B: 9.22639, C: 10.3612, D: 11.6357, E: 13.0669

Feladat. 2.4. Legyen $\vec{a} = (4 \ 5 \ 3)$, $\vec{b} = (2 \ 0 \ 4)$, $\vec{c} = (4 \ 5 \ t)$. Mennyi t , ha a három vektor lineárisan függő?

Válaszok. A: 1, B: 2, C: 3, D: 4, E: 5

Feladat. 2.5. Legyen $\vec{a} = (4 \ 5 \ 3)$, $\vec{b} = (1 \ 1 \ 5)$, $\vec{c} = (2 \ 4 \ 1)$. Mennyi a három vektor által kifeszített tetraéder térfogata?

Válaszok. A: $\frac{13}{6}$, B: $\frac{17}{6}$, C: $\frac{19}{6}$, D: $\frac{23}{6}$, E: $\frac{25}{6}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(2 \ 5 \ 2)$, $(2 \ 5 \ 5)$, $(4 \ 1 \ 2)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(\frac{79}{3} \ \frac{49}{3} \ 3)$, $(\frac{115}{3} \ \frac{67}{3} \ 3)$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{26}{3}$, B: $\frac{29}{3}$, C: $\frac{31}{3}$, D: $\frac{32}{3}$, E: $\frac{34}{3}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(3 \ 5 \ 4)$, $(2 \ 1 \ 4)$, $(5 \ 2 \ 4)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(3 \ \frac{19}{6} \ 26)$, $(3 \ \frac{19}{6} \ 37)$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{59}{6}$, B: $\frac{61}{6}$, C: $\frac{65}{6}$, D: $\frac{67}{6}$, E: $\frac{71}{6}$

Feladat. 2.13. Írd fel az $(5 \ 4 \ 2)^T$ vektorra merőleges síkra való merőleges vetítés mátrixát! Mennyi a mátrix elemeinek az összege?

Válaszok. A: $\frac{8}{45}$, B: $\frac{11}{45}$, C: $\frac{14}{45}$, D: $\frac{16}{45}$, E: $\frac{17}{45}$

Feladat. 3.2. Legyen $A = \begin{pmatrix} 2 & 0 & -1 \\ 2 & 3 & 1 \\ -2 & 1 & 0 \end{pmatrix}$. Szamold ki pivotalassal A^{-1} -t! Valaszkent add meg az inverz első sorában lévő elemek összeget!

Válaszok. A: $-\frac{11}{10}$, B: $-\frac{9}{10}$, C: $-\frac{7}{10}$, D: $-\frac{3}{10}$, E: $-\frac{1}{10}$

Feladat. 3.8. Legyen $x_{n+1} = 1.06 \cdot x - 3$, $x_0 = 50$. Mennyi x_{13} ?

Válaszok. A: 31.4377, B: 35.3046, C: 39.647, D: 44.5236, E: 50.

Feladat. 3.7. Legyen $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 7 & 1 & 0 & 0 \\ 5 & 0 & 1 & 0 \\ 2 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$. Mennyi (A^{-1}) első oszlopanak az elemeinek az összege?

Válaszok. A: -14 , B: -13 , C: -12 , D: -11 , E: -10

Feladat. 3.13. Legyen $A = \begin{pmatrix} 7 & 5 \\ 5 & 7 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátértékei szorzatát!

Válaszok. A: 24, B: 25, C: 26, D: 27, E: 28

Feladat. 3.15. Legyen $A = \begin{pmatrix} 4 & 0 \\ 8 & 9 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátvektorai által bezárt nemnulla szög koszinuszának az abszolút értékét!

Válaszok. A: 0.672412, B: 0.755119, C: 0.847998, D: 0.952302, E: 1.06944

99.

Feladat. 1.2. Legyen $\vec{a} = (3 \ 5 \ 3)$, $\vec{b} = (4 \ x \ 4)$. Mennyi x , ha \vec{a}, \vec{b} merőlegesek egymásra?

Válaszok. A: $-\frac{26}{5}$, B: $-\frac{24}{5}$, C: $-\frac{22}{5}$, D: $-\frac{21}{5}$, E: $-\frac{19}{5}$

Feladat. 1.12. Legyen $\vec{r}_0 = (5 \ 1 \ 1)$ egy sík egy pontja, $\vec{n} = (5 \ 2 \ 5)$ pedig a normalvektora. Milyen messze van a $P = (3 \ 5 \ 4)$ pont a síktól?

Válaszok. A: 1.24913, B: 1.40277, C: 1.57531, D: 1.76908, E: 1.98667

Feladat. 1.15. Legyen $\vec{n} = (1 \ 2)$ az origót tartalmazó egyenes irányvektora, továbbá legyen $P = (1 \ 4)$. Mennyi P -nek az egyenesre vett merőleges tükrözöttjének a koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: 5.16474, B: 5.8, C: 6.5134, D: 7.31455, E: 8.21424

Feladat. 2.2. Legyen $\vec{a} = (5 \ 4 \ 4)$, $\vec{b} = (2 \ 1 \ 4)$. Mekkora háromszöget feszít ki az a két vektor?

Válaszok. A: 8.61684, B: 9.67672, C: 10.867, D: 12.2036, E: 13.7046

Feladat. 2.4. Legyen $\vec{a} = (2 \ 1 \ 1)$, $\vec{b} = (2 \ 0 \ 1)$, $\vec{c} = (3 \ 4 \ t)$. Mennyi t , ha a három vektor lineárisan függő?

Válaszok. A: $\frac{1}{2}$, B: $\frac{3}{2}$, C: $\frac{5}{2}$, D: $\frac{7}{2}$, E: $\frac{9}{2}$

Feladat. 2.5. Legyen $\vec{a} = (2 \ 2 \ 4)$, $\vec{b} = (3 \ 1 \ 3)$, $\vec{c} = (1 \ 2 \ 3)$. Mennyi a három vektor által kifeszített tetraéder térfogata?

Válaszok. A: $-\frac{1}{3}$, B: $\frac{1}{3}$, C: $\frac{4}{3}$, D: $\frac{5}{3}$, E: $\frac{7}{3}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(1 \ 1 \ 2)$, $(1 \ 5 \ 2)$, $(3 \ 2 \ 5)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(\frac{76}{3} \ \frac{5}{2} \ -\frac{27}{2})$, $(\frac{112}{3} \ \frac{5}{2} \ -\frac{43}{2})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{17}{3}$, B: $\frac{19}{3}$, C: $\frac{22}{3}$, D: $\frac{23}{3}$, E: $\frac{25}{3}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(4 \ 5 \ 3)$, $(3 \ 5 \ 5)$, $(4 \ 5 \ 1)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(\frac{11}{3} \ 1 \ \frac{10}{3})$, $(\frac{11}{3} \ -1 \ \frac{10}{3})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: 8, B: 9, C: 10, D: 11, E: 12

Feladat. 2.13. Írd fel az $(3 \ 1 \ 5)^T$ vektorra merőleges síkra való merőleges vetítés mátrixát! Mennyi a mátrix elemeinek az összege?

Válaszok. A: $\frac{18}{35}$, B: $\frac{19}{35}$, C: $\frac{22}{35}$, D: $\frac{24}{35}$, E: $\frac{26}{35}$

Feladat. 3.2. Legyen $A = \begin{pmatrix} -1 & 0 & 2 \\ 3 & 1 & 2 \\ 1 & -2 & 0 \end{pmatrix}$. Szamold ki pivotálással A^{-1} -t! Valaszkent add meg az inverz első sorában lévő elemek összeget!

Válaszok. A: $-\frac{5}{9}$, B: $-\frac{4}{9}$, C: $-\frac{2}{9}$, D: $-\frac{1}{9}$, E: $\frac{1}{9}$

Feladat. 3.8. Legyen $x_{n+1} = 1.13 \cdot x - 1$, $x_0 = 50$. Mennyi x_{13} ?

Válaszok. A: 151.75, B: 170.415, C: 191.377, D: 214.916, E: 241.351

Feladat. 3.7. Legyen $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 7 & 1 & 0 & 0 \\ 5 & 0 & 1 & 0 \\ 3 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$. Mennyi (A^{-1}) első oszlopanak az elemeinek az összege?

Válaszok. A: -16, B: -15, C: -14, D: -13, E: -12

Feladat. 3.13. Legyen $A = \begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 1 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátértékei szorzatát!

Válaszok. A: -1, B: 0, C: 1, D: 2, E: 3

Feladat. 3.15. Legyen $A = \begin{pmatrix} 2 & 0 \\ 2 & 7 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátvektorai által bezárt nemnulla szög koszinuszának az abszolút értéket!

Válaszok. A: 0.371391, B: 0.417072, C: 0.468372, D: 0.525981, E: 0.590677

100.

Feladat. 1.2. Legyen $\vec{a} = (5 \ 4 \ 4)$, $\vec{b} = (1 \ x \ 2)$. Mennyi x , ha \vec{a}, \vec{b} merőlegesek egymásra?

Válaszok. A: $-\frac{17}{4}$, B: $-\frac{15}{4}$, C: $-\frac{13}{4}$, D: $-\frac{11}{4}$, E: $-\frac{9}{4}$

Feladat. 1.12. Legyen $\vec{r}_0 = (2 \ 3 \ 3)$ egy sík egy pontja, $\vec{n} = (4 \ 3 \ 3)$ pedig a normalvektora. Milyen messze van a $P = (2 \ 2 \ 2)$ pont a síktól?

Válaszok. A: 0.916288, B: 1.02899, C: 1.15556, D: 1.29769, E: 1.45731

Feladat. 1.15. Legyen $\vec{n} = (1 \ 5)$ az origót tartalmazó egyenes irányvektora, továbbá legyen $P = (2 \ 1)$. Mennyi P -nek az egyenesre vett merőleges tükrözöttjének a koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: 0.145097, B: 0.162944, C: 0.182986, D: 0.205494, E: 0.230769

Feladat. 2.2. Legyen $\vec{a} = (2 \ 5 \ 2)$, $\vec{b} = (2 \ 4 \ 1)$. Mekkora háromszöget feszít ki az a két vektor?

Válaszok. A: 1.83575, B: 2.06155, C: 2.31512, D: 2.59988, E: 2.91967

Feladat. 2.4. Legyen $\vec{a} = (5 \ 5 \ 1)$, $\vec{b} = (2 \ 0 \ 1)$, $\vec{c} = (2 \ 4 \ t)$. Mennyi t , ha a három vektor lineárisan függő?

Válaszok. A: $-\frac{3}{5}$, B: $-\frac{1}{5}$, C: $\frac{1}{5}$, D: $\frac{2}{5}$, E: $\frac{3}{5}$

Feladat. 2.5. Legyen $\vec{a} = (1 \ 4 \ 5)$, $\vec{b} = (5 \ 2 \ 5)$, $\vec{c} = (2 \ 2 \ 4)$. Mennyi a három vektor által kifeszített tetraéder térfogata?

Válaszok. A: -1 , B: 0 , C: 1 , D: 2 , E: 3

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(3 \ 2 \ 5)$, $(3 \ 2 \ 2)$, $(1 \ 4 \ 4)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(\frac{44}{3} \ \frac{43}{3} \ \frac{23}{6})$, $(\frac{62}{3} \ \frac{61}{3} \ \frac{23}{6})$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: $\frac{43}{6}$, B: $\frac{47}{6}$, C: $\frac{49}{6}$, D: $\frac{53}{6}$, E: $\frac{55}{6}$

Feladat. 2.10. Tartalmazza egy sík a következő pontokat: $(4 \ 2 \ 1)$, $(5 \ 1 \ 1)$, $(3 \ 3 \ 1)$, illetve egy egyenes tartalmazza ezeket: $(\frac{25}{6} \ \frac{11}{6} \ 1)$, $(\frac{25}{6} \ \frac{11}{6} \ 1)$ Keresd meg a sík és az egyenes metszéspontját! Mennyi ezen pont koordinátáinak az összege?

Válaszok. A: 6 , B: 7 , C: 8 , D: 9 , E: 10

Feladat. 2.13. Írd fel az $(3 \ 5 \ 1)^T$ vektorra merőleges síkra való merőleges vetítés mátrixát! Mennyi a mátrix elemeinek az összege?

Válaszok. A: $\frac{18}{35}$, B: $\frac{19}{35}$, C: $\frac{22}{35}$, D: $\frac{24}{35}$, E: $\frac{26}{35}$

Feladat. 3.2. Legyen $A = \begin{pmatrix} -1 & 2 & 0 \\ 3 & 1 & 2 \\ 0 & -2 & 1 \end{pmatrix}$. Szamold ki pivotalassal A^{-1} -t! Valaszkent add meg az inverz első sorában lévő elemek összeget!

Válaszok. A: $-\frac{7}{11}$, B: $-\frac{5}{11}$, C: $-\frac{4}{11}$, D: $-\frac{3}{11}$, E: $-\frac{2}{11}$

Feladat. 3.8. Legyen $x_{n+1} = 1.08 \cdot x - 2$, $x_0 = 50$. Mennyi x_{13} ?

Válaszok. A: 82.8055, B: 92.9906, C: 104.428, D: 117.273, E: 131.698

Feladat. 3.7. Legyen $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 6 & 1 & 0 & 0 \\ 4 & 0 & 1 & 0 \\ 3 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$. Mennyi (A^{-1}) első oszlopanak az elemeinek az összege?

Válaszok. A: -15 , B: -14 , C: -13 , D: -12 , E: -11

Feladat. 3.13. Legyen $A = \begin{pmatrix} 1 & 3 \\ 3 & 1 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátértékei szorzatát!

Válaszok. A: -10 , B: -9 , C: -8 , D: -7 , E: -6

Feladat. 3.15. Legyen $A = \begin{pmatrix} 5 & 0 \\ 5 & 10 \end{pmatrix}$. Keresd meg A sajátvektorai által bezárt nemnulla szög koszinuszának az abszolút értékét!

Válaszok. A: 0.499282, B: 0.560693, C: 0.629659, D: 0.707107, E: 0.794081

1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4

Szám:

Név:

Neptun:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4

Szám:

Név:

Neptun:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4

Szám:

Név:

Neptun:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4

Szám:

Név:

Neptun:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4

Szám:

Név:

Neptun:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4

Szám:

Név:

Neptun:

1	D	D	C	A	B	B	D	C	D	B	A	A	C	A
2	E	E	E	A	C	A	B	C	B	D	C	E	E	D
3	C	E	E	E	C	D	D	A	B	D	D	B	B	C
4	D	C	D	E	D	D	C	A	A	B	C	C	E	A
5	D	D	E	A	A	B	D	A	C	A	C	A	B	D
6	D	D	B	A	C	C	E	E	E	E	A	C	B	B
7	A	C	E	B	B	D	D	D	D	A	D	E	A	A
8	A	C	B	C	D	C	A	E	E	E	E	A	C	C
9	A	B	B	A	B	A	E	A	B	E	D	B	D	B
10	E	D	A	B	E	B	B	C	D	C	E	C	B	A
11	E	A	D	D	B	E	D	E	C	E	D	D	C	D
12	E	C	B	D	E	E	E	B	D	C	C	D	C	D
13	C	E	C	C	C	A	A	C	E	A	E	C	A	D
14	B	C	D	E	A	E	D	E	C	A	B	B	A	E
15	A	C	D	C	E	B	A	B	D	D	A	E	D	A
16	C	C	A	D	A	A	C	B	B	B	B	C	A	D
17	A	E	E	C	C	D	A	B	C	D	A	B	B	E
18	B	E	D	B	A	A	E	C	B	D	C	E	D	B
19	B	E	E	D	E	C	A	A	D	C	A	E	B	C
20	C	D	B	B	C	B	B	B	C	D	E	A	E	D

21	C	A	A	E	A	A	D	B	C	E	B	B	B	B
22	A	A	C	A	E	E	B	A	D	A	B	C	D	E
23	C	D	D	C	D	D	C	C	B	B	E	C	B	C
24	A	D	E	A	C	A	A	E	C	E	E	B	A	B
25	D	B	E	A	E	A	C	B	C	B	A	B	D	D
26	D	C	A	D	D	D	B	E	A	D	A	C	B	D
27	D	A	D	B	D	C	D	B	D	A	C	C	E	C
28	A	D	B	E	E	E	A	C	A	E	D	C	A	D
29	C	D	E	A	E	E	A	D	B	A	E	B	A	D
30	C	D	C	E	A	B	C	E	C	E	A	A	A	D
31	B	B	A	B	E	B	C	A	C	B	E	A	D	C
32	D	E	D	E	A	C	D	B	A	B	B	C	B	A
33	D	B	E	C	E	B	A	D	B	D	B	A	B	D
34	E	B	C	E	D	C	D	B	E	A	A	E	E	B
35	D	A	E	C	D	A	E	D	E	B	D	A	C	A
36	E	C	C	C	B	D	E	C	C	E	E	D	A	D
37	D	D	B	D	A	D	A	E	C	B	E	C	E	E
38	B	A	E	B	C	B	B	C	E	A	D	B	C	B
39	A	D	D	E	E	E	C	D	D	B	E	B	B	C
40	C	D	D	B	C	C	B	D	D	C	B	D	E	E

41	C	B	E	C	C	C	A	A	C	A	D	A	E	E
42	A	E	B	A	A	E	E	C	C	D	C	B	D	C
43	C	C	A	E	E	C	D	A	B	D	B	C	D	E
44	C	D	C	B	B	B	D	C	C	A	E	E	B	E
45	B	B	A	D	A	A	E	A	B	C	C	E	B	B
46	B	A	E	C	C	C	D	E	E	B	E	B	C	C
47	E	A	C	D	C	C	E	D	C	A	B	A	B	B
48	B	C	D	E	D	E	E	B	E	D	E	B	E	A
49	B	A	B	D	B	B	B	D	B	A	A	C	C	C
50	C	E	E	B	A	A	C	D	C	C	C	D	B	A
51	D	A	E	B	B	A	B	A	E	E	C	E	C	C
52	A	B	A	A	A	A	C	D	A	C	C	B	C	C
53	A	E	A	D	E	D	E	B	D	E	E	D	E	B
54	A	E	B	C	E	C	A	A	B	E	A	C	A	A
55	A	C	D	B	D	B	B	D	D	E	C	A	B	C
56	A	B	B	D	C	A	E	C	B	A	B	A	A	A
57	A	D	E	C	A	E	B	C	A	D	E	A	A	A
58	D	E	C	E	B	B	E	D	A	D	C	E	A	D
59	D	C	E	B	C	B	E	D	C	C	D	C	D	D
60	C	D	B	B	A	D	D	E	E	C	C	B	B	C

61	B	E	B	D	A	B	C	D	C	D	A	E	B	C
62	A	B	B	A	C	D	A	B	A	B	E	C	D	C
63	C	C	E	B	E	B	B	A	B	C	C	E	E	D
64	B	C	E	A	D	B	B	E	B	C	A	E	D	D
65	A	C	C	D	A	A	B	B	B	E	D	C	C	D
66	B	B	E	A	C	B	E	B	B	A	A	A	A	D
67	C	B	B	B	A	B	E	E	A	C	C	C	D	E
68	C	E	D	C	D	E	C	D	C	A	A	A	C	B
69	E	B	C	C	A	C	B	E	E	A	B	D	B	B
70	C	A	B	C	E	A	E	E	C	D	B	C	C	D
71	B	E	D	B	E	E	B	C	E	A	C	A	D	D
72	A	A	A	B	C	D	B	D	C	C	C	C	C	A
73	B	C	B	E	E	A	B	D	B	A	A	B	D	B
74	C	B	E	A	E	D	B	B	C	B	A	A	D	B
75	A	D	B	C	C	C	E	C	B	E	A	A	C	A
76	B	A	C	E	A	C	B	B	B	E	A	A	A	C
77	B	C	D	D	C	E	D	D	B	E	B	A	D	A
78	C	D	A	A	B	E	B	B	C	D	D	A	C	E
79	A	A	B	A	E	A	C	A	B	E	D	C	C	A
80	D	A	D	B	A	D	C	A	C	B	A	A	C	C

81	B	E	E	C	A	D	D	D	E	E	B	A	B	A
82	B	E	C	D	B	A	E	C	A	B	B	A	B	D
83	C	E	E	B	C	D	D	D	C	B	E	D	D	A
84	B	A	B	E	B	E	C	C	E	D	A	B	C	C
85	A	B	E	E	C	A	C	A	E	C	E	C	E	D
86	E	D	B	B	A	D	A	B	A	B	C	C	C	C
87	D	C	B	A	A	E	C	A	E	C	D	C	B	E
88	A	A	B	C	A	A	E	D	C	A	C	C	B	D
89	A	D	A	B	E	C	E	B	E	E	B	A	E	C
90	D	D	E	D	A	C	C	C	E	D	C	D	B	C
91	C	E	D	B	A	E	C	B	C	E	E	B	E	A
92	C	C	B	A	D	A	D	B	E	E	B	C	B	B
93	E	C	E	A	A	E	C	B	C	D	C	B	E	E
94	D	B	A	C	D	C	B	A	E	D	A	D	B	E
95	D	C	D	A	E	E	A	B	E	C	A	D	E	E
96	E	B	A	C	E	D	A	B	B	E	D	E	A	E
97	A	D	C	A	A	E	C	C	C	D	C	E	B	E
98	B	A	A	A	C	E	B	B	C	E	E	B	A	C
99	B	D	B	A	B	B	B	E	D	E	D	C	B	A
100	C	B	E	B	B	D	D	B	D	A	B	D	C	D