

Варіант 1

Обрати вірну відповідь з запропонованих варіантів або обчислити результат.

1. Матриця є А. $\begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ \frac{1}{7} & -1 & 0 \end{pmatrix}$, В. $\begin{bmatrix} 3 & 4 \\ 7 & \end{bmatrix}$, С. $\begin{pmatrix} & 5 \\ 6 & 7 \end{pmatrix}$.

2. Визначник $\begin{vmatrix} a & c \\ b & d \end{vmatrix}$ дорівнює А. $ac - bd$, В. $bc - ad$, С. $ad - bc$.

3. Розв'язати систему рівнянь:

$$\begin{cases} 4x - 2y - z = -5 \\ x - y + 5z = 14 \\ -2x - y + 2z = 5 \end{cases}$$

4. Обчислити $\vec{a} + 2\vec{b}$, де $\vec{a} = (2; 0; 5)$, $\vec{b} = (-1; 6; 3)$.

5. Обчислити векторний добуток векторів $\vec{a} = (2; -1; 4)$; $\vec{b} = (0; 2; -3)$.

6. Вектори $\vec{a} = (2; 4; -1)$; $\vec{b} = (-4; 2; 0)$ ортогональні. (ТАК чи НІ)

7. Вектори $\vec{a} = (2; 4; -6)$; $\vec{b} = (1; 2; -3)$ колінеарні. (ТАК чи НІ)

8. Прямі $l_1: 5x + 6y + 7 = 0$ та $l_2: 15x + 14y + 7 = 0$ паралельні. (ТАК чи НІ)

9. Вектори $\vec{a} = (1, 3, 4)$; $\vec{b} = (-4, -2, 1)$; $\vec{c} = (-3, 1, 5)$. Компланарні. (ТАК чи НІ)

10. Точка $A(1; 2)$ належить прямій $l: 3x - 2y + 7 = 0$. (ТАК чи НІ)

11. Знайти відстань від точки $A(1; 3)$ до прямої $l: 3x - 4y + 7 = 0$.

12. Написати рівняння прямої, яка проходить через точку $A(1; 1)$ і яка перпендикулярна прямій $l: 3x - 4y + 5 = 0$.

13. Вектор $\vec{n} = (2; -1; 5)$ є нормальним вектором площини $4x - 2y + 10z - 1 = 0$. (ТАК чи НІ)

14. Площини $\sigma_1: 2x - 3y + z - 1 = 0$ та $\sigma_2: 4x - 3y - z + 2 = 0$ паралельні. (ТАК чи НІ)

15. Прямі $l_1: \frac{x-1}{4} = \frac{y+1}{5} = \frac{z-2}{6}$ та $l_2: \frac{x+3}{2} = \frac{y-3}{4} = \frac{z}{5}$ паралельні. (ТАК чи НІ)

16. Записати рівняння прямої, яка проходить через точки $M_1(2; -1; 2)$, $M_2(-3; 4; 2)$.

Варіант 2.

Обрати вірну відповідь з запропонованих варіантів або обчислити результат.

1. Матриця є : А. $\begin{pmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{pmatrix}$, В. 1, 0, 1, С. $\begin{pmatrix} 9 & 8 \\ & 1 \end{pmatrix}$.

2. Визначник $\begin{vmatrix} a & c \\ b & d \end{vmatrix}$ дорівнює А. $ac - bd$, В. $bc - ad$, С. $ad - bc$.

3. Розв'язати систему рівнянь:

$$\begin{cases} 5x - 15y - z = 14 \\ -x + 4y - 2z = -5 \\ 2x - 7y - z = 5 \end{cases}$$

4. Обчислити $\vec{a} - 3\vec{b}$, де $\vec{a} = (-1; 4; 6)$, $\vec{b} = (0; 4; 3)$.

5. Обчислити векторний добуток векторів $\vec{a} = (-1; 4; -1)$; $\vec{b} = (2; -5; 1)$.

6. Вектори $\vec{a} = (4; -5; 1)$; $\vec{b} = (0; 4; 5)$ ортогональні. (ТАК чи НІ)

7. Вектори $\vec{a} = (1; 1; 0)$; $\vec{b} = (-1; 4; -1)$ колінеарні. (ТАК чи НІ)

8. Прямі $l_1 : 3x + 5y - 6 = 0$ та $l_2 : 6x + 10y + 3 = 0$ паралельні. (ТАК чи НІ)

9. Вектори $\vec{a} = (-3, -5, -2)$; $\vec{b} = (2, 4, -1)$; $\vec{c} = (1, 1, 1)$. Компланарні. (ТАК чи НІ)

10. Точка $A(-1; 3)$ належить прямій $l : 4x + 5y - 11 = 0$. (ТАК чи НІ)

11. Знайти відстань від точки $A(3; -2)$ до прямої $l : 4x + 3y + 6 = 0$.

12. Написати рівняння прямої, яка проходить через точку $A(2; -1)$ і яка перпендикулярна прямій $l : 2x + 3y - 4 = 0$.

13. Вектор $\vec{n} = (3; -1; 8)$ є нормальним вектором площини $3x - z + 8 = 0$. (ТАК чи НІ)

14. Площини $\sigma_1 : 2x - 3y + z - 1 = 0$ та $\sigma_2 : 4x - 3y - 17z + 3 = 0$ перпендикулярні. (ТАК чи НІ)

15. Прямі $l_1 : \frac{x-2}{1} = \frac{y+4}{2} = \frac{z-3}{-2}$ та $l_2 : \frac{x+2}{0} = \frac{y-3}{3} = \frac{z+5}{3}$ перпендикулярні. (ТАК чи НІ)

16. Записати рівняння прямої, яка проходить через точки $M_1(-2; 4; -1)$, $M_2(2; -1; 3)$.

Варіант 3.

Обрати вірну відповідь з запропонованих варіантів або обчислити результат.

1. Матриця є : А. $\begin{vmatrix} 8 & 9 \\ 1 & 4 \end{vmatrix}$, В. $\begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 1 \end{pmatrix}$, С. 3, 1, 7.

2. Визначник $\begin{vmatrix} a & c \\ e & d \end{vmatrix}$ дорівнює А. $ac - vd$, В. $vc - ad$, С. $ad - vc$.

3. Розв'язати систему рівнянь:

$$\begin{cases} -x + 2y - 4z = 5 \\ -2x + 2y + 3z = 4 \\ -x + 5y + 4z = 14 \end{cases}$$

4. Обчислити $\frac{1}{2}\vec{a} + \vec{b}$, де $\vec{a} = (1; 2; -4)$, $\vec{b} = (1; 5; 0)$.

5. Обчислити векторний добуток векторів $\vec{a} = (-3; 4; 0)$; $\vec{b} = (1; 1; 1)$.

6. Вектори $\vec{a} = (1; -\frac{1}{2}; 3)$; $\vec{b} = (-\frac{1}{2}; -1; 0)$ ортогональні. (ТАК чи НІ)

7. Вектори $\vec{a} = (-1; -2; 3)$; $\vec{b} = (-2; -4; 6)$ колінеарні. (ТАК чи НІ)

8. Прямі $l_1 : 4x + 3y - 7 = 0$ та $l_2 : -8x - 6y + 3 = 0$ паралельні. (ТАК чи НІ)

9. Вектори $\vec{a} = (1, 1, 4)$; $\vec{b} = (-5, -1, 2)$; $\vec{c} = (-4, 0, 6)$. Компланарні. (ТАК чи НІ)

10. Точка $A(2; 1)$ належить прямій $l : 2x - 3y + 1 = 0$. (ТАК чи НІ)

11. Знайти відстань від точки $A(0; 3)$ до прямої $l : 5x - 12y - 13 = 0$.

12. Знайти рівняння прямої, яка проходить через точку $A(3; 2)$ і яка перпендикулярна прямій $l : 4x - 2y + 7 = 0$.

13. Вектор $\vec{n} = (4; 2; -3)$ є нормальним вектором площини $4x + 2y + 3z - 4 = 0$. (ТАК чи НІ)

14. Площини $\sigma_1 : 3x - y + 2z - 1 = 0$ та $\sigma_2 : 6x - 2y + 4z - 5 = 0$ паралельні. (ТАК чи НІ)

15. Прямі $l_1 : \frac{x+1}{3} = \frac{y-1}{-2} = \frac{z+8}{1}$ та $l_2 : \frac{x-1}{9} = \frac{y+1}{-6} = \frac{z-9}{3}$ паралельні. (ТАК чи НІ)

16. Записати рівняння прямої, яка проходить через точки $M_1(0; 2; 1)$, $M_2(-2; 0; 3)$.

Варіант 4.

Обрати вірну відповідь з запропонованих варіантів або обчислити результат.

1. Матриця ϵ : А. 9, 1, 8, В. $\begin{pmatrix} 2 & 7 \\ 5 & \end{pmatrix}$, С. $\begin{pmatrix} -1 & -1 \\ -2 & -2 \end{pmatrix}$.

2. Визначник $\begin{vmatrix} a & c \\ b & d \end{vmatrix}$ дорівнює А. $ac - bd$, В. $bc - ad$, С. $ad - bc$.

3. Розв'язати систему рівнянь:

$$\begin{cases} -x + y + 5z = 14 \\ -2x + 4y - z = -5 \\ -x - 2y + 2z = 5 \end{cases}$$

4. Обчислити $-3\vec{a} + \vec{b}$, де $\vec{a} = (0;1;-5)$, $\vec{b} = (1;4;6)$.

5. Обчислити векторний добуток векторів $\vec{a} = (12;5;-1)$; $\vec{b} = (2;-4;0)$.

6. Вектори $\vec{a} = (0;1;-4)$; $\vec{b} = (2;-3;1)$ ортогональні. (ТАК чи НІ)

7. Вектори $\vec{a} = (5;-1;4)$; $\vec{b} = (10;-2;8)$ колінеарні. (ТАК чи НІ)

8. Прямі $l_1 : 2x - 4y - 5 = 0$ та $l_2 : x - 2y + 7 = 0$ паралельні. (ТАК чи НІ)

9. Вектори $\vec{a} = (-6, -4, -2)$; $\vec{b} = (3, 2, -4)$; $\vec{c} = (5, 1, 0)$. Компланарні. (ТАК чи НІ)

10. Точка $A(-1;-2)$ належить прямій $l : 5x + 4y + 12 = 0$. (ТАК чи НІ)

11. Знайти відстань від точки $A(1;-2)$ до прямої $l : 8x - 6y + 25 = 0$.

12. Знайти рівняння прямої, яка проходить через точку $A(-3;1)$ і яка перпендикулярна прямій $l : -5x + 3y + 4 = 0$.

13. Вектор $\vec{n} = (2;5;7)$ є нормальним вектором площини $2x + 5y + 7z - 3 = 0$. (ТАК чи НІ)

14. Площини $\sigma_1 : 3x - y + 2z - 5 = 0$ та $\sigma_2 : 3x - 3y + 5z - 1 = 0$ перпендикулярні. (ТАК чи НІ)

15. Прямі $l_1 : \frac{x}{2} = \frac{y-1}{3} = \frac{z-1}{4}$ та $l_2 : \frac{x-2}{4} = \frac{y-3}{1} = \frac{z-4}{1}$ перпендикулярні. (ТАК чи НІ)

16. Записати рівняння прямої, яка проходить через точки $M_1(-4;5;3)$, $M_2(6;2;-1)$.

Варіант 5.

Обрати вірну відповідь з запропонованих варіантів або обчислити результат.

1. Матриця є А. $\begin{pmatrix} 4 & 0 & -5 \\ 2 & 9 & 0 \end{pmatrix}$, В. $\begin{bmatrix} 0 & 1 \\ -7 & \end{bmatrix}$, С. $\begin{pmatrix} & 1 & \\ 2 & & 3 \end{pmatrix}$.

2. Визначник $\begin{vmatrix} a & -c \\ b & d \end{vmatrix}$ дорівнює А. $-ac + bd$, В. $bc - ad$, С. $ad + bc$.

3. Розв'язати систему рівнянь:

$$\begin{cases} 4x + 3y - 11z = 15 \\ -x - 2y + 4z = -5 \\ 2x - y - 7z = 5 \end{cases}$$

4. Обчислити $2\vec{a} + \frac{1}{3}\vec{b}$, де $\vec{a} = (-4; 3; 0)$, $\vec{b} = (9; -6; 3)$.

5. Обчислити векторний добуток векторів $\vec{a} = (0; -4; 1)$; $\vec{b} = (1; 5; -6)$.

6. Вектори $\vec{a} = (1; 4; -3)$; $\vec{b} = (-1; 8; 0)$ ортогональні. (ТАК чи НІ)

7. Вектори $\vec{a} = (1; -5; 6)$; $\vec{b} = (-4; 7; 5)$ колінеарні. (ТАК чи НІ)

8. Прямі $l_1 : 3x - 6y + 17 = 0$ та $l_2 : 15x + 30y = 0$ паралельні. (ТАК чи НІ)

9. Вектори $\vec{a} = (2, 2, 1)$; $\vec{b} = (-1, -4, 5)$; $\vec{c} = (1, -2, 6)$. Компланарні. (ТАК чи НІ)

10. Точка $A(0; 2)$ належить прямій $l : 8x - 3y + 6 = 0$. (ТАК чи НІ)

11 Знайти відстань від точки $A(1; -3)$ до прямої $l : 3x + 4y + 5 = 0$.

12. Записати рівняння прямої, яка проходить через точку $A(1; -1)$ і яка перпендикулярна прямій $l : 3x - 5y + 2 = 0$.

13. Вектор $\vec{n} = (-1; 2; 3)$ є нормальним вектором площини $x - 2y - 3z + 1 = 0$. (ТАК чи НІ)

14. Площини $\sigma_1 : 3x + 2y - z + 1 = 0$ та $\sigma_2 : 9x + 6y - 3z + 7 = 0$ паралельні. (ТАК чи НІ)

15. Прямі $l_1 : \frac{x}{2} = \frac{y-1}{5} = \frac{z}{-3}$ та $l_2 : \frac{x-2}{4} = \frac{y-3}{10} = \frac{z-6}{-6}$ паралельні. (ТАК чи НІ)

16. Записати рівняння прямої, яка проходить через точки $M_1(2; -3; 4)$, $M_2(2; 3; -4)$.

Варіант 6.

Обрати вірну відповідь з запропонованих варіантів або обчислити результат.

1. Матриця ϵ : А. $\begin{pmatrix} 8 & 0 \\ 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{pmatrix}$, В. 1, 2, 3, С. $\begin{pmatrix} 9 & 8 \\ & 1 \end{pmatrix}$.

2. Визначник $\begin{vmatrix} a & c \\ -e & d \end{vmatrix}$ дорівнює А. $ac - ed$, В. $ec - ad$, С. $ec + ad$.

3. Розв'язати систему рівнянь:

$$\begin{cases} 2x + 5y - z = 14 \\ -3x - y - 2z = -5 \\ x + 2y - z = 5 \end{cases}$$

4. Обчислити $-\vec{a} + 4\vec{b}$, де $\vec{a} = (4; 5; 3)$, $\vec{b} = (0; -1; -5)$.

5. Обчислити векторний добуток векторів $\vec{a} = (1; 1; 1)$; $\vec{b} = (-4; 0; 5)$.

6. Вектори $\vec{a} = (0; 4; -5)$; $\vec{b} = (1; -5; -4)$ ортогональні. (ТАК чи НІ)

7. Вектори $\vec{a} = (2; 3; -1)$; $\vec{b} = (6; 12; -2)$ колінеарні. (ТАК чи НІ)

8. Прямі $l_1 : 2x - 5y + 1 = 0$ та $l_2 : 6x - 15y + 2 = 0$ паралельні. (ТАК чи НІ)

9. Вектори $\vec{a} = (4, -2, 4)$; $\vec{b} = (-1, 1, -5)$; $\vec{c} = (0, 1, -3)$. Компланарні. (ТАК чи НІ)

10. Точка $A(1; -3)$ належить прямій $l : 3x + y - 1 = 0$. (ТАК чи НІ)

11. Знайти відстань від точки $A(-3; 2)$ до прямої $l : -4x + 3y + 1 = 0$.

12. Знайти рівняння прямої, яка проходить через точку $A(4; -2)$ і яка перпендикулярна прямій $l : x - 5y - 3 = 0$.

13. Вектор $\vec{n} = (2; 3; -3)$ є нормальним вектором площини $2x - 3y + 3z + 4 = 0$. (ТАК чи НІ)

14. Площини $\sigma_1 : 3x - 2y + 3z = 0$ та $\sigma_2 : 2x + 9y + 4z + 3 = 0$ перпендикулярні. (ТАК чи НІ)

15. Прямі $l_1 : \frac{x}{2} = \frac{y+5}{1} = \frac{z-6}{-3}$ та $l_2 : \frac{x+2}{4} = \frac{y-3}{4} = \frac{z-1}{4}$ перпендикулярні. (ТАК чи НІ)

16. Записати рівняння прямої, яка проходить через точки $M_1(3; -5; 0)$, $M_2(3; 2; 6)$.

Варіант 7.

Обрати вірну відповідь з запропонованих варіантів або обчислити результат.

1. Матриця є А. $\begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ \frac{1}{7} & -1 & 0 \end{pmatrix}$, В. $\begin{bmatrix} 3 & 4 \\ 7 & \end{bmatrix}$, С. $\begin{pmatrix} & 5 & \\ 6 & & 7 \end{pmatrix}$.

2. Визначник $\begin{vmatrix} a & c \\ b & d \end{vmatrix}$ дорівнює А. $ac - bd$, В. $bc - ad$, С. $ad - bc$.

3. Розв'язати систему рівнянь:

$$\begin{cases} 4x + 2y - z = -5 \\ x + y + 5z = 14 \\ -2x + y + 2z = 5 \end{cases}$$

4. Обчислити $\vec{a} + 2\vec{b}$, де $\vec{a} = (2; 0; 5)$, $\vec{b} = (-1; 6; 3)$.

5. Обчислити векторний добуток векторів $\vec{a} = (2; -1; 4)$; $\vec{b} = (0; 2; -3)$.

6. Вектори $\vec{a} = (2; 4; -1)$; $\vec{b} = (-4; 2; 0)$ ортогональні. (ТАК чи НІ)

7. Вектори $\vec{a} = (2; 4; -6)$; $\vec{b} = (1; 2; -3)$ колінеарні. (ТАК чи НІ)

8. Прямі $l_1: 5x + 6y + 7 = 0$ та $l_2: 15x + 14y + 7 = 0$ паралельні. (ТАК чи НІ)

9. Вектори $\vec{a} = (-6, -1, 2)$; $\vec{b} = (-2, 4, -1)$; $\vec{c} = (-8, 3, 1)$. Компланарні. (ТАК чи НІ)

10. Точка $A(1; 2)$ належить прямій $l: 3x - 2y + 7 = 0$. (ТАК чи НІ)

11. Знайти відстань від точки $A(1; 3)$ до прямої $l: 3x - 4y + 7 = 0$.

12. Написати рівняння прямої, яка проходить через точку $A(1; 1)$ і яка перпендикулярна прямій $l: 3x - 4y + 5 = 0$.

13. Вектор $\vec{n} = (2; -1; 5)$ є нормальним вектором площини $4x - 2y + 10z - 1 = 0$. (ТАК чи НІ)

14. Площини $\sigma_1: 2x - 3y + z - 1 = 0$ та $\sigma_2: 4x - 3y - z + 2 = 0$ паралельні. (ТАК чи НІ)

15. Прямі $l_1: \frac{x-1}{4} = \frac{y+1}{5} = \frac{z-2}{6}$ та $l_2: \frac{x+3}{2} = \frac{y-3}{4} = \frac{z}{5}$ паралельні. (ТАК чи НІ)

16. Записати рівняння прямої, яка проходить через точки $M_1(2; -1; 2)$, $M_2(-3; 4; 2)$.

Варіант 8.

Обрати вірну відповідь з запропонованих варіантів або обчислити результат.

1. Матриця ϵ : А. $\begin{pmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{pmatrix}$, В. 1, 0, 0, С. $\begin{pmatrix} 9 & 8 \\ & 1 \end{pmatrix}$.

2. Визначник $\begin{vmatrix} a & c \\ b & d \end{vmatrix}$ дорівнює А. $ac - bd$, В. $bc - ad$, С. $ad - bc$.

3. Розв'язати систему рівнянь:

$$\begin{cases} 5x - 15y + z = 14 \\ -x + 4y + 2z = -5 \\ 2x - 7y + z = 5 \end{cases}$$

4. Обчислити $\vec{a} - 3\vec{b}$, де $\vec{a} = (-1; 4; 6)$, $\vec{b} = (0; 4; 3)$.

5. Обчислити векторний добуток векторів $\vec{a} = (-1; 4; -1)$; $\vec{b} = (2; -5; 1)$.

6. Вектори $\vec{a} = (4; -5; 1)$; $\vec{b} = (0; 4; 5)$ ортогональні. (ТАК чи НІ)

7. Вектори $\vec{a} = (1; 1; 0)$; $\vec{b} = (-1; 4; -1)$ колінеарні. (ТАК чи НІ)

8. Прямі $l_1 : 3x + 5y - 6 = 0$ та $l_2 : 6x + 10y + 3 = 0$ паралельні. (ТАК чи НІ)

9. Вектори $\vec{a} = (2, 2, -4)$; $\vec{b} = (-3, -5, 1)$; $\vec{c} = (4, 5, 0)$. Компланарні. (ТАК чи НІ)

10. Точка $A(-1; 3)$ належить прямій $l : 4x + 5y - 11 = 0$. (ТАК чи НІ)

11. Знайти відстань від точки $A(3; -2)$ до прямої $l : 4x + 3y + 6 = 0$.

12. Написати рівняння прямої, яка проходить через точку $A(2; -1)$ і яка перпендикулярна прямій $l : 2x + 3y - 4 = 0$.

13. Вектор $\vec{n} = (3; -1; 8)$ є нормальним вектором площини $3x - z + 8 = 0$. (ТАК чи НІ)

14. Площини $\sigma_1 : 2x - 3y + z - 1 = 0$ та $\sigma_2 : 4x - 3y - 17z + 3 = 0$ перпендикулярні. (ТАК чи НІ)

15. Прямі $l_1 : \frac{x-2}{1} = \frac{y+4}{2} = \frac{z-3}{-2}$ та $l_2 : \frac{x+2}{0} = \frac{y-3}{3} = \frac{z+5}{3}$ перпендикулярні. (ТАК чи НІ)

16. Записати рівняння прямої, яка проходить через точки $M_1(-2; 4; -1)$, $M_2(2; -1; 3)$.

Варіант 9.

Обрати вірну відповідь з запропонованих варіантів або обчислити результат.

1. Матриця є : А. $\begin{vmatrix} 8 & 9 \\ 1 & 4 \end{vmatrix}$, В. $\begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 1 \end{pmatrix}$, С. 3, 1, 7.

2. Визначник $\begin{vmatrix} a & c \\ e & d \end{vmatrix}$ дорівнює А. $ac - vd$, В. $vc - ad$, С. $ad - vc$.

3. Розв'язати систему рівнянь:

$$\begin{cases} x + 2y - 4z = 5 \\ 2x + 2y + 3z = 4 \\ x + 5y + 4z = 14 \end{cases}$$

4. Обчислити $\frac{1}{2}\vec{a} + \vec{b}$, де $\vec{a} = (1; 2; -4)$, $\vec{b} = (1; 5; 0)$.

5. Обчислити векторний добуток векторів $\vec{a} = (-3; 4; 0)$; $\vec{b} = (1; 1; 1)$.

6. Вектори $\vec{a} = (1; -\frac{1}{2}; 3)$; $\vec{b} = (-\frac{1}{2}; -1; 0)$ ортогональні. (ТАК чи НІ)

7. Вектори $\vec{a} = (-1; -2; 3)$; $\vec{b} = (-2; -4; 6)$ колінеарні. (ТАК чи НІ)

8. Прямі $l_1: 4x + 3y - 7 = 0$ та $l_2: -8x - 6y + 3 = 0$ паралельні. (ТАК чи НІ)

9. Вектори $\vec{a} = (-1, -4, 4)$; $\vec{b} = (2, -4, -6)$; $\vec{c} = (1, 1, 1)$. Компланарні. (ТАК чи НІ)

10. Точка $A(2; 1)$ належить прямій $l: 2x - 3y + 1 = 0$. (ТАК чи НІ)

11. Знайти відстань від точки $A(0; 3)$ до прямої $l: 5x - 12y - 13 = 0$.

12. Знайти рівняння прямої, яка проходить через точку $A(3; 2)$ і яка перпендикулярна прямій $l: 4x - 2y + 7 = 0$.

13. Вектор $\vec{n} = (4; 2; -3)$ є нормальним вектором площини $4x + 2y + 3z - 4 = 0$. (ТАК чи НІ)

14. Площини $\sigma_1: 3x - y + 2z - 1 = 0$ та $\sigma_2: 6x - 2y + 4z - 5 = 0$ паралельні. (ТАК чи НІ)

15. Прямі $l_1: \frac{x+1}{3} = \frac{y-1}{-2} = \frac{z+8}{1}$ та $l_2: \frac{x-1}{9} = \frac{y+1}{-6} = \frac{z-9}{3}$ паралельні. (ТАК чи НІ)

16. Записати рівняння прямої, яка проходить через точки $M_1(0; 2; 1)$, $M_2(-2; 0; 3)$.

Варіант 10.

Обрати вірну відповідь з запропонованих варіантів або обчислити результат.

1. Матриця ϵ : А. 9, 1, 8, В. $\begin{pmatrix} 2 & 7 \\ 5 & \end{pmatrix}$, С. $\begin{pmatrix} -1 & -1 \\ -2 & -2 \end{pmatrix}$.

2. Визначник $\begin{vmatrix} a & c \\ b & d \end{vmatrix}$ дорівнює А. $ac - bd$, В. $bc - ad$, С. $ad - bc$.

3. Розв'язати систему рівнянь:

$$\begin{cases} x + y + 5z = 14 \\ 2x + 4y - z = -5 \\ x - 2y + 2z = 5 \end{cases}$$

4. Обчислити $-3\vec{a} + \vec{b}$, де $\vec{a} = (0; 1; -5)$, $\vec{b} = (1; 4; 6)$.

5. Обчислити векторний добуток векторів $\vec{a} = (12; 5; -1)$; $\vec{b} = (2; -4; 0)$.

6. Вектори $\vec{a} = (0; 1; -4)$; $\vec{b} = (2; -3; 1)$ ортогональні. (ТАК чи НІ)

7. Вектори $\vec{a} = (5; -1; 4)$; $\vec{b} = (10; -2; 8)$ колінеарні. (ТАК чи НІ)

8. Прямі $l_1 : 2x - 4y - 5 = 0$ та $l_2 : x - 2y + 7 = 0$ паралельні. (ТАК чи НІ)

9. Вектори $\vec{a} = (-3, -2, 4)$; $\vec{b} = (-1, 5, -2)$; $\vec{c} = (-4, 3, 2)$. Компланарні. (ТАК чи НІ)

10. Точка $A(-1; -2)$ належить прямій $l : 5x + 4y + 12 = 0$. (ТАК чи НІ)

11. Знайти відстань від точки $A(1; -2)$ до прямої $l : 8x - 6y + 25 = 0$.

12. Знайти рівняння прямої, яка проходить через точку $A(-3; 1)$ і яка перпендикулярна прямій $l : -5x + 3y + 4 = 0$.

13. Вектор $\vec{n} = (2; 5; 7)$ є нормальним вектором площини $2x + 5y + 7z - 3 = 0$. (ТАК чи НІ)

14. Площини $\sigma_1 : 3x - y + 2z - 5 = 0$ та $\sigma_2 : 3x - 3y + 5z - 1 = 0$ перпендикулярні. (ТАК чи НІ)

15. Прямі $l_1 : \frac{x}{2} = \frac{y-1}{3} = \frac{z-1}{4}$ та $l_2 : \frac{x-2}{4} = \frac{y-3}{1} = \frac{z-4}{1}$ перпендикулярні. (ТАК чи НІ)

16. Записати рівняння прямої, яка проходить через точки $M_1(-4; 5; 3)$, $M_2(6; 2; -1)$.

Варіант 11.

Обрати вірну відповідь з запропонованих варіантів або обчислити результат.

1. Матриця є А. $\begin{pmatrix} 4 & 0 \\ 2 & 9 & 0 \end{pmatrix}$, В. $\begin{pmatrix} 0 & 1 \\ -7 & -6 \end{pmatrix}$, С. $\begin{pmatrix} 1 \\ 2 & 3 \end{pmatrix}$.

2. Визначник $\begin{vmatrix} a & -c \\ b & d \end{vmatrix}$ дорівнює А. $-ac + bd$, В. $bc - ad$, С. $ad + bc$.

3. Розв'язати систему рівнянь:

$$\begin{cases} 4x - 3y - 11z = 15 \\ -x + 2y + 4z = -5 \\ 2x + y - 7z = 5 \end{cases}$$

4. Обчислити $2\vec{a} + \frac{1}{3}\vec{b}$, де $\vec{a} = (-4; 3; 0)$, $\vec{b} = (9; -6; 3)$.

5. Обчислити векторний добуток векторів $\vec{a} = (0; -4; 1)$; $\vec{b} = (1; 5; -6)$.

6. Вектори $\vec{a} = (1; 4; -3)$; $\vec{b} = (-1; 8; 0)$ ортогональні. (ТАК чи НІ)

7. Вектори $\vec{a} = (1; -5; 6)$; $\vec{b} = (-4; 7; 5)$ колінеарні. (ТАК чи НІ)

8. Прямі $l_1 : 3x - 6y + 17 = 0$ та $l_2 : 15x + 30y = 0$ паралельні. (ТАК чи НІ)

9. Вектори $\vec{a} = (5, 4, 1)$; $\vec{b} = (-4, -3, -2)$; $\vec{c} = (0, -3, 4)$. Компланарні. (ТАК чи НІ)

10. Точка $A(0; 2)$ належить прямій $l : 8x - 3y + 6 = 0$. (ТАК чи НІ)

11. Знайти відстань від точки $A(1; -3)$ до прямої $l : 3x + 4y + 5 = 0$.

12. Записати рівняння прямої, яка проходить через точку $A(1; -1)$ і яка перпендикулярна прямій $l : 3x - 5y + 2 = 0$.

13. Вектор $\vec{n} = (-1; 2; 3)$ є нормальним вектором площини $x - 2y - 3z + 1 = 0$. (ТАК чи НІ)

14. Площини $\sigma_1 : 3x + 2y - z + 1 = 0$ та $\sigma_2 : 9x + 6y - 3z + 7 = 0$ паралельні. (ТАК чи НІ)

15. Прямі $l_1 : \frac{x}{2} = \frac{y-1}{5} = \frac{z}{-3}$ та $l_2 : \frac{x-2}{4} = \frac{y-3}{10} = \frac{z-6}{-6}$ паралельні. (ТАК чи НІ)

16. Записати рівняння прямої, яка проходить через точки $M_1(2; -3; 4)$, $M_2(2; 3; -4)$.

Варіант 12.

Обрати вірну відповідь з запропонованих варіантів або обчислити результат.

1. Матриця ϵ : А. $\begin{pmatrix} 8 & 0 \\ 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{pmatrix}$, В. 1, 2, 3, С. $\begin{pmatrix} 9 & 8 \\ & 1 \end{pmatrix}$.

2. Визначник $\begin{vmatrix} a & c \\ -e & d \end{vmatrix}$ дорівнює А. $ac - ed$, В. $ec - ad$, С. $ec + ad$.

3. Розв'язати систему рівнянь:

$$\begin{cases} 2x + 5y + z = 14 \\ -3x - y + 2z = -5 \\ x + 2y + z = 5 \end{cases}$$

4. Обчислити $-\vec{a} + 4\vec{b}$, де $\vec{a} = (4; 5; 3)$, $\vec{b} = (0; -1; -5)$.

5. Обчислити векторний добуток векторів $\vec{a} = (1; 1; 1)$; $\vec{b} = (-4; 0; 5)$.

6. Вектори $\vec{a} = (0; 4; -5)$; $\vec{b} = (1; -5; -4)$ ортогональні. (ТАК чи НІ)

7. Вектори $\vec{a} = (2; 3; -1)$; $\vec{b} = (6; 12; -2)$ колінеарні. (ТАК чи НІ)

8. Прямі $l_1 : 2x - 5y + 1 = 0$ та $l_2 : 6x - 15y + 2 = 0$ паралельні. (ТАК чи НІ)

9. Вектори $\vec{a} = (-1, -1, 4)$; $\vec{b} = (-2, 5, -1)$; $\vec{c} = (-3, 4, 3)$. Компланарні. (ТАК чи НІ)

10. Точка $A(1; -3)$ належить прямій $l : 3x + y - 1 = 0$. (ТАК чи НІ)

11. Знайти відстань від точки $A(-3; 2)$ до прямої $l : -4x + 3y + 1 = 0$.

12. Знайти рівняння прямої, яка проходить через точку $A(4; -2)$ і яка перпендикулярна прямій $l : x - 5y - 3 = 0$.

13. Вектор $\vec{n} = (2; 3; -3)$ є нормальним вектором площини $2x - 3y + 3z + 4 = 0$. (ТАК чи НІ)

14. Площини $\sigma_1 : 3x - 2y + 3z = 0$ та $\sigma_2 : 2x + 9y + 4z + 3 = 0$ перпендикулярні. (ТАК чи НІ)

15. Прямі $l_1 : \frac{x}{2} = \frac{y+5}{1} = \frac{z-6}{-3}$ та $l_2 : \frac{x+2}{4} = \frac{y-3}{4} = \frac{z-1}{4}$ перпендикулярні. (ТАК чи НІ)

16. Записати рівняння прямої, яка проходить через точки $M_1(3; -5; 0)$, $M_2(3; 2; 6)$.

Варіант 13.

Обрати вірну відповідь з запропонованих варіантів або обчислити результат.

1. Матриця є А. $\begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ \frac{1}{7} & -1 & 0 \end{pmatrix}$, В. $\begin{bmatrix} 3 & 4 \\ 7 \end{bmatrix}$, С. $\begin{pmatrix} & 5 & \\ 6 & & 7 \end{pmatrix}$.
2. Визначник $\begin{vmatrix} a & c \\ b & d \end{vmatrix}$ дорівнює А. $ac - bd$, В. $bc - ad$, С. $ad - bc$.
3. Розв'язати систему рівнянь:
$$\begin{cases} 4x + 2y + z = -5 \\ x + y - 5z = 14 \\ -2x + y - 2z = 5 \end{cases}$$
4. Обчислити $\vec{a} + 2\vec{b}$, де $\vec{a} = (2; 0; 5)$, $\vec{b} = (-1; 6; 3)$.
5. Обчислити векторний добуток векторів $\vec{a} = (2; -1; 4)$; $\vec{b} = (0; 2; -3)$.
6. Вектори $\vec{a} = (2; 4; -1)$; $\vec{b} = (-4; 2; 0)$ ортогональні. (ТАК чи НІ)
7. Вектори $\vec{a} = (2; 4; -6)$; $\vec{b} = (1; 2; -3)$ колінеарні. (ТАК чи НІ)
8. Прямі $l_1: 5x + 6y + 7 = 0$ та $l_2: 15x + 14y + 7 = 0$ паралельні. (ТАК чи НІ)
9. Вектори $\vec{a} = (4, 3, -2)$; $\vec{b} = (1, -5, 0)$; $\vec{c} = (-3, 4, 5)$. Компланарні. (ТАК чи НІ)
10. Точка $A(1; 2)$ належить прямій $l: 3x - 2y + 7 = 0$. (ТАК чи НІ)
11. Знайти відстань від точки $A(1; 3)$ до прямої $l: 3x - 4y + 7 = 0$.
12. Написати рівняння прямої, яка проходить через точку $A(1; 1)$ і яка перпендикулярна прямій $l: 3x - 4y + 5 = 0$.
13. Вектор $\vec{n} = (2; -1; 5)$ є нормальним вектором площини $4x - 2y + 10z - 1 = 0$. (ТАК чи НІ)
14. Площини $\sigma_1: 2x - 3y + z - 1 = 0$ та $\sigma_2: 4x - 3y - z + 2 = 0$ паралельні. (ТАК чи НІ)
15. Прямі $l_1: \frac{x-1}{4} = \frac{y+1}{5} = \frac{z-2}{6}$ та $l_2: \frac{x+3}{2} = \frac{y-3}{4} = \frac{z}{5}$ паралельні. (ТАК чи НІ)
16. Записати рівняння прямої, яка проходить через точки $M_1(2; -1; 2)$, $M_2(-3; 4; 2)$.

Варіант 14.

Обрати вірну відповідь з запропонованих варіантів або обчислити результат.

1. Матриця ϵ : А. $\begin{pmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{pmatrix}$, В. 1, 0, 0, С. $\begin{pmatrix} 9 & 8 \\ & 1 \end{pmatrix}$.
2. Визначник $\begin{vmatrix} a & c \\ b & d \end{vmatrix}$ дорівнює А. $ac - bd$, В. $bc - ad$, С. $ad - bc$.
3. Розв'язати систему рівнянь:
$$\begin{cases} -5x - 15y + z = 14 \\ x + 4y + 2z = -5 \\ -2x - 7y + z = 5 \end{cases}$$
4. Обчислити $\vec{a} - 3\vec{b}$, де $\vec{a} = (-1; 4; 6)$, $\vec{b} = (0; 4; 3)$.
5. Обчислити векторний добуток векторів $\vec{a} = (-1; 4; -1)$; $\vec{b} = (2; -5; 1)$.
6. Вектори $\vec{a} = (4; -5; 1)$; $\vec{b} = (0; 4; 5)$ ортогональні. (ТАК чи НІ)
7. Вектори $\vec{a} = (1; 1; 0)$; $\vec{b} = (-1; 4; -1)$ колінеарні. (ТАК чи НІ)
8. Прямі $l_1 : 3x + 5y - 6 = 0$ та $l_2 : 6x + 10y + 3 = 0$ паралельні. (ТАК чи НІ)
9. Вектори $\vec{a} = (-3, 1, 2)$; $\vec{b} = (4, -4, -2)$, $\vec{c} = (-2, -3, 4)$. Компланарні. (ТАК чи НІ)
10. Точка $A(-1; 3)$ належить прямій $l : 4x + 5y - 11 = 0$. (ТАК чи НІ)
11. Знайти відстань від точки $A(3; -2)$ до прямої $l : 4x + 3y + 6 = 0$.
12. Написати рівняння прямої, яка проходить через точку $A(2; -1)$ і яка перпендикулярна прямій $l : 2x + 3y - 4 = 0$.
13. Вектор $\vec{n} = (3; -1; 8)$ є нормальним вектором площини $3x - z + 8 = 0$. (ТАК чи НІ)
14. Площини $\sigma_1 : 2x - 3y + z - 1 = 0$ та $\sigma_2 : 4x - 3y - 17z + 3 = 0$ перпендикулярні. (ТАК чи НІ)
15. Прямі $l_1 : \frac{x-2}{1} = \frac{y+4}{2} = \frac{z-3}{-2}$ та $l_2 : \frac{x+2}{0} = \frac{y-3}{3} = \frac{z+5}{3}$ перпендикулярні. (ТАК чи НІ)
16. Записати рівняння прямої, яка проходить через точки $M_1(-2; 4; -1)$, $M_2(2; -1; 3)$.

Варіант 15.

Обрати вірну відповідь з запропонованих варіантів або обчислити результат.

1. Матриця ϵ : А. $\begin{vmatrix} 8 & 9 \\ 1 & 4 \end{vmatrix}$, В. $\begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 1 \end{pmatrix}$, С. 3, 1, 7.

2. Визначник $\begin{vmatrix} a & c \\ e & d \end{vmatrix}$ дорівнює А. $ac - vd$, В. $ec - ad$, С. $ad - ec$.

3. Розв'язати систему рівнянь:

$$\begin{cases} -x + y - 5z = 14 \\ -2x + 4y + z = -5 \\ -x - 2y - 2z = 5 \end{cases}$$

4. Обчислити $\frac{1}{2}\vec{a} + \vec{b}$, де $\vec{a} = (1; 2; -4)$, $\vec{b} = (1; 5; 0)$.

5. Обчислити векторний добуток векторів $\vec{a} = (-3; 4; 0)$; $\vec{b} = (1; 1; 1)$.

6. Вектори $\vec{a} = (1; -\frac{1}{2}; 3)$; $\vec{b} = (-\frac{1}{2}; -1; 0)$ ортогональні. (ТАК чи НІ)

7. Вектори $\vec{a} = (-1; -2; 3)$; $\vec{b} = (-2; -4; 6)$ колінеарні. (ТАК чи НІ)

8. Прямі $l_1: 4x + 3y - 7 = 0$ та $l_2: -8x - 6y + 3 = 0$ паралельні. (ТАК чи НІ)

9. Вектори $\vec{a} = (-2, -4, 1)$; $\vec{b} = (-3, 2, -6)$; $\vec{c} = (6, -1, 0)$. Компланарні. (ТАК чи НІ)

10. Точка $A(2; 1)$ належить прямій $l: 2x - 3y + 1 = 0$. (ТАК чи НІ)

11. Знайти відстань від точки $A(0; 3)$ до прямої $l: 5x - 12y - 13 = 0$.

12. Знайти рівняння прямої, яка проходить через точку $A(3; 2)$ і яка перпендикулярна прямій $l: 4x - 2y + 7 = 0$.

13. Вектор $\vec{n} = (4; 2; -3)$ є нормальним вектором площини $4x + 2y + 3z - 4 = 0$. (ТАК чи НІ)

14. Площини $\sigma_1: 3x - y + 2z - 1 = 0$ та $\sigma_2: 6x - 2y + 4z - 5 = 0$ паралельні. (ТАК чи НІ)

15. Прямі $l_1: \frac{x+1}{3} = \frac{y-1}{-2} = \frac{z+8}{1}$ та $l_2: \frac{x-1}{9} = \frac{y+1}{-6} = \frac{z-9}{3}$ паралельні. (ТАК чи НІ)

16. Записати рівняння прямої, яка проходить через точки $M_1(0; 2; 1)$, $M_2(-2; 0; 3)$.

Варіант 16.

Обрати вірну відповідь з запропонованих варіантів або обчислити результат.

1. Матриця є : А. 9, 1, 8, В. $\begin{pmatrix} 2 & 7 \\ 5 & \end{pmatrix}$, С. $\begin{pmatrix} -1 & -1 \\ -2 & -2 \end{pmatrix}$.
2. Визначник $\begin{vmatrix} a & c \\ b & d \end{vmatrix}$ дорівнює А. $ac - bd$, В. $bc - ad$, С. $ad - bc$.
3. Розв'язати систему рівнянь:
$$\begin{cases} -4x - 3y - 11z = 15 \\ x + 2y + 4z = -5 \\ -2x + y - 7z = 5 \end{cases}$$
4. Обчислити $-\vec{3a} + \vec{b}$, де $\vec{a} = (0;1;-5)$, $\vec{b} = (1;4;6)$.
5. Обчислити векторний добуток векторів $\vec{a} = (12;5;-1)$; $\vec{b} = (2;-4;0)$.
6. Вектори $\vec{a} = (0;1;-4)$; $\vec{b} = (2;-3;1)$ ортогональні. (ТАК чи НІ)
7. Вектори $\vec{a} = (5;-1;4)$; $\vec{b} = (10;-2;8)$ колінеарні. (ТАК чи НІ)
8. Прямі $l_1 : 2x - 4y - 5 = 0$ та $l_2 : x - 2y + 7 = 0$ паралельні. (ТАК чи НІ)
9. Вектори $\vec{a} = (3, 3, -4)$; $\vec{b} = (-2, 4, 1)$; $\vec{c} = (1, 7, -3)$. Компланарні. (ТАК чи НІ)
10. Точка $A(-1;-2)$ належить прямій $l : 5x + 4y + 12 = 0$. (ТАК чи НІ)
11. Знайти відстань від точки $A(1;-2)$ до прямої $l : 8x - 6y + 25 = 0$.
12. Знайти рівняння прямої, яка проходить через точку $A(-3;1)$ і яка перпендикулярна прямій $l : -5x + 3y + 4 = 0$.
13. Вектор $\vec{n} = (2;5;7)$ є нормальним вектором площини $2x + 5y + 7z - 3 = 0$. (ТАК чи НІ)
14. Площини $\sigma_1 : 3x - y + 2z - 5 = 0$ та $\sigma_2 : 3x - 3y + 5z - 1 = 0$ перпендикулярні. (ТАК чи НІ)
15. Прямі $l_1 : \frac{x}{2} = \frac{y-1}{3} = \frac{z-1}{4}$ та $l_2 : \frac{x-2}{4} = \frac{y-3}{1} = \frac{z-4}{1}$ перпендикулярні. (ТАК чи НІ)
16. Записати рівняння прямої, яка проходить через точки $M_1(-4;5;3)$, $M_2(6;2;-1)$.

Варіант 17.

Обрати вірну відповідь з запропонованих варіантів або обчислити результат.

1. Матриця є А. $\begin{pmatrix} 4 & 0 \\ 2 & 9 & 0 \end{pmatrix}$, В. $\begin{pmatrix} 0 & 1 \\ -7 & -6 \end{pmatrix}$, С. $\begin{pmatrix} 1 \\ 2 & 3 \end{pmatrix}$.

2. Визначник $\begin{vmatrix} a & -c \\ b & d \end{vmatrix}$ дорівнює А. $-ac + bd$, В. $bc - ad$, С. $ad + bc$.

3. Розв'язати систему рівнянь:

$$\begin{cases} x + y - 5z = 14 \\ 2x + 4y + z = -5 \\ x - 2y - 2z = 5 \end{cases}$$

4. Обчислити $2\vec{a} + \frac{1}{3}\vec{b}$, де $\vec{a} = (-4; 3; 0)$, $\vec{b} = (9; -6; 3)$.

5. Обчислити векторний добуток векторів $\vec{a} = (0; -4; 1)$; $\vec{b} = (1; 5; -6)$.

6. Вектори $\vec{a} = (1; 4; -3)$; $\vec{b} = (-1; 8; 0)$ ортогональні. (ТАК чи НІ)

7. Вектори $\vec{a} = (1; -5; 6)$; $\vec{b} = (-4; 7; 5)$ колінеарні. (ТАК чи НІ)

8. Прямі $l_1 : 3x - 6y + 17 = 0$ та $l_2 : 15x + 30y = 0$ паралельні. (ТАК чи НІ)

9. Вектори $\vec{a} = (-2, 4, 3)$; $\vec{b} = (1, 3, -5)$; $\vec{c} = (-2, 0, 0)$. Компланарні. (ТАК чи НІ)

10. Точка $A(0; 2)$ належить прямій $l : 8x - 3y + 6 = 0$. (ТАК чи НІ)

11. Знайти відстань від точки $A(1; -3)$ до прямої $l : 3x + 4y + 5 = 0$.

12. Записати рівняння прямої, яка проходить через точку $A(1; -1)$ і яка перпендикулярна прямій $l : 3x - 5y + 2 = 0$.

13. Вектор $\vec{n} = (-1; 2; 3)$ є нормальним вектором площини $x - 2y - 3z + 1 = 0$. (ТАК чи НІ)

14. Площини $\sigma_1 : 3x + 2y - z + 1 = 0$ та $\sigma_2 : 9x + 6y - 3z + 7 = 0$ паралельні. (ТАК чи НІ)

15. Прямі $l_1 : \frac{x}{2} = \frac{y-1}{5} = \frac{z}{-3}$ та $l_2 : \frac{x-2}{4} = \frac{y-3}{10} = \frac{z-6}{-6}$ паралельні. (ТАК чи НІ)

16. Записати рівняння прямої, яка проходить через точки $M_1(2; -3; 4)$, $M_2(2; 3; -4)$.

Варіант 18.

Обрати вірну відповідь з запропонованих варіантів або обчислити результат.

1. Матриця є : А. $\begin{pmatrix} 8 & 0 \\ 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{pmatrix}$, В. 1, 2, 3, С. $\begin{pmatrix} 9 & 8 \\ & 1 \end{pmatrix}$.

2. Визначник $\begin{vmatrix} a & c \\ -e & d \end{vmatrix}$ дорівнює А. $ac - ed$, В. $ec - ad$, С. $ec + ad$.

3. Розв'язати систему рівнянь:

$$\begin{cases} 4x - 2y + z = -5 \\ x - y - 5z = 14 \\ -2x - y - 2z = 5 \end{cases}$$

4. Обчислити $-\vec{a} + 4\vec{b}$, де $\vec{a} = (4; 5; 3)$, $\vec{b} = (0; -1; -5)$.

5. Обчислити векторний добуток векторів $\vec{a} = (1; 1; 1)$; $\vec{b} = (-4; 0; 5)$.

6. Вектори $\vec{a} = (0; 4; -5)$; $\vec{b} = (1; -5; -4)$ ортогональні. (ТАК чи НІ)

7. Вектори $\vec{a} = (2; 3; -1)$; $\vec{b} = (6; 12; -2)$ колінеарні. (ТАК чи НІ)

8. Прямі $l_1 : 2x - 5y + 1 = 0$ та $l_2 : 6x - 15y + 2 = 0$ паралельні. (ТАК чи НІ)

9. Вектори $\vec{a} = (2, 1, -4)$; $\vec{b} = (-3, -5, 0)$; $\vec{c} = (-1, -4, -4)$. Компланарні. (ТАК чи НІ)

10. Точка $A(1; -3)$ належить прямій $l : 3x + y - 1 = 0$. (ТАК чи НІ)

11. Знайти відстань від точки $A(-3; 2)$ до прямої $l : -4x + 3y + 1 = 0$.

12. Знайти рівняння прямої, яка проходить через точку $A(4; -2)$ і яка перпендикулярна прямій $l : x - 5y - 3 = 0$.

13. Вектор $\vec{n} = (2; 3; -3)$ є нормальним вектором площини $2x - 3y + 3z + 4 = 0$. (ТАК чи НІ)

14. Площини $\sigma_1 : 3x - 2y + 3z = 0$ та $\sigma_2 : 2x + 9y + 4z + 3 = 0$ перпендикулярні. (ТАК чи НІ)

15. Прямі $l_1 : \frac{x}{2} = \frac{y+5}{1} = \frac{z-6}{-3}$ та $l_2 : \frac{x+2}{4} = \frac{y-3}{4} = \frac{z-1}{4}$ перпендикулярні. (ТАК чи НІ)

16. Записати рівняння прямої, яка проходить через точки $M_1(3; -5; 0)$, $M_2(3; 2; 6)$.

Варіант 19.

Обрати вірну відповідь з запропонованих варіантів або обчислити результат.

1. Матриця є А. $\begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ \frac{1}{7} & -1 & 0 \end{pmatrix}$, В. $\begin{bmatrix} 3 & 4 \\ 7 & \end{bmatrix}$, С. $\begin{pmatrix} & 5 \\ 6 & 7 \end{pmatrix}$.
2. Визначник $\begin{vmatrix} a & c \\ b & d \end{vmatrix}$ дорівнює А. $ac - bd$, В. $bc - ad$, С. $ad - bc$.
3. Розв'язати систему рівнянь:
$$\begin{cases} 2x - 5y + z = 14 \\ -3x + y + 2z = -5 \\ x - 2y + z = 5 \end{cases}$$
4. Обчислити $\vec{a} + 2\vec{b}$, де $\vec{a} = (2; 0; 5)$, $\vec{b} = (-1; 6; 3)$.
5. Обчислити векторний добуток векторів $\vec{a} = (2; -1; 4)$; $\vec{b} = (0; 2; -3)$.
6. Вектори $\vec{a} = (2; 4; -1)$; $\vec{b} = (-4; 2; 0)$ ортогональні. (ТАК чи НІ)
7. Вектори $\vec{a} = (2; 4; -6)$; $\vec{b} = (1; 2; -3)$ колінеарні. (ТАК чи НІ)
8. Прямі $l_1 : 5x + 6y + 7 = 0$ та $l_2 : 15x + 14y + 7 = 0$ паралельні. (ТАК чи НІ)
9. Вектори $\vec{a} = (-5, 1, 2)$; $\vec{b} = (-2, -6, 0)$; $\vec{c} = (0, -4, -1)$. Компланарні. (ТАК чи НІ)
10. Точка $A(1; 2)$ належить прямій $l : 3x - 2y + 7 = 0$. (ТАК чи НІ)
11. Знайти відстань від точки $A(1; 3)$ до прямої $l : 3x - 4y + 7 = 0$.
12. Написати рівняння прямої, яка проходить через точку $A(1; 1)$ і яка перпендикулярна прямій $l : 3x - 4y + 5 = 0$.
13. Вектор $\vec{n} = (2; -1; 5)$ є нормальним вектором площини $4x - 2y + 10z - 1 = 0$. (ТАК чи НІ)
14. Площини $\sigma_1 : 2x - 3y + z - 1 = 0$ та $\sigma_2 : 4x - 3y - z + 2 = 0$ паралельні. (ТАК чи НІ)
15. Прямі $l_1 : \frac{x-1}{4} = \frac{y+1}{5} = \frac{z-2}{6}$ та $l_2 : \frac{x+3}{2} = \frac{y-3}{4} = \frac{z}{5}$ паралельні. (ТАК чи НІ)
16. Записати рівняння прямої, яка проходить через точки $M_1(2; -1; 2)$, $M_2(-3; 4; 2)$.

Варіант 20.

Обрати вірну відповідь з запропонованих варіантів або обчислити результат.

1. Матриця є : А. $\begin{pmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{pmatrix}$, В. 1, 0, 0, С. $\begin{pmatrix} 9 & 8 \\ & 1 \end{pmatrix}$.

2. Визначник $\begin{vmatrix} a & c \\ b & d \end{vmatrix}$ дорівнює А. $ac - bd$, В. $bc - ad$, С. $ad - bc$.

3. Розв'язати систему рівнянь:

$$\begin{cases} -5x - 15y - z = 14 \\ x + 4y - 2z = -5 \\ -2x - 7y - z = 5 \end{cases}$$

4. Обчислити $\vec{a} - 3\vec{b}$, де $\vec{a} = (-1; 4; 6)$, $\vec{b} = (0; 4; 3)$.

5. Обчислити векторний добуток векторів $\vec{a} = (-1; 4; -1)$; $\vec{b} = (2; -5; 1)$.

6. Вектори $\vec{a} = (4; -5; 1)$; $\vec{b} = (0; 4; 5)$ ортогональні. (ТАК чи НІ)

7. Вектори $\vec{a} = (1; 1; 0)$; $\vec{b} = (-1; 4; -1)$ колінеарні. (ТАК чи НІ)

8. Прямі $l_1 : 3x + 5y - 6 = 0$ та $l_2 : 6x + 10y + 3 = 0$ паралельні. (ТАК чи НІ)

9. Вектори $\vec{a} = (6, 1, -2)$; $\vec{b} = (3, -2, 0)$; $\vec{c} = (5, 1, 2)$. Компланарні. (ТАК чи НІ)

10. Точка $A(-1; 3)$ належить прямій $l : 4x + 5y - 11 = 0$. (ТАК чи НІ)

11. Знайти відстань від точки $A(3; -2)$ до прямої $l : 4x + 3y + 6 = 0$.

12. Написати рівняння прямої, яка проходить через точку $A(2; -1)$ і яка перпендикулярна прямій $l : 2x + 3y - 4 = 0$.

13. Вектор $\vec{n} = (3; -1; 8)$ є нормальним вектором площини $3x - z + 8 = 0$. (ТАК чи НІ)

14. Площини $\sigma_1 : 2x - 3y + z - 1 = 0$ та $\sigma_2 : 4x - 3y - 17z + 3 = 0$ перпендикулярні. (ТАК чи НІ)

15. Прямі $l_1 : \frac{x-2}{1} = \frac{y+4}{2} = \frac{z-3}{-2}$ та $l_2 : \frac{x+2}{0} = \frac{y-3}{3} = \frac{z+5}{3}$ перпендикулярні. (ТАК чи НІ)

16. Записати рівняння прямої, яка проходить через точки $M_1(-2; 4; -1)$, $M_2(2; -1; 3)$.

Варіант 21.

Обрати вірну відповідь з запропонованих варіантів або обчислити результат.

1. Матриця є : А. $\begin{vmatrix} 8 & 9 \\ 1 & 4 \end{vmatrix}$, В. $\begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 1 \end{pmatrix}$, С. 3, 1, 7.

2. Визначник $\begin{vmatrix} a & c \\ e & d \end{vmatrix}$ дорівнює А. $ac - vd$, В. $vc - ad$, С. $ad - vc$.

3. Розв'язати систему рівнянь:

$$\begin{cases} 4x + 2y + z = -5 \\ x + y - 5z = 14 \\ -2x + y - 2z = 5 \end{cases}$$

4. Обчислити $\frac{1}{2}\vec{a} + \vec{b}$, де $\vec{a} = (1; 2; -4)$, $\vec{b} = (1; 5; 0)$.

5. Обчислити векторний добуток векторів $\vec{a} = (-3; 4; 0)$; $\vec{b} = (1; 1; 1)$.

6. Вектори $\vec{a} = (1; -\frac{1}{2}; 3)$; $\vec{b} = (-\frac{1}{2}; -1; 0)$ ортогональні. (ТАК чи НІ)

7. Вектори $\vec{a} = (-1; -2; 3)$; $\vec{b} = (-2; -4; 6)$ колінеарні. (ТАК чи НІ)

8. Прямі $l_1 : 4x + 3y - 7 = 0$ та $l_2 : -8x - 6y + 3 = 0$ паралельні. (ТАК чи НІ)

9. Вектори $\vec{a} = (-2, -5, 4)$; $\vec{b} = (1, 1, -3)$; $\vec{c} = (3, 4, -1)$. Компланарні. (ТАК чи НІ)

10. Точка $A(2; 1)$ належить прямій $l : 2x - 3y + 1 = 0$. (ТАК чи НІ)

11. Знайти відстань від точки $A(0; 3)$ до прямої $l : 5x - 12y - 13 = 0$.

12. Знайти рівняння прямої, яка проходить через точку $A(3; 2)$ і яка перпендикулярна прямій $l : 4x - 2y + 7 = 0$.

13. Вектор $\vec{n} = (4; 2; -3)$ є нормальним вектором площини $4x + 2y + 3z - 4 = 0$. (ТАК чи НІ)

14. Площини $\sigma_1 : 3x - y + 2z - 1 = 0$ та $\sigma_2 : 6x - 2y + 4z - 5 = 0$ паралельні. (ТАК чи НІ)

15. Прямі $l_1 : \frac{x+1}{3} = \frac{y-1}{-2} = \frac{z+8}{1}$ та $l_2 : \frac{x-1}{9} = \frac{y+1}{-6} = \frac{z-9}{3}$ паралельні. (ТАК чи НІ)

16. Записати рівняння прямої, яка проходить через точки $M_1(0; 2; 1)$, $M_2(-2; 0; 3)$.

Варіант 22.

Обрати вірну відповідь з запропонованих варіантів або обчислити результат.

1. Матриця є : А. 9,1, 8, В. $\begin{pmatrix} 2 & 7 \\ 5 & \end{pmatrix}$, С. $\begin{pmatrix} -1 & -1 \\ -2 & -2 \end{pmatrix}$.

2. Визначник $\begin{vmatrix} a & c \\ b & d \end{vmatrix}$ дорівнює А. $ac - bd$, В. $bc - ad$, С. $ad - bc$.

3. Розв'язати систему рівнянь:

$$\begin{cases} x - 2y - 4z = 5 \\ 2x - 2y + 3z = 4 \\ x - 5y + 4z = 14 \end{cases}$$

4. Обчислити $-\vec{3a} + \vec{b}$, де $\vec{a} = (0;1;-5)$, $\vec{b} = (1;4;6)$.

5. Обчислити векторний добуток векторів $\vec{a} = (12;5;-1)$; $\vec{b} = (2;-4;0)$.

6. Вектори $\vec{a} = (0;1;-4)$; $\vec{b} = (2;-3;1)$ ортогональні. (ТАК чи НІ)

7. Вектори $\vec{a} = (5;-1;4)$; $\vec{b} = (10;-2;8)$ колінеарні. (ТАК чи НІ)

8. Прямі $l_1 : 2x - 4y - 5 = 0$ та $l_2 : x - 2y + 7 = 0$ паралельні. (ТАК чи НІ)

9. Вектори $\vec{a} = (4, 2, -1)$; $\vec{b} = (-3, -5, 4)$; $\vec{c} = (1, -3, 3)$. Компланарні. (ТАК чи НІ)

10. Точка $A(-1;-2)$ належить прямій $l : 5x + 4y + 12 = 0$. (ТАК чи НІ)

11. Знайти відстань від точки $A(1;-2)$ до прямої $l : 8x - 6y + 25 = 0$.

12. Знайти рівняння прямої, яка проходить через точку $A(-3;1)$ і яка перпендикулярна прямій $l : -5x + 3y + 4 = 0$.

13. Вектор $\vec{n} = (2;5;7)$ є нормальним вектором площини $2x + 5y + 7z - 3 = 0$. (ТАК чи НІ)

14. Площини $\sigma_1 : 3x - y + 2z - 5 = 0$ та $\sigma_2 : 3x - 3y + 5z - 1 = 0$ перпендикулярні. (ТАК чи НІ)

15. Прямі $l_1 : \frac{x}{2} = \frac{y-1}{3} = \frac{z-1}{4}$ та $l_2 : \frac{x-2}{4} = \frac{y-3}{1} = \frac{z-4}{1}$ перпендикулярні. (ТАК чи НІ)

16. Записати рівняння прямої, яка проходить через точки $M_1(-4;5;3)$, $M_2(6;2;-1)$.

Варіант 23.

Обрати вірну відповідь з запропонованих варіантів або обчислити результат.

1. Матриця є А. $\begin{pmatrix} 4 & 0 \\ 2 & 9 & 0 \end{pmatrix}$, В. $\begin{pmatrix} 0 & 1 \\ -7 & -6 \end{pmatrix}$, С. $\begin{pmatrix} 1 \\ 2 & 3 \end{pmatrix}$.

2. Визначник $\begin{vmatrix} a & -c \\ b & d \end{vmatrix}$ дорівнює А. $-ac + bd$, В. $bc - ad$, С. $ad + bc$.

3. Розв'язати систему рівнянь:

$$\begin{cases} 2x - 5y - z = 14 \\ -3x + y - 2z = -5 \\ x - 2y - z = 5 \end{cases}$$

4. Обчислити $2\vec{a} + \frac{1}{3}\vec{b}$, де $\vec{a} = (-4; 3; 0)$, $\vec{b} = (9; -6; 3)$.

5. Обчислити векторний добуток векторів $\vec{a} = (0; -4; 1)$; $\vec{b} = (1; 5; -6)$.

6. Вектори $\vec{a} = (1; 4; -3)$; $\vec{b} = (-1; 8; 0)$ ортогональні. (ТАК чи НІ)

7. Вектори $\vec{a} = (1; -5; 6)$; $\vec{b} = (-4; 7; 5)$ колінеарні. (ТАК чи НІ)

8. Прямі $l_1 : 3x - 6y + 17 = 0$ та $l_2 : 15x + 30y = 0$ паралельні. (ТАК чи НІ)

9. Вектори $\vec{a} = (-1, -3, 3)$; $\vec{b} = (2, 0, 1)$; $\vec{c} = (-3, 1, 5)$. Компланарні. (ТАК чи НІ)

10. Точка $A(0; 2)$ належить прямій $l : 8x - 3y + 6 = 0$. (ТАК чи НІ)

11. Знайти відстань від точки $A(1; -3)$ до прямої $l : 3x + 4y + 5 = 0$.

12. Записати рівняння прямої, яка проходить через точку $A(1; -1)$ і яка перпендикулярна прямій $l : 3x - 5y + 2 = 0$.

13. Вектор $\vec{n} = (-1; 2; 3)$ є нормальним вектором площини $x - 2y - 3z + 1 = 0$. (ТАК чи НІ)

14. Площини $\sigma_1 : 3x + 2y - z + 1 = 0$ та $\sigma_2 : 9x + 6y - 3z + 7 = 0$ паралельні. (ТАК чи НІ)

15. Прямі $l_1 : \frac{x}{2} = \frac{y-1}{5} = \frac{z}{-3}$ та $l_2 : \frac{x-2}{4} = \frac{y-3}{10} = \frac{z-6}{-6}$ паралельні. (ТАК чи НІ)

16. Записати рівняння прямої, яка проходить через точки $M_1(2; -3; 4)$, $M_2(2; 3; -4)$.

Варіант 24.

Обрати вірну відповідь з запропонованих варіантів або обчислити результат.

1. Матриця є : А. $\begin{pmatrix} 8 & 0 \\ 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{pmatrix}$, В. 1, 2, 3, С. $\begin{pmatrix} 9 & 8 \\ & 1 \end{pmatrix}$.

2. Визначник $\begin{vmatrix} a & c \\ -e & d \end{vmatrix}$ дорівнює А. $ac - ed$, В. $ec - ad$, С. $ec + ad$.

3. Розв'язати систему рівнянь:

$$\begin{cases} 2x + y - 7z = 5 \\ -x + 2y + 4z = -5 \\ 4x - 3y - 11z = 15 \end{cases}$$

4. Обчислити $-\vec{a} + 4\vec{b}$, де $\vec{a} = (4; 5; 3)$, $\vec{b} = (0; -1; -5)$.

5. Обчислити векторний добуток векторів $\vec{a} = (1; 1; 1)$; $\vec{b} = (-4; 0; 5)$.

6. Вектори $\vec{a} = (0; 4; -5)$; $\vec{b} = (1; -5; -4)$ ортогональні. (ТАК чи НІ)

7. Вектори $\vec{a} = (2; 3; -1)$; $\vec{b} = (6; 12; -2)$ колінеарні. (ТАК чи НІ)

8. Прямі $l_1 : 2x - 5y + 1 = 0$ та $l_2 : 6x - 15y + 2 = 0$ паралельні. (ТАК чи НІ)

9. Вектори $\vec{a} = (2, -5, 0)$; $\vec{b} = (-3, 4, -1)$; $\vec{c} = (-3, 2, 0)$. Компланарні. (ТАК чи НІ)

10. Точка $A(1; -3)$ належить прямій $l : 3x + y - 1 = 0$. (ТАК чи НІ)

11. Знайти відстань від точки $A(-3; 2)$ до прямої $l : -4x + 3y + 1 = 0$.

12. Знайти рівняння прямої, яка проходить через точку $A(4; -2)$ і яка перпендикулярна прямій $l : x - 5y - 3 = 0$.

13. Вектор $\vec{n} = (2; 3; -3)$ є нормальним вектором площини $2x - 3y + 3z + 4 = 0$. (ТАК чи НІ)

14. Площини $\sigma_1 : 3x - 2y + 3z = 0$ та $\sigma_2 : 2x + 9y + 4z + 3 = 0$ перпендикулярні. (ТАК чи НІ)

15. Прямі $l_1 : \frac{x}{2} = \frac{y+5}{1} = \frac{z-6}{-3}$ та $l_2 : \frac{x+2}{4} = \frac{y-3}{4} = \frac{z-1}{4}$ перпендикулярні. (ТАК чи НІ)

16. Записати рівняння прямої, яка проходить через точки $M_1(3; -5; 0)$, $M_2(3; 2; 6)$.

Варіант 25.

Обрати вірну відповідь з запропонованих варіантів або обчислити результат.

1. Матриця є А. $\begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ \frac{1}{7} & -1 & 0 \end{pmatrix}$, В. $\begin{bmatrix} 3 & 4 \\ 7 & \end{bmatrix}$, С. $\begin{pmatrix} & 5 \\ 6 & 7 \end{pmatrix}$.
2. Визначник $\begin{vmatrix} a & c \\ b & d \end{vmatrix}$ дорівнює А. $ac - bd$, В. $bc - ad$, С. $ad - bc$.
3. Розв'язати систему рівнянь:
$$\begin{cases} 4x + 2y - z = -5 \\ x + y + 5z = 14 \\ -2x + y + 2z = 5 \end{cases}$$
4. Обчислити $\vec{a} + 2\vec{b}$, де $\vec{a} = (2; 0; 5)$, $\vec{b} = (-1; 6; 3)$..
5. Обчислити векторний добуток векторів $\vec{a} = (2; -1; 4)$; $\vec{b} = (0; 2; -3)$.
6. Вектори $\vec{a} = (2; 4; -1)$; $\vec{b} = (-4; 2; 0)$ ортогональні. (ТАК чи НІ)
7. Вектори $\vec{a} = (2; 4; -6)$; $\vec{b} = (1; 2; -3)$ колінеарні. (ТАК чи НІ)
8. Прямі $l_1 : 5x + 6y + 7 = 0$ та $l_2 : 15x + 14y + 7 = 0$ паралельні. (ТАК чи НІ)
9. Вектори $\vec{a} = (2, 6, 0)$; $\vec{b} = (-1, 3, -4)$; $\vec{c} = (1, 9, -4)$. Компланарні. (ТАК чи НІ)
10. Точка $A(1; 2)$ належить прямій $l : 3x - 2y + 7 = 0$. (ТАК чи НІ)
11. Знайти відстань від точки $A(1; 3)$ до прямої $l : 3x - 4y + 7 = 0$.
12. Написати рівняння прямої, яка проходить через точку $A(1; 1)$ і яка перпендикулярна прямій $l : 3x - 4y + 5 = 0$.
13. Вектор $\vec{n} = (2; -1; 5)$ є нормальним вектором площини $4x - 2y + 10z - 1 = 0$. (ТАК чи НІ)
14. Площини $\sigma_1 : 2x - 3y + z - 1 = 0$ та $\sigma_2 : 4x - 3y - z + 2 = 0$ паралельні. (ТАК чи НІ)
15. Прямі $l_1 : \frac{x-1}{4} = \frac{y+1}{5} = \frac{z-2}{6}$ та $l_2 : \frac{x+3}{2} = \frac{y-3}{4} = \frac{z}{5}$ паралельні. (ТАК чи НІ)
16. Записати рівняння прямої, яка проходить через точки $M_1(2; -1; 2)$, $M_2(-3; 4; 2)$.

Варіант 26.

Обрати вірну відповідь з запропонованих варіантів або обчислити результат.

1. Матриця є : А. $\begin{pmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{pmatrix}$, В. 1, 0, 0, С. $\begin{pmatrix} 9 & 8 \\ & 1 \end{pmatrix}$.

2. Визначник $\begin{vmatrix} a & c \\ b & d \end{vmatrix}$ дорівнює А. $ac - bd$, В. $bc - ad$, С. $ad - bc$.

3. Розв'язати систему рівнянь:

$$\begin{cases} 5x - 15y + z = 14 \\ -x + 4y + 2z = -5 \\ 2x - 7y + z = 5 \end{cases}$$

4. Обчислити $\vec{a} - 3\vec{b}$, де $\vec{a} = (-1; 4; 6)$, $\vec{b} = (0; 4; 3)$.

5. Обчислити векторний добуток векторів $\vec{a} = (-1; 4; -1)$; $\vec{b} = (2; -5; 1)$.

6. Вектори $\vec{a} = (4; -5; 1)$; $\vec{b} = (0; 4; 5)$ ортогональні. (ТАК чи НІ)

7. Вектори $\vec{a} = (1; 1; 0)$; $\vec{b} = (-1; 4; -1)$ колінеарні. (ТАК чи НІ)

8. Прямі $l_1 : 3x + 5y - 6 = 0$ та $l_2 : 6x + 10y + 3 = 0$ паралельні. (ТАК чи НІ)

9. Вектори $\vec{a} = (-3, -6, 3)$; $\vec{b} = (5, -2, 1)$; $\vec{c} = (-3, 1, -6)$. Компланарні. (ТАК чи НІ)

10. Точка $A(-1; 3)$ належить прямій $l : 4x + 5y - 11 = 0$. (ТАК чи НІ)

11. Знайти відстань від точки $A(3; -2)$ до прямої $l : 4x + 3y + 6 = 0$.

12. Написати рівняння прямої, яка проходить через точку $A(2; -1)$ і яка перпендикулярна прямій $l : 2x + 3y - 4 = 0$.

13. Вектор $\vec{n} = (3; -1; 8)$ є нормальним вектором площини $3x - z + 8 = 0$. (ТАК чи НІ)

14. Площини $\sigma_1 : 2x - 3y + z - 1 = 0$ та $\sigma_2 : 4x - 3y - 17z + 3 = 0$ перпендикулярні. (ТАК чи НІ)

15. Прямі $l_1 : \frac{x-2}{1} = \frac{y+4}{2} = \frac{z-3}{-2}$ та $l_2 : \frac{x+2}{0} = \frac{y-3}{3} = \frac{z+5}{3}$ перпендикулярні. (ТАК чи НІ)

16. Записати рівняння прямої, яка проходить через точки $M_1(-2; 4; -1)$, $M_2(2; -1; 3)$.

Варіант 27.

Обрати вірну відповідь з запропонованих варіантів або обчислити результат.

1. Матриця є : А. $\begin{vmatrix} 8 & 9 \\ 1 & 4 \end{vmatrix}$, В. $\begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 1 \end{pmatrix}$, С. 3, 1, 7.

2. Визначник $\begin{vmatrix} a & c \\ e & d \end{vmatrix}$ дорівнює А. $ac - vd$, В. $vc - ad$, С. $ad - vc$.

3. Розв'язати систему рівнянь:

$$\begin{cases} x + 2y - 4z = 5 \\ 2x + 2y + 3z = 4 \\ x + 5y + 4z = 14 \end{cases}$$

4. Обчислити $\frac{1}{2}\vec{a} + \vec{b}$, де $\vec{a} = (1; 2; -4)$, $\vec{b} = (1; 5; 0)$.

5. Обчислити векторний добуток векторів $\vec{a} = (-3; 4; 0)$; $\vec{b} = (1; 1; 1)$.

6. Вектори $\vec{a} = (1; -\frac{1}{2}; 3)$; $\vec{b} = (-\frac{1}{2}; -1; 0)$ ортогональні. (ТАК чи НІ)

7. Вектори $\vec{a} = (-1; -2; 3)$; $\vec{b} = (-2; -4; 6)$ колінеарні. (ТАК чи НІ)

8. Прямі $l_1 : 4x + 3y - 7 = 0$ та $l_2 : -8x - 6y + 3 = 0$ паралельні. (ТАК чи НІ)

9. Вектори $\vec{a} = (2, 4, 6)$; $\vec{b} = (-5, 0, -1)$; $\vec{c} = (-1, 6, 0)$. Компланарні. (ТАК чи НІ)

10. Точка $A(2; 1)$ належить прямій $l : 2x - 3y + 1 = 0$. (ТАК чи НІ)

11. Знайти відстань від точки $A(0; 3)$ до прямої $l : 5x - 12y - 13 = 0$.

12. Знайти рівняння прямої, яка проходить через точку $A(3; 2)$ і яка перпендикулярна прямій $l : 4x - 2y + 7 = 0$.

13. Вектор $\vec{n} = (4; 2; -3)$ є нормальним вектором площини $4x + 2y + 3z - 4 = 0$. (ТАК чи НІ)

14. Площини $\sigma_1 : 3x - y + 2z - 1 = 0$ та $\sigma_2 : 6x - 2y + 4z - 5 = 0$ паралельні. (ТАК чи НІ)

15. Прямі $l_1 : \frac{x+1}{3} = \frac{y-1}{-2} = \frac{z+8}{1}$ та $l_2 : \frac{x-1}{9} = \frac{y+1}{-6} = \frac{z-9}{3}$ паралельні. (ТАК чи НІ)

16. Записати рівняння прямої, яка проходить через точки $M_1(0; 2; 1)$, $M_2(-2; 0; 3)$.

Варіант 28.

Обрати вірну відповідь з запропонованих варіантів або обчислити результат.

1. Матриця є : А. 9, 1, 8, В. $\begin{pmatrix} 2 & 7 \\ 5 & \end{pmatrix}$, С. $\begin{pmatrix} -1 & -1 \\ -2 & -2 \end{pmatrix}$.

2. Визначник $\begin{vmatrix} a & c \\ b & d \end{vmatrix}$ дорівнює А. $ac - bd$, В. $bc - ad$, С. $ad - bc$.

3. Розв'язати систему рівнянь:

$$\begin{cases} 4x - 2y - z = -5 \\ x - y + 5z = 14 \\ -2x - y + 2z = 5 \end{cases}$$

4. Обчислити $-\vec{3a} + \vec{b}$, де $\vec{a} = (0; 1; -5)$, $\vec{b} = (1; 4; 6)$.

5. Обчислити векторний добуток векторів $\vec{a} = (12; 5; -1)$; $\vec{b} = (2; -4; 0)$.

6. Вектори $\vec{a} = (0; 1; -4)$; $\vec{b} = (2; -3; 1)$ ортогональні. (ТАК чи НІ)

7. Вектори $\vec{a} = (5; -1; 4)$; $\vec{b} = (10; -2; 8)$ колінеарні. (ТАК чи НІ)

8. Прямі $l_1 : 2x - 4y - 5 = 0$ та $l_2 : x - 2y + 7 = 0$ паралельні. (ТАК чи НІ)

9. Вектори $\vec{a} = (-6, -3, 2)$; $\vec{b} = (2, 1, -4)$; $\vec{c} = (-4, -2, -2)$. Компланарні. (ТАК чи НІ)

10. Точка $A(-1; -2)$ належить прямій $l : 5x + 4y + 12 = 0$. (ТАК чи НІ)

11. Знайти відстань від точки $A(1; -2)$ до прямої $l : 8x - 6y + 25 = 0$.

12. Знайти рівняння прямої, яка проходить через точку $A(-3; 1)$ і яка перпендикулярна прямій $l : -5x + 3y + 4 = 0$.

13. Вектор $\vec{n} = (2; 5; 7)$ є нормальним вектором площини $2x + 5y + 7z - 3 = 0$. (ТАК чи НІ)

14. Площини $\sigma_1 : 3x - y + 2z - 5 = 0$ та $\sigma_2 : 3x - 3y + 5z - 1 = 0$ перпендикулярні. (ТАК чи НІ)

15. Прямі $l_1 : \frac{x}{2} = \frac{y-1}{3} = \frac{z-1}{4}$ та $l_2 : \frac{x-2}{4} = \frac{y-3}{1} = \frac{z-4}{1}$ перпендикулярні. (ТАК чи НІ)

16. Записати рівняння прямої, яка проходить через точки $M_1(-4; 5; 3)$, $M_2(6; 2; -1)$.

Варіант 29.

Обрати вірну відповідь з запропонованих варіантів або обчислити результат.

1. Матриця є А. $\begin{pmatrix} 4 & 0 \\ 2 & 9 & 0 \end{pmatrix}$, В. $\begin{pmatrix} 0 & 1 \\ -7 & -6 \end{pmatrix}$, С. $\begin{pmatrix} 1 \\ 2 & 3 \end{pmatrix}$.

2. Визначник $\begin{vmatrix} a & -c \\ b & d \end{vmatrix}$ дорівнює А. $-ac + bd$, В. $bc - ad$, С. $ad + bc$.

3. Розв'язати систему рівнянь:

$$\begin{cases} 5x - 15y - z = 14 \\ -x + 4y - 2z = -5 \\ 2x - 7y - z = 5 \end{cases}$$

4. Обчислити $2\vec{a} + \frac{1}{3}\vec{b}$, де $\vec{a} = (-4; 3; 0)$, $\vec{b} = (9; -6; 3)$.

5. Обчислити векторний добуток векторів $\vec{a} = (0; -4; 1)$; $\vec{b} = (1; 5; -6)$.

6. Вектори $\vec{a} = (1; 4; -3)$; $\vec{b} = (-1; 8; 0)$ ортогональні. (ТАК чи НІ)

7. Вектори $\vec{a} = (1; -5; 6)$; $\vec{b} = (-4; 7; 5)$ колінеарні. (ТАК чи НІ)

8. Прямі $l_1 : 3x - 6y + 17 = 0$ та $l_2 : 15x + 30y = 0$ паралельні. (ТАК чи НІ)

9. Вектори $\vec{a} = (3, 4, -6)$; $\vec{b} = (-2, -6, 0)$; $\vec{c} = (-1, 6, 4)$. Компланарні. (ТАК чи НІ)

10. Точка $A(0; 2)$ належить прямій $l : 8x - 3y + 6 = 0$. (ТАК чи НІ)

11. Знайти відстань від точки $A(1; -3)$ до прямої $l : 3x + 4y + 5 = 0$.

12. Записати рівняння прямої, яка проходить через точку $A(1; -1)$ і яка перпендикулярна прямій $l : 3x - 5y + 2 = 0$.

13. Вектор $\vec{n} = (-1; 2; 3)$ є нормальним вектором площини $x - 2y - 3z + 1 = 0$. (ТАК чи НІ)

14. Площини $\sigma_1 : 3x + 2y - z + 1 = 0$ та $\sigma_2 : 9x + 6y - 3z + 7 = 0$ паралельні. (ТАК чи НІ)

15. Прямі $l_1 : \frac{x}{2} = \frac{y-1}{5} = \frac{z}{-3}$ та $l_2 : \frac{x-2}{4} = \frac{y-3}{10} = \frac{z-6}{-6}$ паралельні. (ТАК чи НІ)

16. Записати рівняння прямої, яка проходить через точки $M_1(2; -3; 4)$, $M_2(2; 3; -4)$.

Варіант 30.

Обрати вірну відповідь з запропонованих варіантів або обчислити результат.

1. Матриця є : А. $\begin{pmatrix} 8 & 0 \\ 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{pmatrix}$, В. 1, 2, 3, С. $\begin{pmatrix} 9 & 8 \\ & 1 \end{pmatrix}$.

2. Визначник $\begin{vmatrix} a & c \\ -e & d \end{vmatrix}$ дорівнює А. $ac - ed$, В. $ec - ad$, С. $ec + ad$.

3. Розв'язати систему рівнянь:

$$\begin{cases} 2x + 5y - z = 14 \\ -3x - y - 2z = -5 \\ x + 2y - z = 5 \end{cases}$$

4. Обчислити $-\vec{a} + 4\vec{b}$, де $\vec{a} = (4; 5; 3)$, $\vec{b} = (0; -1; -5)$.

5. Обчислити векторний добуток векторів $\vec{a} = (1; 1; 1)$; $\vec{b} = (-4; 0; 5)$.

6. Вектори $\vec{a} = (0; 4; -5)$; $\vec{b} = (1; -5; -4)$ ортогональні. (ТАК чи НІ)

7. Вектори $\vec{a} = (2; 3; -1)$; $\vec{b} = (6; 12; -2)$ колінеарні. (ТАК чи НІ)

8. Прямі $l_1 : 2x - 5y + 1 = 0$ та $l_2 : 6x - 15y + 2 = 0$ паралельні. (ТАК чи НІ)

9. Вектори $\vec{a} = (-6, -4, -2)$; $\vec{b} = (3, 2, -4)$; $\vec{c} = (5, 1, 0)$. Компланарні. (ТАК чи НІ)

10. Точка $A(1; -3)$ належить прямій $l : 3x + y - 1 = 0$. (ТАК чи НІ)

11. Знайти відстань від точки $A(-3; 2)$ до прямої $l : -4x + 3y + 1 = 0$.

12. Знайти рівняння прямої, яка проходить через точку $A(4; -2)$ і яка перпендикулярна прямій $l : x - 5y - 3 = 0$.

13. Вектор $\vec{n} = (2; 3; -3)$ є нормальним вектором площини $2x - 3y + 3z + 4 = 0$. (ТАК чи НІ)

14. Площини $\sigma_1 : 3x - 2y + 3z = 0$ та $\sigma_2 : 2x + 9y + 4z + 3 = 0$ перпендикулярні. (ТАК чи НІ)

15. Прямі $l_1 : \frac{x}{2} = \frac{y+5}{1} = \frac{z-6}{-3}$ та $l_2 : \frac{x+2}{4} = \frac{y-3}{4} = \frac{z-1}{4}$ перпендикулярні. (ТАК чи НІ)

16. Записати рівняння прямої, яка проходить через точки $M_1(3; -5; 0)$, $M_2(3; 2; 6)$.

Варіант 31.

Обрати вірну відповідь з запропонованих варіантів або обчислити результат.

1. Матриця є А. $\begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ \frac{1}{7} & -1 & 0 \end{pmatrix}$, В. $\begin{bmatrix} 3 & 4 \\ 7 & \end{bmatrix}$, С. $\begin{pmatrix} & 5 \\ 6 & 7 \end{pmatrix}$.
2. Визначник $\begin{vmatrix} a & c \\ e & d \end{vmatrix}$ дорівнює А. $ac - ed$, В. $ec - ad$, С. $ad - ec$.
3. Розв'язати систему рівнянь:
$$\begin{cases} 4x - 2y - z = -5 \\ x - y + 5z = 14 \\ -2x - y + 2z = 5 \end{cases}$$
4. Обчислити $\vec{a} + 2\vec{b}$, де $\vec{a} = (2; 0; 5)$, $\vec{b} = (-1; 6; 3)$.
5. Обчислити векторний добуток векторів $\vec{a} = (2; -1; 4)$; $\vec{b} = (0; 2; -3)$.
6. Вектори $\vec{a} = (2; 4; -1)$; $\vec{b} = (-4; 2; 0)$ ортогональні. (ТАК чи НІ)
7. Вектори $\vec{a} = (2; 4; -6)$; $\vec{b} = (1; 2; -3)$ колінеарні. (ТАК чи НІ)
8. Прямі $l_1 : 5x + 6y + 7 = 0$ та $l_2 : 15x + 14y + 7 = 0$ паралельні. (ТАК чи НІ)
9. Вектори $\vec{a} = (1, 3, 4)$; $\vec{b} = (-4, -2, 1)$; $\vec{c} = (-3, 1, 5)$. Компланарні. (ТАК чи НІ)
10. Точка $A(1; 2)$ належить прямій $l : 3x - 2y + 7 = 0$. (ТАК чи НІ)
11. Знайти відстань від точки $A(1; 3)$ до прямої $l : 3x - 4y + 7 = 0$.
12. Написати рівняння прямої, яка проходить через точку $A(1; 1)$ і яка перпендикулярна прямій $l : 3x - 4y + 5 = 0$.
13. Вектор $\vec{n} = (2; -1; 5)$ є нормальним вектором площини $4x - 2y + 10z - 1 = 0$. (ТАК чи НІ)
14. Площини $\sigma_1 : 2x - 3y + z - 1 = 0$ та $\sigma_2 : 4x - 3y - z + 2 = 0$ паралельні. (ТАК чи НІ)
15. Прямі $l_1 : \frac{x-1}{4} = \frac{y+1}{5} = \frac{z-2}{6}$ та $l_2 : \frac{x+3}{2} = \frac{y-3}{4} = \frac{z}{5}$ паралельні. (ТАК чи НІ)
16. Записати рівняння прямої, яка проходить через точки $M_1(2; -1; 2)$, $M_2(-3; 4; 2)$.

Варіант 32.

Обрати вірну відповідь з запропонованих варіантів або обчислити результат.

1. Матриця є : А. $\begin{pmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{pmatrix}$, В. 1, 0, 0, С. $\begin{pmatrix} 9 & 8 \\ & 1 \end{pmatrix}$.

2. Визначник $\begin{vmatrix} a & c \\ b & d \end{vmatrix}$ дорівнює А. $ac - bd$, В. $bc - ad$, С. $ad - bc$.

3. Розв'язати систему рівнянь:

$$\begin{cases} 5x - 15y - z = 14 \\ -x + 4y - 2z = -5 \\ 2x - 7y - z = 5 \end{cases}$$

4. Обчислити $\vec{a} - 3\vec{b}$, де $\vec{a} = (-1; 4; 6)$, $\vec{b} = (0; 4; 3)$.

5. Обчислити векторний добуток векторів $\vec{a} = (-1; 4; -1)$; $\vec{b} = (2; -5; 1)$.

6. Вектори $\vec{a} = (4; -5; 1)$; $\vec{b} = (0; 4; 5)$ ортогональні. (ТАК чи НІ)

7. Вектори $\vec{a} = (1; 1; 0)$; $\vec{b} = (-1; 4; -1)$ колінеарні. (ТАК чи НІ)

8. Прямі $l_1 : 3x + 5y - 6 = 0$ та $l_2 : 6x + 10y + 3 = 0$ паралельні. (ТАК чи НІ)

9. Вектори $\vec{a} = (-3, -5, -2)$; $\vec{b} = (2, 4, -1)$; $\vec{c} = (1, 1, 1)$. Компланарні. (ТАК чи НІ)

10. Точка $A(-1; 3)$ належить прямій $l : 4x + 5y - 11 = 0$. (ТАК чи НІ)

11. Знайти відстань від точки $A(3; -2)$ до прямої $l : 4x + 3y + 6 = 0$.

12. Написати рівняння прямої, яка проходить через точку $A(2; -1)$ і яка перпендикулярна прямій $l : 2x + 3y - 4 = 0$.

13. Вектор $\vec{n} = (3; -1; 8)$ є нормальним вектором площини $3x - z + 8 = 0$. (ТАК чи НІ)

14. Площини $\sigma_1 : 2x - 3y + z - 1 = 0$ та $\sigma_2 : 4x - 3y - 17z + 3 = 0$ перпендикулярні. (ТАК чи НІ)

15. Прямі $l_1 : \frac{x-2}{1} = \frac{y+4}{2} = \frac{z-3}{-2}$ та $l_2 : \frac{x+2}{0} = \frac{y-3}{3} = \frac{z+5}{3}$ перпендикулярні. (ТАК чи НІ)

16. Записати рівняння прямої, яка проходить через точки $M_1(-2; 4; -1)$, $M_2(2; -1; 3)$.

Варіант 33.

Обрати вірну відповідь з запропонованих варіантів або обчислити результат.

1. Матриця є : А. $\begin{vmatrix} 8 & 9 \\ 1 & 4 \end{vmatrix}$, В. $\begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 1 \end{pmatrix}$, С. 3, 1, 7.

2. Визначник $\begin{vmatrix} a & c \\ b & d \end{vmatrix}$ дорівнює А. $ac - bd$, В. $bc - ad$, С. $ad - bc$.

3. Розв'язати систему рівнянь:

$$\begin{cases} -x + 2y - 4z = 5 \\ -2x + 2y + 3z = 4 \\ -x + 5y + 4z = 14 \end{cases}$$

4. Обчислити $\frac{1}{2}\vec{a} + \vec{b}$, де $\vec{a} = (1; 2; -4)$, $\vec{b} = (1; 5; 0)$.

5. Обчислити векторний добуток векторів $\vec{a} = (-3; 4; 0)$; $\vec{b} = (1; 1; 1)$.

6. Вектори $\vec{a} = (1; -\frac{1}{2}; 3)$; $\vec{b} = (-\frac{1}{2}; -1; 0)$ ортогональні. (ТАК чи НІ)

7. Вектори $\vec{a} = (-1; -2; 3)$; $\vec{b} = (-2; -4; 6)$ колінеарні. (ТАК чи НІ)

8. Прямі $l_1 : 4x + 3y - 7 = 0$ та $l_2 : -8x - 6y + 3 = 0$ паралельні. (ТАК чи НІ)

9. Вектори $\vec{a} = (-1, -4, 4)$; $\vec{b} = (2, -4, -6)$; $C = (1, 1, 1)$. Компланарні. (ТАК чи НІ)

10. Точка $A(2; 1)$ належить прямій $l : 2x - 3y + 1 = 0$. (ТАК чи НІ)

11. Знайти відстань від точки $A(0; 3)$ до прямої $l : 5x - 12y - 13 = 0$.

12. Знайти рівняння прямої, яка проходить через точку $A(3; 2)$ і яка перпендикулярна прямій $l : 4x - 2y + 7 = 0$.

13. Вектор $\vec{n} = (4; 2; -3)$ є нормальним вектором площини $4x + 2y + 3z - 4 = 0$. (ТАК чи НІ)

14. Площини $\sigma_1 : 3x - y + 2z - 1 = 0$ та $\sigma_2 : 6x - 2y + 4z - 5 = 0$ паралельні. (ТАК чи НІ)

15. Прямі $l_1 : \frac{x+1}{3} = \frac{y-1}{-2} = \frac{z+8}{1}$ та $l_2 : \frac{x-1}{9} = \frac{y+1}{-6} = \frac{z-9}{3}$ паралельні. (ТАК чи НІ)

16. Записати рівняння прямої, яка проходить через точки $M_1(0; 2; 1)$, $M_2(-2; 0; 3)$.

Варіант 34.

Обрати вірну відповідь з запропонованих варіантів або обчислити результат.

1. Матриця є : А. 9, 1, 8, В. $\begin{pmatrix} 2 & 7 \\ 5 & \end{pmatrix}$, С. $\begin{pmatrix} -1 & -1 \\ -2 & -2 \end{pmatrix}$.

2. Визначник $\begin{vmatrix} a & c \\ b & d \end{vmatrix}$ дорівнює А. $ac - bd$, В. $bc - ad$, С. $ad - bc$.

3. Розв'язати систему рівнянь:

$$\begin{cases} -x + y + 5z = 14 \\ -2x + 4y - z = -5 \\ -x - 2y + 2z = 5 \end{cases}$$

4. Обчислити $-\vec{3a} + \vec{b}$, де $\vec{a} = (0;1;-5)$, $\vec{b} = (1;4;6)$.

5. Обчислити векторний добуток векторів $\vec{a} = (12;5;-1)$; $\vec{b} = (2;-4;0)$.

6. Вектори $\vec{a} = (0;1;-4)$; $\vec{b} = (2;-3;1)$ ортогональні. (ТАК чи НІ)

7. Вектори $\vec{a} = (5;-1;4)$; $\vec{b} = (10;-2;8)$ колінеарні. (ТАК чи НІ)

8. Прямі $l_1 : 2x - 4y - 5 = 0$ та $l_2 : x - 2y + 7 = 0$ паралельні. (ТАК чи НІ)

9. Вектори $\vec{a} = (-6, -4, -2)$; $\vec{b} = (3, 2, -4)$; $\vec{c} = (5, 1, 0)$. Компланарні. (ТАК чи НІ)

10. Точка $A(-1;-2)$ належить прямій $l : 5x + 4y + 12 = 0$. (ТАК чи НІ)

11. Знайти відстань від точки $A(1;-2)$ до прямої $l : 8x - 6y + 25 = 0$.

12. Знайти рівняння прямої, яка проходить через точку $A(-3;1)$ і яка перпендикулярна прямій $l : -5x + 3y + 4 = 0$.

13. Вектор $\vec{n} = (2;5;7)$ є нормальним вектором площини $2x + 5y + 7z - 3 = 0$. (ТАК чи НІ)

14. Площини $\sigma_1 : 3x - y + 2z - 5 = 0$ та $\sigma_2 : 3x - 3y + 5z - 1 = 0$ перпендикулярні. (ТАК чи НІ)

15. Прямі $l_1 : \frac{x}{2} = \frac{y-1}{3} = \frac{z-1}{4}$ та $l_2 : \frac{x-2}{4} = \frac{y-3}{1} = \frac{z-4}{1}$ перпендикулярні. (ТАК чи НІ)

16. Записати рівняння прямої, яка проходить через точки $M_1(-4;5;3)$, $M_2(6;2;-1)$.

Варіант 35.

Обрати вірну відповідь з запропонованих варіантів або обчислити результат.

1. Матриця є А. $\begin{pmatrix} 4 & 0 \\ 2 & 9 & 0 \end{pmatrix}$, В. $\begin{pmatrix} 0 & 1 \\ -7 & -6 \end{pmatrix}$, С. $\begin{pmatrix} 1 \\ 2 & 3 \end{pmatrix}$.

2. Визначник $\begin{vmatrix} a & -c \\ b & d \end{vmatrix}$ дорівнює А. $-ac + bd$, В. $bc - ad$, С. $ad + bc$.

3. Розв'язати систему рівнянь:

$$\begin{cases} 4x + 3y - 11z = 15 \\ -x - 2y + 4z = -5 \\ 2x - y - 7z = 5 \end{cases}$$

4. Обчислити $2\vec{a} + \frac{1}{3}\vec{b}$, де $\vec{a} = (-4; 3; 0)$, $\vec{b} = (9; -6; 3)$.

5. Обчислити векторний добуток векторів $\vec{a} = (0; -4; 1)$; $\vec{b} = (1; 5; -6)$.

6. Вектори $\vec{a} = (1; 4; -3)$; $\vec{b} = (-1; 8; 0)$ ортогональні. (ТАК чи НІ)

7. Вектори $\vec{a} = (1; -5; 6)$; $\vec{b} = (-4; 7; 5)$ колінеарні. (ТАК чи НІ)

8. Прямі $l_1 : 3x - 6y + 17 = 0$ та $l_2 : 15x + 30y = 0$ паралельні. (ТАК чи НІ)

9. Вектори $\vec{a} = (2, 2, 1)$; $\vec{b} = (-1, -4, 5)$; $\vec{c} = (1, -2, 6)$. Компланарні. (ТАК чи НІ)

10. Точка $A(0; 2)$ належить прямій $l : 8x - 3y + 6 = 0$. (ТАК чи НІ)

11. Знайти відстань від точки $A(1; -3)$ до прямої $l : 3x + 4y + 5 = 0$.

12. Записати рівняння прямої, яка проходить через точку $A(1; -1)$ і яка перпендикулярна прямій $l : 3x - 5y + 2 = 0$.

13. Вектор $\vec{n} = (-1; 2; 3)$ є нормальним вектором площини $x - 2y - 3z + 1 = 0$. (ТАК чи НІ)

14. Площини $\sigma_1 : 3x + 2y - z + 1 = 0$ та $\sigma_2 : 9x + 6y - 3z + 7 = 0$ паралельні. (ТАК чи НІ)

15. Прямі $l_1 : \frac{x}{2} = \frac{y-1}{5} = \frac{z}{-3}$ та $l_2 : \frac{x-2}{4} = \frac{y-3}{10} = \frac{z-6}{-6}$ паралельні. (ТАК чи НІ)

16. Записати рівняння прямої, яка проходить через точки $M_1(2; -3; 4)$, $M_2(2; 3; -4)$.

Варіант 36.

Обрати вірну відповідь з запропонованих варіантів або обчислити результат.

1. Матриця є : А. $\begin{pmatrix} 8 & 0 \\ 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{pmatrix}$, В. 1, 2, 3, С. $\begin{pmatrix} 9 & 8 \\ & 1 \end{pmatrix}$.

2. Визначник $\begin{vmatrix} a & c \\ -e & d \end{vmatrix}$ дорівнює А. $ac - ed$, В. $ec - ad$, С. $ec + ad$.

3. Розв'язати систему рівнянь:

$$\begin{cases} 2x + 5y - z = 14 \\ -3x - y - 2z = -5 \\ x + 2y - z = 5 \end{cases}$$

4. Обчислити $-\vec{a} + 4\vec{b}$, де $\vec{a} = (4; 5; 3)$, $\vec{b} = (0; -1; -5)$.

5. Обчислити векторний добуток векторів $\vec{a} = (1; 1; 1)$; $\vec{b} = (-4; 0; 5)$.

6. Вектори $\vec{a} = (0; 4; -5)$; $\vec{b} = (1; -5; -4)$ ортогональні. (ТАК чи НІ)

7. Вектори $\vec{a} = (2; 3; -1)$; $\vec{b} = (6; 12; -2)$ колінеарні. (ТАК чи НІ)

8. Прямі $l_1 : 2x - 5y + 1 = 0$ та $l_2 : 6x - 15y + 2 = 0$ паралельні. (ТАК чи НІ)

9. Вектори $\vec{a} = (4, -2, 4)$; $\vec{b} = (-1, 1, -5)$; $\vec{c} = (0, 1, -3)$. Компланарні. (ТАК чи НІ)

10. Точка $A(1; -3)$ належить прямій $l : 3x + y - 1 = 0$. (ТАК чи НІ)

11. Знайти відстань від точки $A(-3; 2)$ до прямої $l : -4x + 3y + 1 = 0$.

12. Знайти рівняння прямої, яка проходить через точку $A(4; -2)$ і яка перпендикулярна прямій $l : x - 5y - 3 = 0$.

13. Вектор $\vec{n} = (2; 3; -3)$ є нормальним вектором площини $2x - 3y + 3z + 4 = 0$. (ТАК чи НІ)

14. Площини $\sigma_1 : 3x - 2y + 3z = 0$ та $\sigma_2 : 2x + 9y + 4z + 3 = 0$ перпендикулярні. (ТАК чи НІ)

15. Прямі $l_1 : \frac{x}{2} = \frac{y+5}{1} = \frac{z-6}{-3}$ та $l_2 : \frac{x+2}{4} = \frac{y-3}{4} = \frac{z-1}{4}$ перпендикулярні. (ТАК чи НІ)

16. Записати рівняння прямої, яка проходить через точки $M_1(3; -5; 0)$, $M_2(3; 2; 6)$.