

1) Найти единственное решение системы 3-мя способами: методом Крамера,

$$\text{Гаусса и обратной матрицы: } \begin{cases} 2x + 3y - z = 68 \\ -x + y + 2z = -26 \\ 3x - 2y + z = -34 \end{cases}$$

$$2) \text{ Выполнить умножение матриц: } \begin{pmatrix} -3 & -4 & -4 & 8 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 1 & 4 \\ -5 & -9 \\ 4 & 7 \\ 6 & -7 \end{pmatrix}$$

$$3) \text{ Вычислить определитель: } \begin{vmatrix} -6 & -2 & -4 \\ 3 & -2 & 8 \\ -3 & 1 & -9 \end{vmatrix}$$

4) Найти площадь треугольника ABC:

$$A(-6, -4, -4), B(-8, -3, -2), C(3, 8, 11).$$

5) Вычислить объем тетраэдра ABCD:

$$A(30, -6, -6), B(0, 0, 0), C(31, -7, -4), D(31, -4, -9).$$

6) Найти точку пересечения прямой  $\frac{x-7}{-2} = \frac{y+3}{3} = \frac{z}{6}$  и плоскости  $2x - 7y - 8z = -403$

7) Стрелок находится в точке  $M(28, 6)$ . Он выстреливает в направлении вектора  $\vec{a} = \{-4, -2\}$ . В каких точках пуля пересечет оси координат.

8) Футболист находится в начале координат, пробивает мяч по воротам, стойки которых находятся в точках  $M_1(15, 0), M_2(0, 12)$ . Найти угловой коэффициент прямой - кратчайшего пути мяча к воротам.

9) Ракетная установка находится в точке  $M(-8, 0)$ . Цель находится в точке  $C(5, 5)$ . Определить угловой коэффициент прямой - проекции траектории движения снаряда на плоскость  $O_{xy}$ .

1) Найти единственное решение системы 3-мя способами: методом Крамера,

$$\text{Гаусса и обратной матрицы: } \begin{cases} 2x + 3y - z = -16 \\ -x + y + 2z = -43 \\ 3x - 2y + z = 83 \end{cases}$$

2) Найти сумму элементов произведения двух матриц:

$$A = \begin{pmatrix} 5 & -4 \\ 1 & 5 \end{pmatrix}; \quad B = \begin{pmatrix} -9 & -7 \\ 3 & 2 \end{pmatrix}$$

$$3) \text{ Вычислить определитель: } \begin{vmatrix} -6 & -6 & -4 \\ 0 & -2 & 9 \\ -3 & -4 & -9 \end{vmatrix}$$

4) Найти площадь треугольника ABC:

$$A(5, -8, 3), B(3, -7, 5), C(6, -4, 18).$$

5) Вычислить объем тетраэдра ABCD:

$$A(18, -48, -24), B(0, 0, 0), C(19, -49, -22), D(19, -46, -27).$$

6) Найти точку пересечения прямой  $\frac{x-8}{-2} = \frac{y+3}{2} = \frac{z}{4}$  и плоскости  $4x - 5y - 5z = 655$

7) Стрелок находится в точке  $M(2, 15)$ . Он выстреливает в направлении вектора  $\vec{a} = \{-1, -3\}$ . В каких точках пуля пересечет оси координат.

8) Футболист находится в начале координат, пробивает мяч по воротам, стойки которых находятся в точках  $M_1(19, 0), M_2(0, 2)$ . Найти угловой коэффициент прямой - кратчайшего пути мяча к воротам.

9) Ракетная установка находится в точке  $M(-7, 0)$ . Цель находится в точке  $C(9, 4)$ . Определить угловой коэффициент прямой - проекции траектории движения снаряда на плоскость  $O_{xy}$ .

1) Найти единственное решение системы 3-мя способами: методом Крамера,

$$\text{Гаусса и обратной матрицы: } \begin{cases} 2x + 3y - z = -1 \\ -x + y + 2z = -55 \\ 3x - 2y + z = 34 \end{cases}$$

2) Выполнить умножение матриц:  $\begin{pmatrix} -3 & -3 & -4 & 6 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 4 & 4 \\ -5 & -9 \\ -7 & 7 \\ 6 & -9 \end{pmatrix}$

3) Вычислить определитель:  $\begin{vmatrix} -6 & 8 & -4 \\ 2 & -2 & 7 \\ -3 & -6 & -9 \end{vmatrix}$

4) Найти площадь треугольника ABC:

$$A(-6, 4, 4), B(-8, 5, 6), C(0, 22, 28).$$

5) Вычислить объем тетраэдра ABCD:

$$A(36, -42, -48), B(0, 0, 0), C(37, -43, -46), D(37, -40, -51).$$

6) Найти точку пересечения прямой  $\frac{x-2}{-2} = \frac{y+3}{4} = \frac{z}{3}$  и плоскости  $4x - 2y - 5z = -420$

7) Стрелок находится в точке  $M(10, 7)$ . Он выстреливает в направлении вектора  $\vec{a} = \{-2, -7\}$ . В каких точках пуля пересечет оси координат.

8) Футболист находится в начале координат, пробивает мяч по воротам, стойки которых находятся в точках  $M_1(16, 0), M_2(0, 19)$ . Найти угловой коэффициент прямой - кратчайшего пути мяча к воротам.

9) Ракетная установка находится в точке  $M(-4, 0)$ . Цель находится в точке  $C(2, 3)$ . Определить угловой коэффициент прямой - проекции траектории движения снаряда на плоскость  $O_{xy}$ .

1) Найти единственное решение системы 3-мя способами: методом Крамера,

$$\text{Гаусса и обратной матрицы: } \begin{cases} 2x + 3y - z = -30 \\ -x + y + 2z = -30 \\ 3x - 2y + z = -24 \end{cases}$$

2) Выполнить умножение матриц:  $\begin{pmatrix} -3 & 1 & -4 & 4 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} -7 & 4 \\ -5 & 8 \\ -5 & 7 \\ 6 & -9 \end{pmatrix}$

3) Вычислить определитель:  $\begin{vmatrix} -6 & -2 & -4 \\ 8 & -2 & 5 \\ -3 & 9 & -9 \end{vmatrix}$

4) Найти площадь треугольника ABC:

$$A(-1, -3, -6), B(-3, -2, -4), C(8, 13, 6).$$

5) Вычислить объем тетраэдра ABCD:

$$A(54, -36, -6), B(0, 0, 0), C(55, -37, -4), D(55, -34, -9).$$

6) Найти точку пересечения прямой  $\frac{x-3}{-2} = \frac{y+3}{6} = \frac{z}{4}$  и плоскости  $6x - 6y - 7z = 1404$

7) Стрелок находится в точке  $M(8, 4)$ . Он выстреливает в направлении вектора  $\vec{a} = \{-1, -4\}$ . В каких точках пуля пересечет оси координат.

8) Футболист находится в начале координат, пробивает мяч по воротам, стойки которых находятся в точках  $M_1(15, 0), M_2(0, 18)$ . Найти угловой коэффициент прямой - кратчайшего пути мяча к воротам.

9) Ракетная установка находится в точке  $M(-2, 0)$ . Цель находится в точке  $C(6, 8)$ . Определить угловой коэффициент прямой - проекции траектории движения снаряда на плоскость  $O_{xy}$ .

1) Найти единственное решение системы 3-мя способами: методом Крамера,

$$\text{Гаусса и обратной матрицы: } \begin{cases} 2x + 3y - z = -61 \\ -x + y + 2z = -13 \\ 3x - 2y + z = -36 \end{cases}$$

2) Найти сумму элементов произведения двух матриц:

$$A = \begin{pmatrix} -8 & -4 \\ 1 & -1 \end{pmatrix} ; \quad B = \begin{pmatrix} -9 & 4 \\ -9 & 2 \end{pmatrix}$$

$$3) \text{ Вычислить определитель: } \begin{vmatrix} -6 & -4 & -4 \\ 3 & -2 & 9 \\ -3 & 9 & -9 \end{vmatrix}$$

4) Найти площадь треугольника ABC:

$$A(0, -5, 9), B(-2, -4, 11), C(8, 1, 24).$$

5) Вычислить объем тетраэдра ABCD:

$$A(54, -42, -36), B(0, 0, 0), C(55, -43, -34), D(55, -40, -39).$$

6) Найти точку пересечения прямой  $\frac{x-9}{-2} = \frac{y+3}{6} = \frac{z}{6}$  и плоскости  $9x - 5y - 3z = -102$

7) Стрелок находится в точке  $M(12, 49)$ . Он выстреливает в направлении вектора  $\vec{a} = \{-2, -7\}$ . В каких точках пуля пересечет оси координат.

8) Футболист находится в начале координат, пробивает мяч по воротам, стойки которых находятся в точках  $M_1(13, 0), M_2(0, 3)$ . Найти угловой коэффициент прямой - кратчайшего пути мяча к воротам.

9) Ракетная установка находится в точке  $M(-9, 0)$ . Цель находится в точке  $C(4, 6)$ . Определить угловой коэффициент прямой - проекции траектории движения снаряда на плоскость  $O_{xy}$ .

1) Найти единственное решение системы 3-мя способами: методом Крамера,

$$\text{Гаусса и обратной матрицы: } \begin{cases} 2x + 3y - z = 45 \\ -x + y + 2z = 31 \\ 3x - 2y + z = -46 \end{cases}$$

2) Найти сумму элементов произведения двух матриц:

$$A = \begin{pmatrix} 2 & -4 \\ 1 & -2 \end{pmatrix} ; \quad B = \begin{pmatrix} -9 & 7 \\ -5 & 2 \end{pmatrix}$$

$$3) \text{ Вычислить определитель: } \begin{vmatrix} -6 & 9 & -4 \\ 7 & -2 & 3 \\ -3 & 1 & -9 \end{vmatrix}$$

4) Найти площадь треугольника ABC:

$$A(1, 9, -6), B(-1, 10, -4), C(2, 21, 9).$$

5) Вычислить объем тетраэдра ABCD:

$$A(48, -12, -24), B(0, 0, 0), C(49, -13, -22), D(49, -10, -27).$$

6) Найти точку пересечения прямой  $\frac{x-5}{-2} = \frac{y+3}{3} = \frac{z}{3}$  и плоскости  $5x - 5y - 3z = 108$

7) Стрелок находится в точке  $M(24, 20)$ . Он выстреливает в направлении вектора  $\vec{a} = \{-3, -5\}$ . В каких точках пуля пересечет оси координат.

8) Футболист находится в начале координат, пробивает мяч по воротам, стойки которых находятся в точках  $M_1(17, 0), M_2(0, 18)$ . Найти угловой коэффициент прямой - кратчайшего пути мяча к воротам.

9) Ракетная установка находится в точке  $M(-5, 0)$ . Цель находится в точке  $C(3, 2)$ . Определить угловой коэффициент прямой - проекции траектории движения снаряда на плоскость  $O_{xy}$ .

1) Найти единственное решение системы 3-мя способами: методом Крамера,

$$\text{Гаусса и обратной матрицы: } \begin{cases} 2x + 3y - z = -75 \\ -x + y + 2z = -18 \\ 3x - 2y + z = -13 \end{cases}$$

2) Найти сумму элементов произведения двух матриц:

$$A = \begin{pmatrix} -1 & -4 \\ 1 & -7 \end{pmatrix} ; \quad B = \begin{pmatrix} -9 & 0 \\ 4 & 2 \end{pmatrix}$$

$$3) \text{ Вычислить определитель: } \begin{vmatrix} -6 & -8 & -4 \\ -2 & -2 & -5 \\ -3 & 9 & -9 \end{vmatrix}$$

4) Найти площадь треугольника ABC:

$$A(-9, 1, 1), B(-11, 2, 3), C(-4, 13, 7).$$

5) Вычислить объем тетраэдра ABCD:

$$A(30, -42, -18), B(0, 0, 0), C(31, -43, -16), D(31, -40, -21).$$

6) Найти точку пересечения прямой  $\frac{x-7}{-2} = \frac{y+3}{7} = \frac{z}{7}$  и плоскости  $6x - 8y - 8z = 2298$

7) Стрелок находится в точке  $M(72, 24)$ . Он выстреливает в направлении вектора  $\vec{a} = \{-8, -3\}$ . В каких точках пуля пересечет оси координат.

8) Футболист находится в начале координат, пробивает мяч по воротам, стойки которых находятся в точках  $M_1(7, 0), M_2(0, 6)$ . Найти угловой коэффициент прямой - кратчайшего пути мяча к воротам.

9) Ракетная установка находится в точке  $M(-9, 0)$ . Цель находится в точке  $C(5, 9)$ . Определить угловой коэффициент прямой - проекции траектории движения снаряда на плоскость  $O_{xy}$ .

1) Найти единственное решение системы 3-мя способами: методом Крамера,

$$\text{Гаусса и обратной матрицы: } \begin{cases} 2x + 3y - z = -5 \\ -x + y + 2z = -41 \\ 3x - 2y + z = 16 \end{cases}$$

$$2) \text{ Выполнить умножение матриц: } \begin{pmatrix} -3 & 9 & -4 & 2 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} -7 & 4 \\ -5 & 9 \\ 0 & 7 \\ 6 & -3 \end{pmatrix}$$

$$3) \text{ Вычислить определитель: } \begin{vmatrix} -6 & 4 & -4 \\ 3 & -2 & 3 \\ -3 & 9 & -9 \end{vmatrix}$$

4) Найти площадь треугольника ABC:

$$A(-5, 1, 8), B(-7, 2, 10), C(-2, 5, 32).$$

5) Вычислить объем тетраэдра ABCD:

$$A(48, -24, -42), B(0, 0, 0), C(49, -25, -40), D(49, -22, -45).$$

6) Найти точку пересечения прямой  $\frac{x-3}{-2} = \frac{y+3}{7} = \frac{z}{4}$  и плоскости  $5x - 8y - 2z = 705$

7) Стрелок находится в точке  $M(56, 8)$ . Он выстреливает в направлении вектора  $\vec{a} = \{-7, -2\}$ . В каких точках пуля пересечет оси координат.

8) Футболист находится в начале координат, пробивает мяч по воротам, стойки которых находятся в точках  $M_1(5, 0), M_2(0, 1)$ . Найти угловой коэффициент прямой - кратчайшего пути мяча к воротам.

9) Ракетная установка находится в точке  $M(-4, 0)$ . Цель находится в точке  $C(1, 7)$ . Определить угловой коэффициент прямой - проекции траектории движения снаряда на плоскость  $O_{xy}$ .

1) Найти единственное решение системы 3-мя способами: методом Крамера,

$$\text{Гаусса и обратной матрицы: } \begin{cases} 2x + 3y - z = -9 \\ -x + y + 2z = 19 \\ 3x - 2y + z = -64 \end{cases}$$

$$2) \text{ Выполнить умножение матриц: } \begin{pmatrix} -3 & 8 & -4 & 5 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 7 & 4 \\ -5 & 4 \\ 0 & 7 \\ 6 & -7 \end{pmatrix}$$

$$3) \text{ Вычислить определитель: } \begin{vmatrix} -6 & -1 & -4 \\ -8 & -2 & 0 \\ -3 & -9 & -9 \end{vmatrix}$$

4) Найти площадь треугольника ABC:

$$A(-3, -9, -7), B(-5, -8, -5), C(0, 1, 2).$$

5) Вычислить объем тетраэдра ABCD:

$$A(54, -48, -30), B(0, 0, 0), C(55, -49, -28), D(55, -46, -33).$$

6) Найти точку пересечения прямой  $\frac{x-7}{-2} = \frac{y+3}{8} = \frac{z}{7}$  и плоскости  $7x - 4y - 4z = 653$

7) Стрелок находится в точке  $M(21, 48)$ . Он выстреливает в направлении вектора  $\vec{a} = \{-3, -6\}$ . В каких точках пуля пересечет оси координат.

8) Футболист находится в начале координат, пробивает мяч по воротам, стойки которых находятся в точках  $M_1(16, 0), M_2(0, 3)$ . Найти угловой коэффициент прямой - кратчайшего пути мяча к воротам.

9) Ракетная установка находится в точке  $M(-7, 0)$ . Цель находится в точке  $C(1, 6)$ . Определить угловой коэффициент прямой - проекции траектории движения снаряда на плоскость  $O_{xy}$ .

1) Найти единственное решение системы 3-мя способами: методом Крамера,

$$\text{Гаусса и обратной матрицы: } \begin{cases} 2x + 3y - z = -100 \\ -x + y + 2z = 26 \\ 3x - 2y + z = 2 \end{cases}$$

2) Найти сумму элементов произведения двух матриц:

$$A = \begin{pmatrix} -6 & -4 \\ 1 & 6 \end{pmatrix}; \quad B = \begin{pmatrix} -9 & -6 \\ -1 & 2 \end{pmatrix}$$

$$3) \text{ Вычислить определитель: } \begin{vmatrix} -6 & -9 & -4 \\ 6 & -2 & 9 \\ -3 & -8 & -9 \end{vmatrix}$$

4) Найти площадь треугольника ABC:

$$A(-1, -3, 7), B(-3, -2, 9), C(6, 3, 28).$$

5) Вычислить объем тетраэдра ABCD:

$$A(48, -12, -18), B(0, 0, 0), C(49, -13, -16), D(49, -10, -21).$$

6) Найти точку пересечения прямой  $\frac{x-6}{-2} = \frac{y+3}{7} = \frac{z}{2}$  и плоскости  $9x - 7y - 3z = 2$

7) Стрелок находится в точке  $M(15, 45)$ . Он выстреливает в направлении вектора  $\vec{a} = \{-5, -9\}$ . В каких точках пуля пересечет оси координат.

8) Футболист находится в начале координат, пробивает мяч по воротам, стойки которых находятся в точках  $M_1(7, 0), M_2(0, 10)$ . Найти угловой коэффициент прямой - кратчайшего пути мяча к воротам.

9) Ракетная установка находится в точке  $M(-5, 0)$ . Цель находится в точке  $C(2, 8)$ . Определить угловой коэффициент прямой - проекции траектории движения снаряда на плоскость  $O_{xy}$ .

1) Найти единственное решение системы 3-мя способами: методом Крамера,

$$\text{Гаусса и обратной матрицы: } \begin{cases} 2x + 3y - z = -37 \\ -x + y + 2z = -4 \\ 3x - 2y + z = -61 \end{cases}$$

2) Найти сумму элементов произведения двух матриц:

$$A = \begin{pmatrix} 6 & -4 \\ 1 & -8 \end{pmatrix}; \quad B = \begin{pmatrix} -9 & 3 \\ 1 & 2 \end{pmatrix}$$

$$3) \text{ Вычислить определитель: } \begin{vmatrix} -6 & -7 & -4 \\ -1 & -2 & 4 \\ -3 & 9 & -9 \end{vmatrix}$$

4) Найти площадь треугольника ABC:

$$A(-2, 5, 4), B(-4, 6, 6), C(5, 11, 19).$$

5) Вычислить объем тетраэдра ABCD:

$$A(48, -18, -36), B(0, 0, 0), C(49, -19, -34), D(49, -16, -39).$$

6) Найти точку пересечения прямой  $\frac{x-1}{-2} = \frac{y+3}{2} = \frac{z}{4}$  и плоскости  $4x - 6y - 7z = 646$

7) Стрелок находится в точке  $M(12, 16)$ . Он выстреливает в направлении вектора  $\vec{a} = \{-6, -2\}$ . В каких точках пуля пересечет оси координат.

8) Футболист находится в начале координат, пробивает мяч по воротам, стойки которых находятся в точках  $M_1(2, 0), M_2(0, 15)$ . Найти угловой коэффициент прямой - кратчайшего пути мяча к воротам.

9) Ракетная установка находится в точке  $M(-3, 0)$ . Цель находится в точке  $C(1, 6)$ . Определить угловой коэффициент прямой - проекции траектории движения снаряда на плоскость  $O_{xy}$ .

1) Найти единственное решение системы 3-мя способами: методом Крамера,

$$\text{Гаусса и обратной матрицы: } \begin{cases} 2x + 3y - z = 10 \\ -x + y + 2z = -7 \\ 3x - 2y + z = -63 \end{cases}$$

$$2) \text{ Выполнить умножение матриц: } \begin{pmatrix} -3 & 5 & -4 & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 7 & 4 \\ -5 & 7 \\ -7 & 7 \\ 6 & -2 \end{pmatrix}$$

$$3) \text{ Вычислить определитель: } \begin{vmatrix} -6 & -8 & -4 \\ -8 & -2 & -4 \\ -3 & 7 & -9 \end{vmatrix}$$

4) Найти площадь треугольника ABC:

$$A(3, 8, 6), B(1, 9, 8), C(7, 16, 30).$$

5) Вычислить объем тетраэдра ABCD:

$$A(12, -24, -24), B(0, 0, 0), C(13, -25, -22), D(13, -22, -27).$$

6) Найти точку пересечения прямой  $\frac{x-2}{-2} = \frac{y+3}{5} = \frac{z}{5}$  и плоскости  $3x - 2y - 7z = 216$

7) Стрелок находится в точке  $M(5, 8)$ . Он выстреливает в направлении вектора  $\vec{a} = \{-5, -1\}$ . В каких точках пуля пересечет оси координат.

8) Футболист находится в начале координат, пробивает мяч по воротам, стойки которых находятся в точках  $M_1(7, 0), M_2(0, 8)$ . Найти угловой коэффициент прямой - кратчайшего пути мяча к воротам.

9) Ракетная установка находится в точке  $M(-1, 0)$ . Цель находится в точке  $C(4, 5)$ . Определить угловой коэффициент прямой - проекции траектории движения снаряда на плоскость  $O_{xy}$ .

1) Найти единственное решение системы 3-мя способами: методом Крамера,

$$\text{Гаусса и обратной матрицы: } \begin{cases} 2x + 3y - z = 22 \\ -x + y + 2z = 25 \\ 3x - 2y + z = -3 \end{cases}$$

2) Найти сумму элементов произведения двух матриц:

$$A = \begin{pmatrix} -2 & -4 \\ 1 & 0 \end{pmatrix} ; \quad B = \begin{pmatrix} -9 & 5 \\ -1 & 2 \end{pmatrix}$$

$$3) \text{ Вычислить определитель: } \begin{vmatrix} -6 & -4 & -4 \\ -2 & -2 & 2 \\ -3 & 8 & -9 \end{vmatrix}$$

4) Найти площадь треугольника ABC:

$$A(0, 1, -5), B(-2, 2, -3), C(9, 17, -2).$$

5) Вычислить объем тетраэдра ABCD:

$$A(30, -6, -30), B(0, 0, 0), C(31, -7, -28), D(31, -4, -33).$$

6) Найти точку пересечения прямой  $\frac{x-6}{-2} = \frac{y+3}{5} = \frac{z}{5}$  и плоскости  $9x - 4y - 6z = 678$

7) Стрелок находится в точке  $M(6, 14)$ . Он выстреливает в направлении вектора  $\vec{a} = \{-6, -7\}$ . В каких точках пуля пересечет оси координат.

8) Футболист находится в начале координат, пробивает мяч по воротам, стойки которых находятся в точках  $M_1(7, 0), M_2(0, 1)$ . Найти угловой коэффициент прямой - кратчайшего пути мяча к воротам.

9) Ракетная установка находится в точке  $M(-8, 0)$ . Цель находится в точке  $C(9, 2)$ . Определить угловой коэффициент прямой - проекции траектории движения снаряда на плоскость  $O_{xy}$ .

1) Найти единственное решение системы 3-мя способами: методом Крамера,

$$\text{Гаусса и обратной матрицы: } \begin{cases} 2x + 3y - z = 43 \\ -x + y + 2z = -11 \\ 3x - 2y + z = 18 \end{cases}$$

2) Найти сумму элементов произведения двух матриц:

$$A = \begin{pmatrix} 9 & -4 \\ 1 & -1 \end{pmatrix} ; \quad B = \begin{pmatrix} -9 & -2 \\ -5 & 2 \end{pmatrix}$$

$$3) \text{ Вычислить определитель: } \begin{vmatrix} -6 & 2 & -4 \\ 4 & -2 & 6 \\ -3 & -4 & -9 \end{vmatrix}$$

4) Найти площадь треугольника ABC:

$$A(-2, 0, 5), B(-4, 1, 7), C(4, 8, 20).$$

5) Вычислить объем тетраэдра ABCD:

$$A(6, -42, -42), B(0, 0, 0), C(7, -43, -40), D(7, -40, -45).$$

6) Найти точку пересечения прямой  $\frac{x-6}{-2} = \frac{y+3}{6} = \frac{z}{4}$  и плоскости  $7x - 3y - 3z = 51$

7) Стрелок находится в точке  $M(45, 9)$ . Он выстреливает в направлении вектора  $\vec{a} = \{-9, -3\}$ . В каких точках пуля пересечет оси координат.

8) Футболист находится в начале координат, пробивает мяч по воротам, стойки которых находятся в точках  $M_1(19, 0), M_2(0, 18)$ . Найти угловой коэффициент прямой - кратчайшего пути мяча к воротам.

9) Ракетная установка находится в точке  $M(-1, 0)$ . Цель находится в точке  $C(3, 3)$ . Определить угловой коэффициент прямой - проекции траектории движения снаряда на плоскость  $O_{xy}$ .

1) Найти единственное решение системы 3-мя способами: методом Крамера,

$$\text{Гаусса и обратной матрицы: } \begin{cases} 2x + 3y - z = -42 \\ -x + y + 2z = -43 \\ 3x - 2y + z = 33 \end{cases}$$

$$2) \text{ Выполнить умножение матриц: } \begin{pmatrix} -3 & 0 & -4 & 3 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} -8 & 4 \\ -5 & 2 \\ 5 & 7 \\ 6 & 9 \end{pmatrix}$$

$$3) \text{ Вычислить определитель: } \begin{vmatrix} -6 & -3 & -4 \\ -2 & -2 & -7 \\ -3 & 1 & -9 \end{vmatrix}$$

4) Найти площадь треугольника ABC:

$$A(8, -9, -5), B(6, -8, -3), C(14, 5, 4).$$

5) Вычислить объем тетраэдра ABCD:

$$A(12, -30, -36), B(0, 0, 0), C(13, -31, -34), D(13, -28, -39).$$

6) Найти точку пересечения прямой  $\frac{x-3}{-2} = \frac{y+3}{5} = \frac{z}{4}$  и плоскости  $4x - 5y - 2z = 355$

7) Стрелок находится в точке  $M(49, 20)$ . Он выстреливает в направлении вектора  $\vec{a} = \{-7, -5\}$ . В каких точках пуля пересечет оси координат.

8) Футболист находится в начале координат, пробивает мяч по воротам, стойки которых находятся в точках  $M_1(15, 0), M_2(0, 2)$ . Найти угловой коэффициент прямой - кратчайшего пути мяча к воротам.

9) Ракетная установка находится в точке  $M(-7, 0)$ . Цель находится в точке  $C(6, 9)$ . Определить угловой коэффициент прямой - проекции траектории движения снаряда на плоскость  $O_{xy}$ .

1) Найти единственное решение системы 3-мя способами: методом Крамера,

$$\text{Гаусса и обратной матрицы: } \begin{cases} 2x + 3y - z = -37 \\ -x + y + 2z = 19 \\ 3x - 2y + z = -12 \end{cases}$$

2) Найти сумму элементов произведения двух матриц:

$$A = \begin{pmatrix} -1 & -4 \\ 1 & -1 \end{pmatrix}; \quad B = \begin{pmatrix} -9 & 4 \\ -6 & 2 \end{pmatrix}$$

$$3) \text{ Вычислить определитель: } \begin{vmatrix} -6 & -6 & -4 \\ 1 & -2 & 5 \\ -3 & 6 & -9 \end{vmatrix}$$

4) Найти площадь треугольника ABC:

$$A(9, -9, 0), B(7, -8, 2), C(11, 5, 6).$$

5) Вычислить объем тетраэдра ABCD:

$$A(24, -18, -48), B(0, 0, 0), C(25, -19, -46), D(25, -16, -51).$$

6) Найти точку пересечения прямой  $\frac{x-1}{-2} = \frac{y+3}{2} = \frac{z}{9}$  и плоскости  $4x - 8y - 6z = 184$

7) Стрелок находится в точке  $M(54, 12)$ . Он выстреливает в направлении вектора  $\vec{a} = \{-6, -6\}$ . В каких точках пуля пересечет оси координат.

8) Футболист находится в начале координат, пробивает мяч по воротам, стойки которых находятся в точках  $M_1(16, 0), M_2(0, 10)$ . Найти угловой коэффициент прямой - кратчайшего пути мяча к воротам.

9) Ракетная установка находится в точке  $M(-3, 0)$ . Цель находится в точке  $C(1, 9)$ . Определить угловой коэффициент прямой - проекции траектории движения снаряда на плоскость  $O_{xy}$ .



1) Найти единственное решение системы 3-мя способами: методом Крамера,

$$\text{Гаусса и обратной матрицы: } \begin{cases} 2x + 3y - z = -44 \\ -x + y + 2z = -34 \\ 3x - 2y + z = 54 \end{cases}$$

2) Найти сумму элементов произведения двух матриц:

$$A = \begin{pmatrix} 0 & -4 \\ 1 & 2 \end{pmatrix}; \quad B = \begin{pmatrix} -9 & -4 \\ -9 & 2 \end{pmatrix}$$

$$3) \text{ Вычислить определитель: } \begin{vmatrix} -6 & 2 & -4 \\ 2 & -2 & 1 \\ -3 & 5 & -9 \end{vmatrix}$$

4) Найти площадь треугольника ABC:

$$A(-6, -3, 6), B(-8, -2, 8), C(3, 1, 33).$$

5) Вычислить объем тетраэдра ABCD:

$$A(12, -54, -30), B(0, 0, 0), C(13, -55, -28), D(13, -52, -33).$$

6) Найти точку пересечения прямой  $\frac{x-3}{-2} = \frac{y+3}{6} = \frac{z}{6}$  и плоскости  $6x - 7y - 5z = 543$

7) Стрелок находится в точке  $M(10, 40)$ . Он выстреливает в направлении вектора  $\vec{a} = \{-5, -8\}$ . В каких точках пуля пересечет оси координат.

8) Футболист находится в начале координат, пробивает мяч по воротам, стойки которых находятся в точках  $M_1(15, 0)$ ,  $M_2(0, 15)$ . Найти угловой коэффициент прямой - кратчайшего пути мяча к воротам.

9) Ракетная установка находится в точке  $M(-2, 0)$ . Цель находится в точке  $C(1, 2)$ . Определить угловой коэффициент прямой - проекции траектории движения снаряда на плоскость  $O_{xy}$ .

1) Найти единственное решение системы 3-мя способами: методом Крамера,

$$\text{Гаусса и обратной матрицы: } \begin{cases} 2x + 3y - z = 24 \\ -x + y + 2z = -25 \\ 3x - 2y + z = 57 \end{cases}$$

2) Найти сумму элементов произведения двух матриц:

$$A = \begin{pmatrix} -1 & -4 \\ 1 & 2 \end{pmatrix}; \quad B = \begin{pmatrix} -9 & -9 \\ -8 & 2 \end{pmatrix}$$

$$3) \text{ Вычислить определитель: } \begin{vmatrix} -6 & -9 & -4 \\ 3 & -2 & 8 \\ -3 & 8 & -9 \end{vmatrix}$$

4) Найти площадь треугольника ABC:

$$A(6, -8, 1), B(4, -7, 3), C(13, 10, 16).$$

5) Вычислить объем тетраэдра ABCD:

$$A(24, -24, -54), B(0, 0, 0), C(25, -25, -52), D(25, -22, -57).$$

6) Найти точку пересечения прямой  $\frac{x-6}{-2} = \frac{y+3}{7} = \frac{z}{2}$  и плоскости  $8x - 4y - 7z = 408$

7) Стрелок находится в точке  $M(9, 4)$ . Он выстреливает в направлении вектора  $\vec{a} = \{-3, -4\}$ . В каких точках пуля пересечет оси координат.

8) Футболист находится в начале координат, пробивает мяч по воротам, стойки которых находятся в точках  $M_1(17, 0)$ ,  $M_2(0, 5)$ . Найти угловой коэффициент прямой - кратчайшего пути мяча к воротам.

9) Ракетная установка находится в точке  $M(-6, 0)$ . Цель находится в точке  $C(7, 5)$ . Определить угловой коэффициент прямой - проекции траектории движения снаряда на плоскость  $O_{xy}$ .

1) Найти единственное решение системы 3-мя способами: методом Крамера,

$$\text{Гаусса и обратной матрицы: } \begin{cases} 2x + 3y - z = -15 \\ -x + y + 2z = 50 \\ 3x - 2y + z = -37 \end{cases}$$

$$2) \text{ Выполнить умножение матриц: } \begin{pmatrix} -3 & 3 & -4 & 3 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} -2 & 4 \\ -5 & -7 \\ -5 & 7 \\ 6 & -1 \end{pmatrix}$$

$$3) \text{ Вычислить определитель: } \begin{vmatrix} -6 & 5 & -4 \\ -1 & -2 & -2 \\ -3 & 1 & -9 \end{vmatrix}$$

4) Найти площадь треугольника ABC:

$$A(-4, -2, 5), B(-6, -1, 7), C(4, 16, 23).$$

5) Вычислить объем тетраэдра ABCD:

$$A(30, -48, -36), B(0, 0, 0), C(31, -49, -34), D(31, -46, -39).$$

6) Найти точку пересечения прямой  $\frac{x-4}{-2} = \frac{y+3}{4} = \frac{z}{7}$  и плоскости  $5x - 2y - 5z = 26$

7) Стрелок находится в точке  $M(64, 21)$ . Он выстреливает в направлении вектора  $\vec{a} = \{-8, -3\}$ . В каких точках пуля пересечет оси координат.

8) Футболист находится в начале координат, пробивает мяч по воротам, стойки которых находятся в точках  $M_1(18, 0)$ ,  $M_2(0, 16)$ . Найти угловой коэффициент прямой - кратчайшего пути мяча к воротам.

9) Ракетная установка находится в точке  $M(-1, 0)$ . Цель находится в точке  $C(4, 5)$ . Определить угловой коэффициент прямой - проекции траектории движения снаряда на плоскость  $O_{xy}$ .

1) Найти единственное решение системы 3-мя способами: методом Крамера,

$$\text{Гаусса и обратной матрицы: } \begin{cases} 2x + 3y - z = 82 \\ -x + y + 2z = -18 \\ 3x - 2y + z = -20 \end{cases}$$

$$2) \text{ Выполнить умножение матриц: } \begin{pmatrix} -3 & -3 & -4 & 4 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} -8 & 4 \\ -5 & -8 \\ 9 & 7 \\ 6 & -1 \end{pmatrix}$$

$$3) \text{ Вычислить определитель: } \begin{vmatrix} -6 & -1 & -4 \\ -9 & -2 & 1 \\ -3 & 5 & -9 \end{vmatrix}$$

4) Найти площадь треугольника ABC:

$$A(8, -9, -9), B(6, -8, -7), C(14, 7, 0).$$

5) Вычислить объем тетраэдра ABCD:

$$A(36, -48, -42), B(0, 0, 0), C(37, -49, -40), D(37, -46, -45).$$

6) Найти точку пересечения прямой  $\frac{x-2}{-2} = \frac{y+3}{8} = \frac{z}{5}$  и плоскости  $5x - 4y - 5z = 89$

7) Стрелок находится в точке  $M(7, 35)$ . Он выстреливает в направлении вектора  $\vec{a} = \{-7, -5\}$ . В каких точках пуля пересечет оси координат.

8) Футболист находится в начале координат, пробивает мяч по воротам, стойки которых находятся в точках  $M_1(11, 0)$ ,  $M_2(0, 14)$ . Найти угловой коэффициент прямой - кратчайшего пути мяча к воротам.

9) Ракетная установка находится в точке  $M(-4, 0)$ . Цель находится в точке  $C(4, 9)$ . Определить угловой коэффициент прямой - проекции траектории движения снаряда на плоскость  $O_{xy}$ .

1) Найти единственное решение системы 3-мя способами: методом Крамера,

$$\text{Гаусса и обратной матрицы: } \begin{cases} 2x + 3y - z = 9 \\ -x + y + 2z = 47 \\ 3x - 2y + z = -82 \end{cases}$$

$$2) \text{ Выполнить умножение матриц: } \begin{pmatrix} -3 & 0 & -4 & 5 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} -8 & 4 \\ -5 & 5 \\ 0 & 7 \\ 6 & 3 \end{pmatrix}$$

$$3) \text{ Вычислить определитель: } \begin{vmatrix} -6 & -4 & -4 \\ -9 & -2 & -9 \\ -3 & 4 & -9 \end{vmatrix}$$

4) Найти площадь треугольника ABC:

$$A(-6, 9, -7), B(-8, 10, -5), C(-4, 11, -4).$$

5) Вычислить объем тетраэдра ABCD:

$$A(36, -12, -48), B(0, 0, 0), C(37, -13, -46), D(37, -10, -51).$$

6) Найти точку пересечения прямой  $\frac{x-3}{-2} = \frac{y+3}{9} = \frac{z}{5}$  и плоскости  $4x - 6y - 2z = -906$

7) Стрелок находится в точке  $M(25, 4)$ . Он выстреливает в направлении вектора  $\vec{a} = \{-5, -4\}$ . В каких точках пуля пересечет оси координат.

8) Футболист находится в начале координат, пробивает мяч по воротам, стойки которых находятся в точках  $M_1(16, 0), M_2(0, 16)$ . Найти угловой коэффициент прямой - кратчайшего пути мяча к воротам.

9) Ракетная установка находится в точке  $M(-7, 0)$ . Цель находится в точке  $C(5, 5)$ . Определить угловой коэффициент прямой - проекции траектории движения снаряда на плоскость  $O_{xy}$ .

1) Найти единственное решение системы 3-мя способами: методом Крамера,

$$\text{Гаусса и обратной матрицы: } \begin{cases} 2x + 3y - z = -25 \\ -x + y + 2z = 11 \\ 3x - 2y + z = 24 \end{cases}$$

$$2) \text{ Выполнить умножение матриц: } \begin{pmatrix} -3 & 6 & -4 & 3 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} -6 & 4 \\ -5 & 2 \\ -4 & 7 \\ 6 & -6 \end{pmatrix}$$

$$3) \text{ Вычислить определитель: } \begin{vmatrix} -6 & 7 & -4 \\ 8 & -2 & -7 \\ -3 & -3 & -9 \end{vmatrix}$$

4) Найти площадь треугольника ABC:

$$A(-5, -9, 2), B(-7, -8, 4), C(-3, 5, 5).$$

5) Вычислить объем тетраэдра ABCD:

$$A(30, -30, -42), B(0, 0, 0), C(31, -31, -40), D(31, -28, -45).$$

6) Найти точку пересечения прямой  $\frac{x-1}{-2} = \frac{y+3}{7} = \frac{z}{7}$  и плоскости  $2x - 9y - 6z = 901$

7) Стрелок находится в точке  $M(16, 3)$ . Он выстреливает в направлении вектора  $\vec{a} = \{-2, -3\}$ . В каких точках пуля пересечет оси координат.

8) Футболист находится в начале координат, пробивает мяч по воротам, стойки которых находятся в точках  $M_1(18, 0), M_2(0, 10)$ . Найти угловой коэффициент прямой - кратчайшего пути мяча к воротам.

9) Ракетная установка находится в точке  $M(-2, 0)$ . Цель находится в точке  $C(6, 2)$ . Определить угловой коэффициент прямой - проекции траектории движения снаряда на плоскость  $O_{xy}$ .

1) Найти единственное решение системы 3-мя способами: методом Крамера,

$$\text{Гаусса и обратной матрицы: } \begin{cases} 2x + 3y - z = -29 \\ -x + y + 2z = -39 \\ 3x - 2y + z = 6 \end{cases}$$

2) Найти сумму элементов произведения двух матриц:

$$A = \begin{pmatrix} -8 & -4 \\ 1 & 9 \end{pmatrix} ; \quad B = \begin{pmatrix} -9 & 7 \\ 3 & 2 \end{pmatrix}$$

$$3) \text{ Вычислить определитель: } \begin{vmatrix} -6 & 1 & -4 \\ 6 & -2 & 9 \\ -3 & -1 & -9 \end{vmatrix}$$

4) Найти площадь треугольника ABC:

$$A(9, -6, 1), B(7, -5, 3), C(15, 0, 16).$$

5) Вычислить объем тетраэдра ABCD:

$$A(18, -54, -18), B(0, 0, 0), C(19, -55, -16), D(19, -52, -21).$$

6) Найти точку пересечения прямой  $\frac{x-6}{-2} = \frac{y+3}{8} = \frac{z}{8}$  и плоскости  $6x - 6y - 6z = 54$

7) Стрелок находится в точке  $M(20, 9)$ . Он выстреливает в направлении вектора  $\vec{a} = \{-5, -1\}$ . В каких точках пуля пересечет оси координат.

8) Футболист находится в начале координат, пробивает мяч по воротам, стойки которых находятся в точках  $M_1(18, 0), M_2(0, 4)$ . Найти угловой коэффициент прямой - кратчайшего пути мяча к воротам.

9) Ракетная установка находится в точке  $M(-7, 0)$ . Цель находится в точке  $C(8, 5)$ . Определить угловой коэффициент прямой - проекции траектории движения снаряда на плоскость  $O_{xy}$ .

1) Найти единственное решение системы 3-мя способами: методом Крамера,

$$\text{Гаусса и обратной матрицы: } \begin{cases} 2x + 3y - z = -28 \\ -x + y + 2z = -32 \\ 3x - 2y + z = 20 \end{cases}$$

2) Найти сумму элементов произведения двух матриц:

$$A = \begin{pmatrix} 7 & -4 \\ 1 & -1 \end{pmatrix} ; \quad B = \begin{pmatrix} -9 & -8 \\ -2 & 2 \end{pmatrix}$$

$$3) \text{ Вычислить определитель: } \begin{vmatrix} -6 & 1 & -4 \\ 2 & -2 & -6 \\ -3 & -3 & -9 \end{vmatrix}$$

4) Найти площадь треугольника ABC:

$$A(-7, 1, -9), B(-9, 2, -7), C(1, 19, 12).$$

5) Вычислить объем тетраэдра ABCD:

$$A(30, -48, -30), B(0, 0, 0), C(31, -49, -28), D(31, -46, -33).$$

6) Найти точку пересечения прямой  $\frac{x-6}{-2} = \frac{y+3}{3} = \frac{z}{3}$  и плоскости  $2x - 3y - 7z = -183$

7) Стрелок находится в точке  $M(48, 30)$ . Он выстреливает в направлении вектора  $\vec{a} = \{-8, -5\}$ . В каких точках пуля пересечет оси координат.

8) Футболист находится в начале координат, пробивает мяч по воротам, стойки которых находятся в точках  $M_1(16, 0), M_2(0, 2)$ . Найти угловой коэффициент прямой - кратчайшего пути мяча к воротам.

9) Ракетная установка находится в точке  $M(-9, 0)$ . Цель находится в точке  $C(6, 1)$ . Определить угловой коэффициент прямой - проекции траектории движения снаряда на плоскость  $O_{xy}$ .

1) Найти единственное решение системы 3-мя способами: методом Крамера,

$$\text{Гаусса и обратной матрицы: } \begin{cases} 2x + 3y - z = -18 \\ -x + y + 2z = -16 \\ 3x - 2y + z = 38 \end{cases}$$

2) Найти сумму элементов произведения двух матриц:

$$A = \begin{pmatrix} 4 & -4 \\ 1 & -8 \end{pmatrix} ; \quad B = \begin{pmatrix} -9 & -7 \\ -5 & 2 \end{pmatrix}$$

$$3) \text{ Вычислить определитель: } \begin{vmatrix} -6 & -7 & -4 \\ -4 & -2 & -1 \\ -3 & 1 & -9 \end{vmatrix}$$

4) Найти площадь треугольника ABC:

$$A(-3, -2, -7), B(-5, -1, -5), C(0, 8, 11).$$

5) Вычислить объем тетраэдра ABCD:

$$A(18, -6, -36), B(0, 0, 0), C(19, -7, -34), D(19, -4, -39).$$

6) Найти точку пересечения прямой  $\frac{x-9}{-2} = \frac{y+3}{5} = \frac{z}{8}$  и плоскости  $9x - 7y - 3z = 641$

7) Стрелок находится в точке  $M(24, 24)$ . Он выстреливает в направлении вектора  $\vec{a} = \{-4, -6\}$ . В каких точках пуля пересечет оси координат.

8) Футболист находится в начале координат, пробивает мяч по воротам, стойки которых находятся в точках  $M_1(11, 0), M_2(0, 3)$ . Найти угловой коэффициент прямой - кратчайшего пути мяча к воротам.

9) Ракетная установка находится в точке  $M(-5, 0)$ . Цель находится в точке  $C(1, 1)$ . Определить угловой коэффициент прямой - проекции траектории движения снаряда на плоскость  $O_{xy}$ .

1) Найти единственное решение системы 3-мя способами: методом Крамера,

$$\text{Гаусса и обратной матрицы: } \begin{cases} 2x + 3y - z = 27 \\ -x + y + 2z = 49 \\ 3x - 2y + z = 6 \end{cases}$$

$$2) \text{ Выполнить умножение матриц: } \begin{pmatrix} -3 & 6 & -4 & 9 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} -6 & 4 \\ -5 & 3 \\ -1 & 7 \\ 6 & -4 \end{pmatrix}$$

$$3) \text{ Вычислить определитель: } \begin{vmatrix} -6 & -3 & -4 \\ 9 & -2 & -1 \\ -3 & 8 & -9 \end{vmatrix}$$

4) Найти площадь треугольника ABC:

$$A(0, -7, 2), B(-2, -6, 4), C(8, 11, 14).$$

5) Вычислить объем тетраэдра ABCD:

$$A(54, -12, -6), B(0, 0, 0), C(55, -13, -4), D(55, -10, -9).$$

6) Найти точку пересечения прямой  $\frac{x-1}{-2} = \frac{y+3}{4} = \frac{z}{5}$  и плоскости  $6x - 5y - 9z = 1407$

7) Стрелок находится в точке  $M(8, 27)$ . Он выстреливает в направлении вектора  $\vec{a} = \{-1, -9\}$ . В каких точках пуля пересечет оси координат.

8) Футболист находится в начале координат, пробивает мяч по воротам, стойки которых находятся в точках  $M_1(15, 0), M_2(0, 8)$ . Найти угловой коэффициент прямой - кратчайшего пути мяча к воротам.

9) Ракетная установка находится в точке  $M(-9, 0)$ . Цель находится в точке  $C(8, 4)$ . Определить угловой коэффициент прямой - проекции траектории движения снаряда на плоскость  $O_{xy}$ .

1) Найти единственное решение системы 3-мя способами: методом Крамера,

$$\text{Гаусса и обратной матрицы: } \begin{cases} 2x + 3y - z = 39 \\ -x + y + 2z = -42 \\ 3x - 2y + z = 53 \end{cases}$$

2) Выполнить умножение матриц:  $\begin{pmatrix} -3 & -9 & -4 & -8 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} -8 & 4 \\ -5 & 4 \\ -3 & 7 \\ 6 & 0 \end{pmatrix}$

3) Вычислить определитель:  $\begin{vmatrix} -6 & -6 & -4 \\ 3 & -2 & -8 \\ -3 & 4 & -9 \end{vmatrix}$

4) Найти площадь треугольника ABC:

$$A(-6, 5, -5), B(-8, 6, -3), C(-5, 11, 13).$$

5) Вычислить объем тетраэдра ABCD:

$$A(12, -36, -6), B(0, 0, 0), C(13, -37, -4), D(13, -34, -9).$$

6) Найти точку пересечения прямой  $\frac{x-1}{-2} = \frac{y+3}{7} = \frac{z}{7}$  и плоскости  $4x - 3y - 8z = -412$

7) Стрелок находится в точке  $M(35, 18)$ . Он выстреливает в направлении вектора  $\vec{a} = \{-7, -3\}$ . В каких точках пуля пересечет оси координат.

8) Футболист находится в начале координат, пробивает мяч по воротам, стойки которых находятся в точках  $M_1(1, 0), M_2(0, 13)$ . Найти угловой коэффициент прямой - кратчайшего пути мяча к воротам.

9) Ракетная установка находится в точке  $M(-5, 0)$ . Цель находится в точке  $C(6, 2)$ . Определить угловой коэффициент прямой - проекции траектории движения снаряда на плоскость  $O_{xy}$ .

1) Найти единственное решение системы 3-мя способами: методом Крамера,

$$\text{Гаусса и обратной матрицы: } \begin{cases} 2x + 3y - z = 72 \\ -x + y + 2z = -38 \\ 3x - 2y + z = -2 \end{cases}$$

2) Найти сумму элементов произведения двух матриц:

$$A = \begin{pmatrix} -7 & -4 \\ 1 & 2 \end{pmatrix}; \quad B = \begin{pmatrix} -9 & 9 \\ 1 & 2 \end{pmatrix}$$

3) Вычислить определитель:  $\begin{vmatrix} -6 & -6 & -4 \\ -8 & -2 & 8 \\ -3 & 4 & -9 \end{vmatrix}$

4) Найти площадь треугольника ABC:

$$A(-9, -7, 9), B(-11, -6, 11), C(0, 3, 24).$$

5) Вычислить объем тетраэдра ABCD:

$$A(6, -36, -12), B(0, 0, 0), C(7, -37, -10), D(7, -34, -15).$$

6) Найти точку пересечения прямой  $\frac{x-1}{-2} = \frac{y+3}{6} = \frac{z}{4}$  и плоскости  $5x - 9y - 4z = 1472$

7) Стрелок находится в точке  $M(48, 20)$ . Он выстреливает в направлении вектора  $\vec{a} = \{-8, -4\}$ . В каких точках пуля пересечет оси координат.

8) Футболист находится в начале координат, пробивает мяч по воротам, стойки которых находятся в точках  $M_1(12, 0), M_2(0, 5)$ . Найти угловой коэффициент прямой - кратчайшего пути мяча к воротам.

9) Ракетная установка находится в точке  $M(-3, 0)$ . Цель находится в точке  $C(8, 2)$ . Определить угловой коэффициент прямой - проекции траектории движения снаряда на плоскость  $O_{xy}$ .

1) Найти единственное решение системы 3-мя способами: методом Крамера,

$$\text{Гаусса и обратной матрицы: } \begin{cases} 2x + 3y - z = 2 \\ -x + y + 2z = 3 \\ 3x - 2y + z = -1 \end{cases}$$

2) Выполнить умножение матриц:  $\begin{pmatrix} -3 & 0 & -4 & -5 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 1 & 4 \\ -5 & -5 \\ -6 & 7 \\ 6 & 3 \end{pmatrix}$

3) Вычислить определитель:  $\begin{vmatrix} -6 & 4 & -4 \\ -8 & -2 & -3 \\ -3 & 9 & -9 \end{vmatrix}$

4) Найти площадь треугольника ABC:

$$A(4, 1, -8), B(2, 2, -6), C(7, 3, -5).$$

5) Вычислить объем тетраэдра ABCD:

$$A(48, -42, -48), B(0, 0, 0), C(49, -43, -46), D(49, -40, -51).$$

6) Найти точку пересечения прямой  $\frac{x-3}{-2} = \frac{y+3}{6} = \frac{z}{6}$  и плоскости  $6x - 3y - 7z = -909$

7) Стрелок находится в точке  $M(24, 15)$ . Он выстреливает в направлении вектора  $\vec{a} = \{-6, -5\}$ . В каких точках пуля пересечет оси координат.

8) Футболист находится в начале координат, пробивает мяч по воротам, стойки которых находятся в точках  $M_1(3, 0), M_2(0, 6)$ . Найти угловой коэффициент прямой - кратчайшего пути мяча к воротам.

9) Ракетная установка находится в точке  $M(-2, 0)$ . Цель находится в точке  $C(5, 4)$ . Определить угловой коэффициент прямой - проекции траектории движения снаряда на плоскость  $O_{xy}$ .

1) Найти единственное решение системы 3-мя способами: методом Крамера,

$$\text{Гаусса и обратной матрицы: } \begin{cases} 2x + 3y - z = 18 \\ -x + y + 2z = 7 \\ 3x - 2y + z = 43 \end{cases}$$

2) Найти сумму элементов произведения двух матриц:

$$A = \begin{pmatrix} 2 & -4 \\ 1 & -4 \end{pmatrix} ; \quad B = \begin{pmatrix} -9 & 0 \\ -1 & 2 \end{pmatrix}$$

3) Вычислить определитель:  $\begin{vmatrix} -6 & 8 & -4 \\ 5 & -2 & -1 \\ -3 & -1 & -9 \end{vmatrix}$

4) Найти площадь треугольника ABC:

$$A(-6, 0, 1), B(-8, 1, 3), C(-5, 14, 19).$$

5) Вычислить объем тетраэдра ABCD:

$$A(18, -36, -30), B(0, 0, 0), C(19, -37, -28), D(19, -34, -33).$$

6) Найти точку пересечения прямой  $\frac{x-9}{-2} = \frac{y+3}{8} = \frac{z}{9}$  и плоскости  $8x - 7y - 8z = -2499$

7) Стрелок находится в точке  $M(2, 49)$ . Он выстреливает в направлении вектора  $\vec{a} = \{-1, -7\}$ . В каких точках пуля пересечет оси координат.

8) Футболист находится в начале координат, пробивает мяч по воротам, стойки которых находятся в точках  $M_1(17, 0), M_2(0, 14)$ . Найти угловой коэффициент прямой - кратчайшего пути мяча к воротам.

9) Ракетная установка находится в точке  $M(-2, 0)$ . Цель находится в точке  $C(2, 4)$ . Определить угловой коэффициент прямой - проекции траектории движения снаряда на плоскость  $O_{xy}$ .

1) Найти единственное решение системы 3-мя способами: методом Крамера,

$$\text{Гаусса и обратной матрицы: } \begin{cases} 2x + 3y - z = 33 \\ -x + y + 2z = 34 \\ 3x - 2y + z = -37 \end{cases}$$

2) Выполнить умножение матриц:  $\begin{pmatrix} -3 & 7 & -4 & 8 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 0 & 4 \\ -5 & -1 \\ -6 & 7 \\ 6 & 0 \end{pmatrix}$

3) Вычислить определитель:  $\begin{vmatrix} -6 & 2 & -4 \\ -3 & -2 & 5 \\ -3 & -1 & -9 \end{vmatrix}$

4) Найти площадь треугольника ABC:

$$A(-8, 3, -3), B(-10, 4, -1), C(-4, 19, 12).$$

5) Вычислить объем тетраэдра ABCD:

$$A(12, -18, -30), B(0, 0, 0), C(13, -19, -28), D(13, -16, -33).$$

6) Найти точку пересечения прямой  $\frac{x-6}{-2} = \frac{y+3}{5} = \frac{z}{4}$  и плоскости  $9x - 5y - 3z = 564$

7) Стрелок находится в точке  $M(1, 12)$ . Он выстреливает в направлении вектора  $\vec{a} = \{-1, -3\}$ . В каких точках пуля пересечет оси координат.

8) Футболист находится в начале координат, пробивает мяч по воротам, стойки которых находятся в точках  $M_1(12, 0), M_2(0, 6)$ . Найти угловой коэффициент прямой - кратчайшего пути мяча к воротам.

9) Ракетная установка находится в точке  $M(-1, 0)$ . Цель находится в точке  $C(6, 7)$ . Определить угловой коэффициент прямой - проекции траектории движения снаряда на плоскость  $O_{xy}$ .

1) Найти единственное решение системы 3-мя способами: методом Крамера,

$$\text{Гаусса и обратной матрицы: } \begin{cases} 2x + 3y - z = 15 \\ -x + y + 2z = 45 \\ 3x - 2y + z = -82 \end{cases}$$

2) Выполнить умножение матриц:  $\begin{pmatrix} -3 & -6 & -4 & -9 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 4 & 4 \\ -5 & -7 \\ -8 & 7 \\ 6 & 8 \end{pmatrix}$

3) Вычислить определитель:  $\begin{vmatrix} -6 & -2 & -4 \\ -4 & -2 & -9 \\ -3 & -6 & -9 \end{vmatrix}$

4) Найти площадь треугольника ABC:

$$A(-4, 9, -7), B(-6, 10, -5), C(0, 15, -4).$$

5) Вычислить объем тетраэдра ABCD:

$$A(42, -30, -42), B(0, 0, 0), C(43, -31, -40), D(43, -28, -45).$$

6) Найти точку пересечения прямой  $\frac{x-2}{-2} = \frac{y+3}{7} = \frac{z}{3}$  и плоскости  $5x - 3y - 3z = 699$

7) Стрелок находится в точке  $M(20, 36)$ . Он выстреливает в направлении вектора  $\vec{a} = \{-4, -6\}$ . В каких точках пуля пересечет оси координат.

8) Футболист находится в начале координат, пробивает мяч по воротам, стойки которых находятся в точках  $M_1(16, 0), M_2(0, 6)$ . Найти угловой коэффициент прямой - кратчайшего пути мяча к воротам.

9) Ракетная установка находится в точке  $M(-8, 0)$ . Цель находится в точке  $C(3, 1)$ . Определить угловой коэффициент прямой - проекции траектории движения снаряда на плоскость  $O_{xy}$ .



1) Найти единственное решение системы 3-мя способами: методом Крамера,

$$\text{Гаусса и обратной матрицы: } \begin{cases} 2x + 3y - z = -32 \\ -x + y + 2z = 20 \\ 3x - 2y + z = -52 \end{cases}$$

2) Найти сумму элементов произведения двух матриц:

$$A = \begin{pmatrix} -5 & -4 \\ 1 & -9 \end{pmatrix} ; \quad B = \begin{pmatrix} -9 & 0 \\ 6 & 2 \end{pmatrix}$$

$$3) \text{ Вычислить определитель: } \begin{vmatrix} -6 & 4 & -4 \\ 7 & -2 & 1 \\ -3 & -9 & -9 \end{vmatrix}$$

4) Найти площадь треугольника ABC:

$$A(2, 3, -7), B(0, 4, -5), C(9, 5, 8).$$

5) Вычислить объем тетраэдра ABCD:

$$A(30, -6, -54), B(0, 0, 0), C(31, -7, -52), D(31, -4, -57).$$

6) Найти точку пересечения прямой  $\frac{x-5}{-2} = \frac{y+3}{6} = \frac{z}{4}$  и плоскости  $7x - 4y - 8z = 117$

7) Стрелок находится в точке  $M(16, 36)$ . Он выстреливает в направлении вектора  $\vec{a} = \{-4, -9\}$ . В каких точках пуля пересечет оси координат.

8) Футболист находится в начале координат, пробивает мяч по воротам, стойки которых находятся в точках  $M_1(15, 0), M_2(0, 7)$ . Найти угловой коэффициент прямой - кратчайшего пути мяча к воротам.

9) Ракетная установка находится в точке  $M(-2, 0)$ . Цель находится в точке  $C(4, 3)$ . Определить угловой коэффициент прямой - проекции траектории движения снаряда на плоскость  $O_{xy}$ .

1) Найти единственное решение системы 3-мя способами: методом Крамера,

$$\text{Гаусса и обратной матрицы: } \begin{cases} 2x + 3y - z = 3 \\ -x + y + 2z = 6 \\ 3x - 2y + z = -79 \end{cases}$$

2) Найти сумму элементов произведения двух матриц:

$$A = \begin{pmatrix} -6 & -4 \\ 1 & -3 \end{pmatrix} ; \quad B = \begin{pmatrix} -9 & -6 \\ -7 & 2 \end{pmatrix}$$

$$3) \text{ Вычислить определитель: } \begin{vmatrix} -6 & 9 & -4 \\ -8 & -2 & -7 \\ -3 & 3 & -9 \end{vmatrix}$$

4) Найти площадь треугольника ABC:

$$A(5, -9, -3), B(3, -8, -1), C(10, -1, 3).$$

5) Вычислить объем тетраэдра ABCD:

$$A(12, -42, -6), B(0, 0, 0), C(13, -43, -4), D(13, -40, -9).$$

6) Найти точку пересечения прямой  $\frac{x-8}{-2} = \frac{y+3}{5} = \frac{z}{6}$  и плоскости  $8x - 2y - 4z = -130$

7) Стрелок находится в точке  $M(24, 5)$ . Он выстреливает в направлении вектора  $\vec{a} = \{-4, -5\}$ . В каких точках пуля пересечет оси координат.

8) Футболист находится в начале координат, пробивает мяч по воротам, стойки которых находятся в точках  $M_1(1, 0), M_2(0, 18)$ . Найти угловой коэффициент прямой - кратчайшего пути мяча к воротам.

9) Ракетная установка находится в точке  $M(-3, 0)$ . Цель находится в точке  $C(5, 9)$ . Определить угловой коэффициент прямой - проекции траектории движения снаряда на плоскость  $O_{xy}$ .

1) Найти единственное решение системы 3-мя способами: методом Крамера,

Гаусса и обратной матрицы: 
$$\begin{cases} 2x + 3y - z = -14 \\ -x + y + 2z = 10 \\ 3x - 2y + z = -80 \end{cases}$$

2) Выполнить умножение матриц: 
$$\begin{pmatrix} -3 & 1 & -4 & 6 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 4 & 4 \\ -5 & 2 \\ 4 & 7 \\ 6 & -4 \end{pmatrix}$$

3) Вычислить определитель: 
$$\begin{vmatrix} -6 & 7 & -4 \\ 5 & -2 & -6 \\ -3 & 5 & -9 \end{vmatrix}$$

4) Найти площадь треугольника ABC:

$A(2, -9, 1), B(0, -8, 3), C(4, 5, 22).$

5) Вычислить объем тетраэдра ABCD:

$A(18, -42, -6), B(0, 0, 0), C(19, -43, -4), D(19, -40, -9).$

6) Найти точку пересечения прямой  $\frac{x-1}{-2} = \frac{y+3}{3} = \frac{z}{5}$  и плоскости  $4x - 8y - 9z = -1204$

7) Стрелок находится в точке  $M(15, 10)$ . Он выстреливает в направлении вектора  $\vec{a} = \{-3, -2\}$ . В каких точках пуля пересечет оси координат.

8) Футболист находится в начале координат, пробивает мяч по воротам, стойки которых находятся в точках  $M_1(7, 0), M_2(0, 9)$ . Найти угловой коэффициент прямой - кратчайшего пути мяча к воротам.

9) Ракетная установка находится в точке  $M(-3, 0)$ . Цель находится в точке  $C(2, 9)$ . Определить угловой коэффициент прямой - проекции траектории движения снаряда на плоскость  $O_{xy}$ .

---