

Вопрос: Пусть в системе $\begin{cases} 5x_1 - x_2 + x_3 - 2x_4 = 1, \\ 3x_1 - 2x_3 - x_4 = 3, \\ 2x_1 + 3x_2 + 2x_3 + x_4 = -1 \end{cases} x_3 = \frac{c}{49}$, где c – произвольная постоянная. Тогда x_4 равно...

Ответ: $-\frac{c+45}{2}$

Вопрос: Асимптотами гиперболы являются прямые $x - y = 0$ и $x + y = 4$, а координаты одного из фокусов $(5, 2)$. Тогда координаты другого фокуса...

Ответ: $(-1, 2)$

Вопрос: Ранг матрицы $\begin{pmatrix} 2 & -1 & 3 & -2 & 4 \\ 4 & -2 & 5 & 1 & 7 \\ 2 & -1 & 1 & 8 & 2 \end{pmatrix}$ равен:

Ответ: 2

Вопрос: Угол между прямыми $\frac{x-1}{2} = \frac{y+3}{-1}$ и $y = 2x - 1$ равен...

Ответ: 90°

Вопрос: Значение выражения $13x_2 - x_4$, где x_2 и x_4 – решения системы

$$\begin{cases} 3x_2 - x_3 + x_4 = 2, \\ 2x_1 - x_3 + 2x_4 = 2, \\ x_1 - x_2 + 2x_3 - 2x_4 = 1, \end{cases} \text{ равно...}$$

Ответ: 10

Вопрос: Точки $A(-1, 3)$ и $B(-5, 2)$ расположены относительно прямой $\frac{x+2}{2} = \frac{y-1}{-3}$...

Ответ: по разные стороны, причем начало координат лежит в одной полуплоскости с точкой A

Вопрос: Найдите эксцентриситет гиперболы $16y^2 - 9x^2 = 144$.

Ответ: $\varepsilon = \frac{5}{3}$

Вопрос: Элемент a_{32} матрицы $\begin{pmatrix} 2 & 3 & -1 \\ 0 & 1 & -2 \\ -3 & 0 & 2 \end{pmatrix}^{-1}$ равен...

Ответ: $-\frac{9}{19}$

Вопрос: Условием перпендикулярности прямых является...

Ответ: равенство произведения их угловых коэффициентов минус единице

$$\begin{pmatrix} 1 & 0 & 3 \\ 0 & -5 & 3 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 1 & -2 \\ 3 & 4 \\ -1 & 0 \end{pmatrix} \text{ равен...}$$

Вопрос: Определитель произведения

Ответ: 4

$$A = \begin{pmatrix} -1 & 1 & 2 & -1 & -3 \\ -1 & 4 & 1 & -5 & 0 \\ 6 & 1 & -7 & -1 & 0 \\ 1 & -2 & 0 & 1 & -1 \end{pmatrix},$$

Вопрос: Матрица C равна произведению BA , где

$$B = \begin{pmatrix} 1 & -1 & 3 & -2 \\ 5 & -3 & 2 & -4 \end{pmatrix}. \text{ Тогда элемент } c_{13} \text{ равен...}$$

Ответ: -20

Вопрос: Определитель Δ_3 в формуле Крамера равен...

Ответ: -72

$$x_3 = \frac{\Delta_3}{\Delta} \text{ для системы } \begin{cases} 3x_1 + x_2 + x_3 = 5, \\ x_1 - 4x_2 - 2x_3 = -3, \\ -3x_1 + 5x_2 + 6x_3 = 7 \end{cases}$$

Вопрос: Элемент a_{23} матрицы $\begin{pmatrix} 4 & 2 & -1 \\ 0 & 1 & 3 \\ -1 & 3 & 2 \end{pmatrix}^{-1}$ равен...

Ответ: $\frac{12}{35}$

Вопрос: Фокусы эллипса расположены в точках $F_1(3,1)$ и $F_2(-5,7)$. Тогда центр этого эллипса находится в точке...

Ответ: $(-1,4)$

Вопрос: Определитель матрицы A равен двум. Определитель обратной матрицы A^{-1} равен:

Ответ: 0,5

Вопрос: Матрица $\begin{pmatrix} 2 & 1 & -2 \\ -2 & 1 & 2 \\ 1 & 2 & 1 \end{pmatrix}^{-1}$ равна...

Ответ: $\begin{pmatrix} \frac{3}{8} & -\frac{5}{8} & \frac{1}{2} \\ \frac{1}{2} & \frac{1}{2} & 0 \\ -\frac{5}{8} & -\frac{3}{8} & \frac{1}{2} \end{pmatrix}$

Вопрос: Невырожденной матрицей называется...

Ответ: квадратная с определителем, отличным от нуля

Вопрос: Эксцентриситет эллипса (ε) может принимать значения

Ответ: $0 < \varepsilon < 1$

Вопрос: Пусть в системе $\begin{cases} x_1 - 2x_2 + x_3 + x_4 = 0, \\ x_1 + x_2 + x_3 - x_4 = -1, \\ 2x_1 - 3x_2 + x_4 = -3 \end{cases} \quad x_3 = \frac{c}{6},$ где c – произвольная постоянная.

Тогда x_4 равно...

Ответ: $8 - c$

Вопрос: Произведение матриц $\begin{pmatrix} 2 & -1 & 0 & 1 \\ 3 & 1 & 2 & -3 \\ -2 & 0 & 5 & -1 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & -1 \\ -3 & 2 \\ 1 & 0 \end{pmatrix}$ равно...

Ответ: $\begin{pmatrix} 0 & 5 \\ -3 & 9 \\ -18 & 6 \end{pmatrix}$

Вопрос: Прямые $2x - 3y + 4 = 0$ и $\frac{x-1}{l} = \frac{y+2}{4}$ параллельны при ...

Ответ: $l = 6$

Вопрос: Определитель $\begin{vmatrix} 0 & -2 & -1 & 1 \\ -2 & -1 & 3 & 0 \\ 1 & 2 & 0 & -1 \\ 2 & 0 & -1 & 2 \end{vmatrix}$ равен...

Ответ: -7

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 3 & -1 \\ -3 & 1 & 3 \\ 1 & 3 & 1 \end{pmatrix}, \text{ равна...}$$

Вопрос: Матрица A^{-1} , обратная для матрицы

$$\begin{pmatrix} -0,4 & -0,3 & 0,5 \\ 0,3 & 0,1 & 0 \\ -0,5 & 0 & 0,5 \end{pmatrix}$$

Ответ:

$$A = \begin{pmatrix} 2 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 3 \\ -1 & 0 & 2 \end{pmatrix}, \text{ равна...}$$

Вопрос: Матрица A^{-1} , обратная для матрицы

$$\begin{pmatrix} 2 & -2 & 3 \\ -3 & 4 & -6 \\ 1 & -1 & 2 \end{pmatrix}$$

Ответ:

Вопрос: Значение выражения $2x_2 + x_3$, где x_2 и x_3 – решения системы

$$\begin{cases} 4x_1 + 2x_2 - x_3 + x_4 = 1, \\ 2x_2 + x_3 + x_4 = -1, \\ x_1 - 3x_2 - 2x_3 = 5 \end{cases} \text{ равно...}$$

Ответ: -3

Вопрос: Уравнение параболы с фокусом $F(-2,0)$ и директрисой $x = 2$ имеет вид...

Ответ: $y^2 + 8x = 0$

Вопрос: Система линейных уравнений является несовместной, если...

Ответ: ранг расширенной матрицы больше ранга матрицы системы

$$\begin{vmatrix} 10 & -2 & 30 \\ -9 & 2 & -31 \\ 20 & -11 & 29 \end{vmatrix} \text{ равен...}$$

Ответ: -342

Вопрос: К первой строке определителя, умноженной на 2, прибавили вторую, умноженную на 3. Определитель при этом...

Ответ: увеличился вдвое

$$\begin{cases} x_1 + 4x_2 - 3x_3 + x_4 = -1, \\ 3x_1 + x_2 - x_3 = 3, \\ x_1 - 5x_2 + 2x_3 - 2x_4 = 1 \end{cases} \text{ равно } c, \text{ где } c - \text{произвольная}$$

Вопрос: Пусть в системе

постоянная. Тогда x_3 равно...

Ответ: $\frac{32}{17} - \frac{6}{17}c$

Вопрос: Уравнение $2x^2 + y^2 + 4x - 4y + 6 = 0$...

Ответ: определяет точку $(-1, 2)$

Вопрос: Общим решением неоднородной системы уравнений, заданной следующей

$$A^* = \left(\begin{array}{cccc|c} 1 & -1 & -3 & -1 & 1 \\ 3 & -4 & -11 & -7 & 2 \\ 3 & -5 & -13 & -11 & 1 \end{array} \right),$$

расширенной матрицей

$$X_{\text{общ}} = \begin{pmatrix} 2 \\ 1 \\ 0 \\ 0 \end{pmatrix} + \alpha_1 \begin{pmatrix} 1 \\ -2 \\ 1 \\ 0 \end{pmatrix} + \alpha_2 \begin{pmatrix} -3 \\ -4 \\ 0 \\ 1 \end{pmatrix}$$

Ответ:

$$\begin{vmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 \\ a & 1 & 1 & 1 \\ a & a & 1 & 1 \\ a & a & a & 1 \end{vmatrix}$$

Вопрос: Определитель равен:

Ответ: $(1-a)^3$

$$\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{9} = 1$$

Вопрос: Расстояние от точки, лежащей на эллипсе, до директрисы равно 5.

Тогда расстояние от этой точки до фокуса эллипса, одностороннего с данной директрисой, равно...

Ответ: 4

$$\begin{vmatrix} 5 & -4 & -3 & 2 \\ -2 & 3 & 4 & -5 \\ 0 & 2 & 0 & 1 \\ 2 & 0 & 1 & 0 \end{vmatrix}$$

Вопрос: Определитель равен...

Ответ: -63

$$X \cdot \begin{pmatrix} 3 & -2 \\ 5 & -4 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -1 & 2 \\ -5 & 6 \end{pmatrix}$$

Вопрос: В матричном уравнении элемент x_{22} искомой матрицы равен...

Ответ: -4

$$\frac{x^2}{4} + \frac{y^2}{9} = 1$$

Вопрос: Уравнение $\frac{x^2}{4} + \frac{y^2}{9} = 1$ определяет...

Ответ: эллипс с эксцентриситетом $\sqrt{5}/3$

Вопрос: В треугольнике ABC известна вершина $B(-4,0)$ и уравнение прямой AC : $3x - 4y - 3 = 0$. Площадь треугольника равна 6. Тогда длина стороны AC равна...

Ответ: 4

$$\begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{pmatrix} \cdot X = \begin{pmatrix} 3 & 5 \\ 5 & 9 \end{pmatrix}$$

Вопрос: В матричном уравнении элемент x_{11} искомой матрицы равен...

Ответ: -1

$$A = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 5 \\ 5 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

Вопрос: Уравнением, которому удовлетворяет матрица (Здесь E – единичная матрица размера 3×3 .)

Ответ: $A^3 = 25E$

$$X \cdot \begin{pmatrix} 2 \\ -1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 5 \\ 1 \end{pmatrix}$$

Вопрос: Общее решение матричного уравнения имеет вид...

Ответ: $\begin{pmatrix} \alpha & 2\alpha - 5 \\ \beta & 2\beta - 1 \end{pmatrix}$

$$\frac{x^2}{4a^2} - \frac{y^2}{a^2} = 1$$

Вопрос: Эксцентриситет гиперболы $\frac{x^2}{4a^2} - \frac{y^2}{a^2} = 1$ равен...

Ответ: $\sqrt{5}/2$

Вопрос: Эксцентриситет эллипса — это...

Ответ: отношение расстояния от произвольной точки эллипса до фокуса к расстоянию от этой точки до директрисы, односторонней с данным фокусом

$$\begin{vmatrix} \cos \alpha & \sin \alpha \\ \sin \alpha & \cos \alpha \end{vmatrix}$$

Вопрос: Определитель равен:

Ответ: $\cos 2\alpha$

$$\begin{cases} x + 2y - 3z = a, \\ 2x + 6y - 11z = b, \\ x - 2y + 7z = c \end{cases}$$

Вопрос: При каком соотношении между числами a , b и c система является совместной?

Ответ: $2b + c = 5a$

Вопрос: Прямые $x + my + 1 = 0$ и $2x - y - 5 = 0$ перпендикулярны при...

Ответ: $m = 2$

Вопрос: Оси эллипса параллельны координатным осям. Даны точки касания эллипса с осями координат: $(8, 0)$ и $(0, -5)$. Найдите фокусы этого эллипса.

Ответ: $(8 - \sqrt{39}, -5)$ и $(8 + \sqrt{39}, -5)$

Вопрос: Определитель второго порядка равен нулю. Обязательно ли при этом его строки пропорциональны?

Ответ: да, это необходимое и достаточное условие равенства нулю определителя второго порядка

Вопрос: Условием параллельности прямых является...

Ответ: равенство их угловых коэффициентов

Вопрос: Прямая, проходящая через точку $(0, 1)$ перпендикулярно прямой $2x + 5y - 3 = 0$, отсекает от координатного угла треугольник, площадь которого равна...

Ответ: $\frac{1}{5}$

Вопрос: Верно ли утверждение: определитель суммы матриц равен сумме их определителей?

Ответ: неверно

Вопрос: Общим решением системы
$$\begin{cases} -3x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = 0, \\ x_1 - 3x_2 + x_3 + x_4 = 0, \\ x_1 + x_2 - 3x_3 + x_4 = 0, \\ x_1 + x_2 + x_3 - 3x_4 = 0. \end{cases}$$
 является:

Ответ: $x_1 = x_2 = x_3 = x_4$

Вопрос: Определитель
$$\begin{vmatrix} 1 & 2 & 1 & -1 \\ 2 & -1 & 1 & 1 \\ -1 & 1 & -2 & 1 \\ 1 & -1 & -1 & 2 \end{vmatrix}$$
 равен...

Ответ: -3

Вопрос: Треугольник ABC с вершинами $A(3, 5)$, $B(-1, 2)$, $C(7, -4)$ является...

Ответ: остроугольным

Вопрос: Биссектриса BD треугольника ABC , где $A(3, 5)$, $B(-1, 2)$, $C(7, -4)$ определяется уравнением...

Ответ: $y - 2 = 0$

$$\begin{cases} x + y = 1, \\ tx + y = t, \\ (1+t)x + 2y = 3 \end{cases}$$

Вопрос: При каких t система является совместной?

Ответ: при $t = 2$

$$A = \begin{pmatrix} 1 & -1 \\ 3 & 5 \end{pmatrix} \text{ и } B = \begin{pmatrix} 0 & 2 \\ 1 & 5 \end{pmatrix}$$

Вопрос: Заданы матрицы $3A - 5B$ равен...

Ответ: 22

$$A = \begin{pmatrix} -1 & 1 & 2 & -1 & -3 \\ -1 & 4 & 1 & -5 & 0 \\ 6 & 1 & -7 & -1 & 0 \\ 1 & -2 & 0 & 1 & -1 \end{pmatrix},$$

Вопрос: Матрица C равна произведению BA , где

$$B = \begin{pmatrix} 1 & -1 & 3 & -2 \\ 5 & -3 & 2 & -4 \end{pmatrix}. \text{ Тогда элемент } c_{25} \text{ равен...}$$

Ответ: -11

Вопрос: Уравнение прямой, параллельной прямой $y = 3x - 1$ и проходящей через точку с координатами $x = 1, y = 1/2$, имеет вид...

Ответ: $6x - 2y - 5 = 0$

$$A = \begin{pmatrix} -1 & 0 & 2 & 0 & -3 \\ 0 & 4 & 0 & -5 & 0 \\ 6 & 0 & -7 & 0 & 8 \\ 0 & -2 & 0 & 1 & 0 \end{pmatrix},$$

Вопрос: Матрица C равна произведению BA , где

$$B = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 3 & 0 \\ 5 & 0 & 2 & 0 \end{pmatrix}. \text{ Тогда элемент } c_{22} \text{ равен...}$$

Ответ: 0

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

Вопрос: Элемент a_{23} матрицы равен...

Ответ: $\frac{1}{2}$

$$\begin{cases} x + y + z = 1, \\ tx + y + tz = t, \\ (1+t)x + 2y + 3z = 3 \end{cases}$$

Вопрос: При каких t система несовместна?

Ответ: ни при каких t

Вопрос: Эксцентриситет гиперболы $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{4a^2} = 1$ равен...

Ответ: $\sqrt{5}$

Вопрос: Определитель $\begin{vmatrix} 2 & 3 & 5 \\ 4 & -2 & -4 \\ -1 & -1 & 2 \end{vmatrix}$ равен:

Ответ: -58

Вопрос: Алгебраическое дополнение A_{21} в определителе $\begin{vmatrix} 1 & -1 & 2 & 1 \\ 3 & 1 & 4 & -5 \\ 7 & 6 & -1 & 2 \\ -1 & 1 & 3 & 4 \end{vmatrix}$ равно:

Ответ: 15

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

Вопрос: Обратная матрица для $\begin{pmatrix} -2 & -1 & 3 \\ 1 & 1 & -1 \\ 2 & 1 & -2 \end{pmatrix}$ равна:

Ответ: $\begin{pmatrix} -2 & -1 & 3 \\ 1 & 1 & -1 \\ 2 & 1 & -2 \end{pmatrix}$

Вопрос: Матрица размера 2×3 имеет ... миноров второго порядка.

Ответ: 3

Вопрос: Известна вершина параллелограмма $A(1, -2)$ и уравнения двух его сторон $x - y + 2 = 0$, $2x - 3y + 1 = 0$. Тогда уравнения двух других сторон имеют вид...

Ответ: $x - y - 3 = 0$ и $2x - 3y - 8 = 0$

Вопрос: Элемент a_{12} матрицы $\begin{pmatrix} 4 & 2 & -1 \\ 0 & 1 & 3 \\ -1 & 3 & 2 \end{pmatrix}^{-1}$ равен...

Ответ: $\frac{1}{5}$

Вопрос: Отношение расстояния между фокусами эллипса $\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{5} = 1$ к расстоянию между его директрисами равно...

Ответ: 4/9

Вопрос: В системе $\begin{cases} 4x_1 - 3x_2 + 2x_3 = 9, \\ 2x_1 + 5x_2 - 3x_3 = 4, \\ 5x_1 + 6x_2 - 2x_3 = 18 \end{cases}$ главный определитель Δ и значение x_3 равны ...

Ответ: $\Delta = 39$, $x_3 = 5$

Вопрос: На параболе $y^2 = 8x$ взята точка, находящаяся на расстоянии $d = 4$ от директрисы параболы. Тогда расстояние от этой точки до вершины параболы равно...

Ответ: $2\sqrt{5}$

Вопрос: Оси эллипса параллельны координатным осям. Даны точки касания эллипса с осями координат: $(8,0)$ и $(0,-5)$. Составьте уравнение этого эллипса.

Ответ: $\frac{(x-8)^2}{64} + \frac{(y+5)^2}{25} = 1$

Вопрос: Составьте уравнение гиперболы, если ее асимптоты задаются уравнениями

$y = \pm \frac{3}{5}x$ и точка $(10, -3\sqrt{3})$ принадлежит гиперболе.

Ответ: $\frac{x^2}{25} - \frac{y^2}{9} = 1$

Вопрос: Определитель $\begin{vmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 3 & 2 & 1 \\ 2 & 1 & 3 \end{vmatrix}$ равен...

Ответ: -12

Вопрос: Расстояние от точки, лежащей на гиперболы $\frac{x^2}{16} - \frac{y^2}{9} = 1$, до директрисы равно 8. Тогда расстояние от этой точки до фокуса гиперболы, одностороннего с данной директрисой, равно...

Ответ: 10

Вопрос: Определитель $\begin{vmatrix} 1 & -2 & 3 \\ 6 & -5 & 4 \\ -7 & 8 & -9 \end{vmatrix}$ равен...

Ответ: 0

Вопрос: Составьте уравнение параболы с вершиной в начале координат, осью которой служит ось абсцисс, а расстояние от фокуса до вершины равно 4.

Ответ: $y^2 = 16x$ или $y^2 = -16x$

Вопрос: Решением системы уравнений $\begin{cases} 2x_1 + x_2 = 3, \\ x_1 + x_2 = 2. \end{cases}$ является:

Ответ: $x_1 = 1, x_2 = 1$

Вопрос: Найдите эксцентриситет гиперболы, если расстояние между ее директрисами вдвое меньше расстояния между вершинами.

Ответ: $\varepsilon = 2$

Вопрос: Система $\begin{cases} x - 2y + 3z = 0, \\ ax + 3y + 2z = 0, \\ 6x + y + az = 0 \end{cases}$ имеет нетривиальное решение...

Ответ: при $a = 5$ и $a = -8$

Вопрос: Определитель $\begin{vmatrix} 2 & -1 & 1 & 0 \\ -1 & 1 & 3 & 2 \\ -4 & 0 & 1 & 1 \\ 0 & 1 & 0 & 2 \end{vmatrix}$ равен...

Ответ: -30

Вопрос: Найдите координаты центра эллипса $x^2 + 2y^2 - 4x + 12y - 1 = 0$.

Ответ: (2, -3)

Вопрос: Тангенс угла между прямыми $y = k_1x + b_1$ и $y = k_2x + b_2$ можно найти по формуле...

Ответ: $\operatorname{tg} \varphi = \left| \frac{k_1 - k_2}{k_1 k_2 + 1} \right|$

Вопрос: Координаты точки пересечения высот треугольника ABC , где $A(0,0)$, $B(1,3)$, $C(3,0)$, равны...

Ответ: $\left(1, \frac{2}{3}\right)$

Вопрос: Наибольшая сторона треугольника ABC с вершинами

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

Ответ: 10

$$A = \begin{pmatrix} 7 & 3 \\ 4 & 2 \end{pmatrix}.$$

Вопрос: Найдите матрицу, обратную к матрице

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

Ответ:

Вопрос: Произведение $\begin{pmatrix} 1 \\ 2 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 3 & 4 \end{pmatrix}$ равно:

$$\begin{pmatrix} 3 & 4 \\ 6 & 8 \end{pmatrix}$$

Ответ:

$$A = \begin{pmatrix} 2 & -1 \\ 2 & 3 \end{pmatrix} \text{ и } B = \begin{pmatrix} -1 & -3 \\ 1 & 4 \end{pmatrix}.$$

Вопрос: Заданы матрицы AB равен...

Ответ: -8

Вопрос: Точка пересечения диагоналей параллелограмма, две стороны которого лежат на прямых $2x + 5y - 1 = 0$ и $4x + 10y + 3 = 0$, принадлежит прямой...

Ответ: $8x + 20y + 1 = 0$

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

Вопрос: Матрица A^{-1} , обратная для матрицы

$$\begin{pmatrix} \frac{1}{4} & -\frac{1}{4} & \frac{1}{2} \\ \frac{1}{2} & \frac{1}{2} & 1 \\ -\frac{1}{4} & \frac{1}{4} & \frac{1}{2} \end{pmatrix}$$

Ответ:

$$A = \begin{pmatrix} -1 & 0 & 2 & 0 & -3 \\ 0 & 4 & 0 & -5 & 0 \\ 6 & 0 & -7 & 0 & 8 \\ 0 & -2 & 0 & 1 & 0 \end{pmatrix},$$

Вопрос: Матрица C равна произведению BA , где

$B = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 3 & 0 \\ 5 & 0 & 2 & 0 \end{pmatrix}$. Тогда элемент c_{14} равен...

Ответ: 0

Вопрос: Точки $A(-1, -3)$ и $B(3, 3)$ симметричны относительно...

Ответ: прямой $2x + 3y - 2 = 0$

Вопрос: Найдите эксцентриситет эллипса, если расстояние между директрисами в 3 раза больше расстояния между фокусами.

$$\varepsilon = \frac{\sqrt{3}}{3}$$

Ответ:

Вопрос: В треугольнике ABC известна точка $A(1, 0)$ и уравнение прямой BC :

$3x - 4y + 7 = 0$. Тогда средняя линия треугольника, проходящая через середины сторон AB и AC , лежит на прямой...

Ответ: $3x - 4y + 2 = 0$

Вопрос: Медиана AM треугольника ABC , где $A(3, 5)$, $B(-1, 2)$, $C(7, -4)$ определяется уравнением...

Ответ: $x - 3 = 0$

Вопрос: Пусть $A = \begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$. Матрицей B , удовлетворяющей равенству $AB = BA$, является:

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

Ответ:

Вопрос: Угол между прямой $2x - 3y + 1 = 0$ и осью Oy равен...

$$\arctg \frac{2}{3}$$

Ответ:

Вопрос: Определитель $\begin{vmatrix} a & b & 1 \\ 1 & 0 & a \\ b & -1 & 0 \end{vmatrix}$ равен...

Ответ: $a^2 + ab^2 - 1$

Вопрос: Выразите x через y и z из системы
$$\begin{cases} x - 2y - 3z + 5s - 2t = 4, \\ 2z - 6s + 3t = 2, \\ 5t = 10. \end{cases}$$

Ответ: $x = 2y + 4z + 2$

Вопрос: A — матрица размера 2×2 , ее определитель равен 5. Определитель матрицы $3A$ равен:

Ответ: 45

Вопрос: Матрица $\begin{pmatrix} 0 & 1 & -2 \\ 0 & 2 & -1 \\ -2 & 0 & 1 \end{pmatrix}^{-1}$ равна...

Ответ: $\begin{pmatrix} -\frac{1}{3} & \frac{1}{6} & -\frac{1}{2} \\ -\frac{1}{3} & \frac{2}{3} & 0 \\ -\frac{2}{3} & \frac{1}{3} & 0 \end{pmatrix}$

Вопрос: Решением системы уравнений $\begin{cases} x_1 + x_2 = 3, \\ 2x_1 + 2x_2 = 0 \end{cases}$ методом Гаусса является:
 Ответ: система несовместна

Вопрос: Система $\begin{cases} x_1 + 2x_2 = 1, \\ a^2x_1 + 2x_2 = a \end{cases}$ является несовместной при...
 Ответ: $a = -1$

Вопрос: Значение выражения $49x_1 - 15x_4$, где x_1 и x_4 – решения системы $\begin{cases} 5x_1 - x_2 + x_3 - 2x_4 = 1, \\ 3x_1 - 2x_3 - x_4 = 3, \\ 2x_1 + 3x_2 + 2x_3 + x_4 = -1, \end{cases}$ равно...

Ответ: 19

Вопрос: Определитель матрицы A^{-3} , если $\det A = -2$, равен:
 Ответ: $-0,125$

Вопрос: В матричном уравнении $X \cdot \begin{pmatrix} 3 & 6 \\ 4 & 8 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 2 & 4 \\ 9 & 18 \end{pmatrix}$ элемент x_{22} искомой матрицы...
 Ответ: может быть выбран произвольно

Вопрос: Система $\begin{cases} 3x + 2y - 5z + 6s + 2t = 4, \\ z + 8s - 3t = 6, \\ s - 5t = 5 \end{cases}$ имеет ранг, равный...
 Ответ: 3

$$T \cdot \begin{pmatrix} x \\ y \\ z \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 3x + y - 2z \\ x - y \end{pmatrix}$$

Вопрос: Равенство
равна...

верно при всех x, y, z , если матрица T

Ответ: $\begin{pmatrix} 3 & 1 & -2 \\ 1 & -1 & 0 \end{pmatrix}$

Вопрос: Уравнение прямой, проходящей через точки $A(1,3)$ и $B(-1,4)$ имеет вид...

Ответ: $\frac{x-1}{2} = \frac{y-3}{-1}$

Вопрос: Составьте каноническое уравнение эллипса с расстоянием между фокусами 8 и большой осью 10.

Ответ: $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{9} = 1$

Вопрос: Коэффициент при x^2 в многочлене, который получается при вычислении

определителя $\begin{vmatrix} x & -2 & 1 \\ 2 & x & -1 \\ -x & 3 & x \end{vmatrix}$ равен:

Ответ: 1

Вопрос: Значение выражения $11x_3 - 6x_4$, где x_3 и x_4 – решения системы

$$\begin{cases} x_1 - 3x_2 + 2x_4 = -2, \\ 3x_1 + x_2 - x_3 + 2x_4 = 0, \\ x_1 - x_2 + 2x_3 = 1, \end{cases}$$

равно...

Ответ: 9

Вопрос: Одно из оснований трапеции лежит на прямой $2x - 3y + 5 = 0$, а средняя линия лежит на прямой $4x - 6y + 1 = 0$. Тогда второе основание лежит на прямой...

Ответ: $2x - 3y - 4 = 0$

Вопрос: Система $\begin{cases} x_1 + |a|x_2 = 3, \\ x_1 + 2x_2 = a + 1 \end{cases}$ является неопределенной при...

Ответ: $a = 2$

Вопрос: Составьте уравнение параболы, фокус которой находится в точке $(3,0)$, а директрисой служит ось ординат.

Ответ: $y^2 = 6x - 9$

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

Вопрос: Элемент b_{23} матрицы B , обратной матрице A , равен:
 Ответ: **0,5**

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

Вопрос: Ранг матрицы равен:
 Ответ: **3**

Вопрос: Найдите фундаментальную систему решений и общее решение системы уравнений

$$\begin{cases} 3x_1 - 2x_2 + 3x_3 - 3x_4 = 0, \\ 3x_1 - 2x_2 - x_3 + x_4 = 0, \\ x_1 - x_2 + 2x_3 + 5x_4 = 0. \end{cases}$$

$$E_1 = \begin{pmatrix} 14 \\ 21 \\ 1 \\ 1 \end{pmatrix}, \quad X_{\text{одн.}} = c_1 E_1$$

Ответ:

$$\begin{pmatrix} 1 & 2 & k \\ 3 & -1 & 1 \\ 5 & 3 & -5 \end{pmatrix}$$

Вопрос: Матрица является невырожденной для...

Ответ: **$k \neq -3$**

Вопрос: Точка, симметричная точке $A(4, -1)$ относительно прямой $y = x + 1$, имеет координаты...

Ответ: **$(-2, 5)$**

Вопрос: Значение выражения $17x_1 - x_4$, где x_1 и x_4 – решения системы

$$\begin{cases} x_1 + 4x_2 - 3x_3 + x_4 = -1, \\ 3x_1 + x_2 - x_3 = 3, \\ x_1 - 5x_2 + 2x_3 - 2x_4 = 1, \end{cases} \text{ равно...}$$

Ответ: **23**

Вопрос: Угол $\angle ABC$ в треугольнике с вершинами $A(3, 5)$, $B(-1, 2)$, $C(7, -4)$ равен...

Ответ: **$\arccos \frac{7}{25}$**

$$\begin{vmatrix} x^2 & 4 & 9 \\ x & 2 & 3 \\ 1 & 1 & 1 \end{vmatrix} = 0$$

Вопрос: Решением уравнения является:

Ответ: $x_1 = 2, x_2 = 3$

Вопрос: Уравнение директрисы эллипса имеет вид $x + y = 6$, а координаты центра $(1,1)$. Тогда уравнение второй директрисы имеет вид...

Ответ: $x + y + 2 = 0$

Вопрос: Определитель Δ_1 в формуле Крамера $x_1 = \frac{\Delta_1}{\Delta}$ для системы $\begin{cases} x_1 + x_2 - x_3 = 1, \\ 8x_1 + 3x_2 - 6x_3 = 2, \\ 4x_1 - x_2 + 3x_3 = -3 \end{cases}$ равен...

Ответ: 8

$$\begin{cases} 3x + 2y - 5z + 6s + 2t = 4, \\ z + 8s - 3t = 6, \\ s - 5t = 5 \end{cases}$$

Вопрос: Переменными в системе произвольно, являются:

Ответ: y и t

Вопрос: Пусть $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 6 \end{pmatrix}$. Матрицей, удовлетворяющей уравнению $AB = 0$, является:

Ответ: $\begin{pmatrix} 2 & 4 & 6 \\ -1 & -2 & -3 \end{pmatrix}$

Вопрос: Запишите уравнение директрисы параболы $y^2 = -6x$.

Ответ: $2x - 3 = 0$

Вопрос: Оси эллипса параллельны координатным осям. Даны точки касания эллипса с осями координат: $(8,0)$ и $(0,-5)$. Найдите эксцентриситет эллипса.

Ответ: $\varepsilon = \frac{\sqrt{39}}{8}$

Вопрос: Для того, чтобы произведение двух квадратных матриц было вырожденной матрицей...

Ответ: необходимо и достаточно, чтобы хотя бы одна из матриц-сомножителей была вырожденной

$$\begin{cases} x + y = 2, \\ x - y = 0, \\ 3x - y = t \end{cases}$$

Вопрос: При каких t система является совместной?

Ответ: при $t = 2$

Вопрос: Площадь трапеции $ABCD$, где $A(0,0)$, $B(1,2)$, $C(4,4)$, $D(2,0)$, составляет...

Ответ: 6 кв.ед.

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

Вопрос: Произведение матриц AB , если

Ответ: $\begin{pmatrix} 33 \\ 15 \end{pmatrix}$

Вопрос: Одно из оснований трапеции лежит на прямой $x + 2y - 5 = 0$, а второе — на прямой $3x + 6y - 5 = 0$. Тогда средняя линия трапеции лежит на прямой...

Ответ: $3x + 6y - 10 = 0$

$$A^{-1} = \begin{pmatrix} 4 & x & -5 \\ -18 & 1 & 24 \\ -3 & y & 4 \end{pmatrix}$$

$$A = \begin{pmatrix} 4 & 0 & 5 \\ 0 & 1 & -6 \\ 3 & 0 & 4 \end{pmatrix}$$

Вопрос: Матрица будет обратной для

Ответ: $x = 0, y = 0$

Вопрос: Уравнение $x^2 + 2y^2 - 4x + 4y + 7 = 0$...

Ответ: не определяет ни одной точки

Вопрос: Значение выражения $2x_4 - x_2$, где x_2 и x_4 — решения системы

$$\begin{cases} 2x_1 - 3x_2 + 4x_3 - 2x_4 = 0, \\ 3x_1 + x_2 - x_3 + 2x_4 = 3, \\ x_1 - x_2 + 2x_3 - 2x_4 = 1, \end{cases} \text{ равно...}$$

Ответ: -2

Вопрос: Центр эллипса расположен в точке $(-3,0)$, расстояние между его фокусами равно 8, а уравнение одной из директрис имеет вид $x + 8 = 0$. Тогда малая ось эллипса равна...

Ответ: 4

Вопрос: Определитель третьего порядка равен двум. Могут ли все его миноры быть четными?

Ответ: нет, не могут

Вопрос: Пусть в системе $\begin{cases} 2x_1 - 2x_3 + 3x_4 = -1, \\ x_1 - 2x_2 + 7x_4 = 0, \\ x_1 + 2x_3 - 2x_4 = 1 \end{cases}$ x_4 равно $3c$, где c – произвольная постоянная. Тогда x_2 равно...

Ответ: $10c$

Вопрос: Определитель $\begin{vmatrix} 1 & -2 & 3 \\ -4 & 5 & -4 \\ 3 & -2 & 1 \end{vmatrix}$ равен...

Ответ: -8

Вопрос: Прямая $2x - 3y + 12 = 0$ отсекает от координатного угла треугольник, площадь которого равна...

Ответ: 12

Вопрос: Определитель $\begin{vmatrix} a & 2a & 3 \\ b & 2b & 3 \\ 1 & 3 & 1 \end{vmatrix}$ равен...

Ответ: $3b - 3a$

Вопрос: Составьте уравнение гиперболы, если ее асимптоты $y = \pm \frac{1}{2}x$ и расстояние между фокусами, лежащими на оси ординат, равно 10.

Ответ: $\frac{x^2}{20} - \frac{y^2}{5} = -1$

Вопрос: Элемент a_{34} матрицы $\begin{pmatrix} 1 & -2 & 3 & 1 \\ 2 & -3 & 1 & 0 \\ 3 & 2 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}^{-1}$ равен...

Ответ: $-\frac{13}{2}$

Вопрос: Уравнение $x^2 - 4y^2 - 2x + 24y - 35 = 0$ определяет...

Ответ: пару прямых

Вопрос: Определитель $\begin{vmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 5 & 6 \\ 7 & 8 & 9 \end{vmatrix}$ равен:

Ответ: 0

Вопрос: Точка пересечения медиан треугольника ABC , где $A(1,0)$, $B(-3,4)$, $C(2,5)$ имеет координаты...

Ответ: $(0,3)$

Вопрос: Определитель $\begin{vmatrix} 1 & -1 & 2 & 1 \\ 0 & 3 & 5 & -1 \\ -2 & 2 & 1 & 1 \\ 0 & 1 & 0 & -2 \end{vmatrix}$ равен...

Ответ: -10

Вопрос: Уравнением гиперболы с фокусами $F_1(-1,0)$, $F_2(3,0)$ и эксцентриситетом, равным 2, является...

Ответ: $y^2 = 3x^2 - 6x$

Вопрос: При перестановке двух строк определитель...

Ответ: ... меняет знак.

Вопрос: Матрица размера 3×4 может иметь линейно-независимых столбцов ...

Ответ: не более трех

Вопрос: В системе $\begin{cases} x_1 + x_2 - x_3 = 1, \\ 8x_1 + 3x_2 - 6x_3 = 2, \\ 4x_1 - x_2 + 3x_3 = -3 \end{cases}$ главный определитель Δ и значение x_3 равны ...

Ответ: $\Delta = -25$, $x_3 = -\frac{1}{5}$

Вопрос: Точки $A(-1,2)$, $B(1,5)$, $C(-3,-1)$, $D(3,8)$...

Ответ: лежат на одной прямой

Вопрос: Расстояние от точки, лежащей на гиперболе $\frac{x^2}{16} - \frac{y^2}{9} = -1$, до директрисы равно 6. Тогда расстояние от этой точки до фокуса гиперболы, одностороннего с данной директрисой, равно...

Ответ: 10

Вопрос: Прямая, проходящая через точку $(-1,-2)$ параллельно прямой $x + 3y - 4 = 0$, отсекает от координатного угла треугольник, площадь которого равна...

Ответ: $\frac{49}{6}$

Вопрос: Даны середины сторон треугольника $M_1(1,1)$, $M_2(-1,3)$ и $M_3(3,-3)$. Тогда вершинами этого треугольника являются точки...

Ответ: $A(-3,7)$, $B(1,-1)$, $C(5,-5)$

Вопрос: Эксцентриситет гиперболы $x^2 - 4y^2 - 2x - 16y - 11 = 0$ равен...

Ответ: $\sqrt{5}$

Вопрос: Эллипс касается оси ординат в начале координат, его центр находится в точке $(5,0)$, а эксцентриситет равен $3/5$. Составить уравнение эллипса, если его фокусы лежат на оси абсцисс.

Ответ: $\frac{(x-5)^2}{25} + \frac{y^2}{16} = 1$

Вопрос: Определитель $\begin{vmatrix} 1 & 1 & a \\ 1 & -a & 1 \\ a & 1 & -1 \end{vmatrix}$ равен...

Ответ: $a^3 + 3a$

Вопрос: Значение выражения $3x_3 + 4x_4$, где x_3 и x_4 – решения системы

$$\begin{cases} 2x_1 - x_3 - 2x_4 = -2, \\ 3x_1 + x_2 - x_3 + 2x_4 = 3, \\ x_1 - x_2 + 2x_3 - 2x_4 = 1, \end{cases} \text{ равно...}$$

Ответ: 8

Вопрос: Решением матрицы $2A + 5B$, где $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 2 & 1 & 1 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 1 \\ 1 & 2 & 3 \end{pmatrix}$, является:

Ответ: $\begin{pmatrix} 2 & 9 & 11 \\ 9 & 12 & 17 \end{pmatrix}$

Вопрос: Пусть в системе $\begin{cases} x_1 - 3x_2 + 2x_4 = -2, \\ 3x_1 + x_2 - x_3 + 2x_4 = 0, \\ x_1 - x_2 + 2x_3 = 1 \end{cases} \quad x_2 = \frac{5c}{11}$, где c – произвольная постоянная.

Тогда x_4 равно...

Ответ: $c - 3/2$

Вопрос: Найдите координаты фокусов гиперболы $\frac{y^2}{9} - \frac{x^2}{16} = 1$.

Ответ: $F_1(0,-5)$, $F_2(0,5)$

$$\begin{cases} 3x - y + 7z = 0, \\ 2x - y + 4z = \frac{1}{2}, \\ x - y + z = 1, \\ 6x - 4y + 10z = 3 \end{cases}$$

Вопрос: Система является...

Ответ: совместной и неопределенной с общим решением $x = -\frac{1}{2} - 3z$, $y = -\frac{3}{2} - 2z$

Вопрос: Элемент a_{13} матрицы $\begin{pmatrix} 5 & 1 & -1 \\ 0 & 1 & 2 \\ 1 & 0 & 3 \end{pmatrix}^{-1}$ равен...

Ответ: $\frac{1}{6}$

Вопрос: Основанием перпендикуляра, опущенного из точки $A(0,3)$ на прямую $y = x + 1$, является точка с координатами...

Ответ: $(1,2)$

Вопрос: Угол между прямой $5x + 2y - 2 = 0$ и положительным направлением оси Ox равен...

Ответ: $\pi - \arctg \frac{5}{2}$

Вопрос: Найдите эксцентриситет гиперболы, если ее асимптоты взаимно перпендикулярны.

Ответ: $\varepsilon = \sqrt{2}$

Вопрос: Расстояние между фокусами эллипса $x^2 + 2y^2 - 4x + 4y + 4 = 0$ равно...

Ответ: 2

Вопрос: Определитель $\begin{vmatrix} 1 & 11 & 111 \\ -2 & -21 & -199 \\ 3 & 30 & 300 \end{vmatrix}$ равен...

Ответ: 36

Вопрос: Найти все прямые, проходящие через точку $(2,1)$ под углом 45° к прямой $x + y + 2 = 0$.

Ответ: $x = 2$ и $y = 1$

Вопрос: Центр квадрата, две стороны которого лежат на прямых $x + y - 1 = 0$ и $x + y - 4 = 0$, принадлежит прямой...

Ответ: $2x + 2y - 5 = 0$

Вопрос: Определитель $\begin{vmatrix} 1 & -1 & 0 & 1 \\ 2 & 1 & 0 & -4 \\ -1 & 2 & 1 & -1 \\ 0 & 3 & 2 & -1 \end{vmatrix}$ равен...

Ответ: 3

Вопрос: Асимптотами гиперболы $x^2 - 4y^2 - 4x + 24y - 36 = 0$ являются прямые...

Ответ: $x - 2y + 4 = 0$ и $x + 2y - 8 = 0$

Вопрос: Если матрицу умножить на -1 , алгебраические дополнения элементов матрицы размера 3×3 ...

Ответ: не изменятся

Вопрос: Фокусы эллипса $5x^2 + y^2 - 10x + 2y + 1 = 0$ расположены в точках с координатами...

Ответ: (1,1) и (1,-3)

Вопрос: Произведение матриц $\begin{pmatrix} 1 & -1 & 3 & 0 \\ 2 & 4 & 0 & -1 \\ -2 & 3 & 4 & -3 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 1 & 5 \\ 5 & -1 \\ -1 & -5 \\ -5 & 1 \end{pmatrix}$ равно...

Ответ: $\begin{pmatrix} -7 & -9 \\ 27 & 5 \\ 24 & -36 \end{pmatrix}$

Вопрос: Эксцентриситет гиперболы может принимать значения...

Ответ: большие единицы

Вопрос: Пусть A , B и C – квадратные невырожденные матрицы, такие, что $ABC = E$, где E – единичная матрица того же размера. Тогда справедливы равенства...

Ответ: $BCA = E$, $CAB = E$

Вопрос: В матричном уравнении $\begin{pmatrix} 4 & 6 \\ 6 & 9 \end{pmatrix} \cdot X = \begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 1 \end{pmatrix}$ элемент x_{21} искомой матрицы равен...

Ответ: это уравнение не имеет решений

Вопрос: Определитель $\begin{vmatrix} 2 & 1 & -5 & 2 \\ 4 & -1 & 7 & -3 \\ 0 & 2 & 0 & 5 \\ 2 & 1 & -6 & 4 \end{vmatrix}$ равен:

Ответ: -138

Вопрос: Длина медианы BD треугольника ABC , где $A(1, -3)$, $B(6, 2)$, $C(5, -1)$, равна...

Ответ: 5

Вопрос: Расстояние от точки $M(8, 5)$ до прямой $3x - 4y + 1 = 0$ равно...

Ответ: 1

Вопрос: Определитель $\begin{vmatrix} a & b & 1 \\ a^2 & b^2 & 1 \\ 2a & 2b & 1 \end{vmatrix}$ равен...

Ответ: $a^2b - ab^2$

Вопрос: В системе $\begin{cases} 3x_1 + x_2 + x_3 = 5, \\ x_1 - 4x_2 - 2x_3 = -3, \\ -3x_1 + 5x_2 + 6x_3 = 7 \end{cases}$ главный определитель Δ и значение x_2 равны ...

Ответ: $\Delta = -49, x_2 = \frac{2}{7}$

Вопрос: Имеет ли однородная система $\begin{cases} x + 2y - 3z = 0, \\ 2x + 5y + 2z = 0, \\ 3x - y - 4z = 0 \end{cases}$ нетривиальное решение?

Ответ: не имеет

Вопрос: Определитель $\begin{vmatrix} \cos 20^\circ \cos 60^\circ & -\sin 20^\circ \cos 60^\circ & -\cos 20^\circ \sin 60^\circ \\ \sin 20^\circ \cos 60^\circ & \cos 20^\circ \cos 60^\circ & -\sin 20^\circ \sin 60^\circ \\ \sin 60^\circ & 0 & \cos 60^\circ \end{vmatrix}$ равен...

Ответ: $\frac{1}{2}$

Вопрос: В матричном уравнении $X \cdot \begin{pmatrix} 3 & -2 \\ 5 & -4 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -1 & 2 \\ -5 & 6 \end{pmatrix}$ элемент x_{12} искомой матрицы равен...

Ответ: -2

$$\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{25} = 1$$

Вопрос: Расстояние от точки, лежащей на эллипсе $\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{25} = 1$, до директрисы равно 5. Тогда расстояние от этой точки до фокуса эллипса, одностороннего с данной директрисой, равно...

Ответ: 4

$$\begin{vmatrix} a & 0 & 1 \\ 0 & a & 2 \\ 3 & 0 & a \end{vmatrix}$$

Вопрос: Определитель равен...

Ответ: $a^3 - 3a$

Вопрос: Уравнением параболы с фокусом $F(0, -4)$ и вершиной $O(0, 0)$ является...

Ответ: $x^2 + 16y = 0$

$$\begin{vmatrix} -2 & 1 & 3 & 5 \\ 2 & 3 & 3 & 0 \\ 1 & 7 & 0 & 0 \\ -1 & 0 & 0 & 0 \end{vmatrix}$$

Вопрос: Определитель равен...

Ответ: -105

Вопрос: Среди перечисленных ниже пар прямых параллельными являются...

Ответ: $2x - y - 3 = 0$ и $y = 2x + 5$

$$\frac{x^2}{5} + \frac{y^2}{9} = 1$$

Вопрос: Расстояние между директрисами эллипса $\frac{x^2}{5} + \frac{y^2}{9} = 1$ равно...

Ответ: 9

$$\begin{vmatrix} 1 & 1 & 2 & 1 \\ 3 & -1 & 4 & 5 \\ 7 & 6 & -1 & 2 \\ -1 & 1 & 3 & 4 \end{vmatrix}$$

Вопрос: Минор M_{23} определителя равен:

Ответ: 5

Вопрос: Уравнения биссектрис углов, образованных прямыми $3x + y - 1 = 0$ и $2x - 6y + 3 = 0$, имеют вид...

Ответ: $4x + 8y - 5 = 0$ и $8x - 4y + 1 = 0$

Вопрос: Координаты точки, равноудаленной от точек $A(-1, 2)$ и $B(1, 6)$ и лежащей на оси абсцисс, равны...

Ответ: (8, 0)

Вопрос: Пусть матрица A имеет порядок 3×3 , и $\det A = 4$. Определитель матрицы $5A$ равен:

Ответ: 500

Вопрос: Уравнения асимптот гиперболы $4x^2 - 9y^2 - 24x - 36y - 36 = 0$ имеют вид...

Ответ: $2x + 3y = 0$, $2x - 3y - 12 = 0$

Вопрос: Определитель $\begin{vmatrix} 1 & 1 & 2 & 1 \\ 3 & 1 & 4 & 5 \\ 7 & 6 & 1 & 2 \\ 1 & 1 & 3 & 4 \end{vmatrix}$ равен:

Ответ: 60

Вопрос: Среди перечисленных ниже пар прямых перпендикулярными являются...

Ответ: $x + 2y - 5 = 0$ и $2x - y + 1 = 0$

Вопрос: Определитель $\begin{vmatrix} 227 & 427 & 327 \\ 341 & 543 & 443 \\ 531 & 731 & 631 \end{vmatrix}$ равен:

Ответ: 60800

Вопрос: Точка C , делящая отрезок $A(-2,4)$ и $B(8,9)$ в отношении $AC : CB = 1 : 4$, имеет координаты...

Ответ: $C(0,5)$

Вопрос: Решением уравнения $\begin{vmatrix} 1 & 3 & x \\ 4 & 5 & -1 \\ 2 & -1 & 5 \end{vmatrix} = 0$ является:

Ответ: $x = -3$

Вопрос: Эксцентриситет эллипса $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{4a^2} = 1$ равен...

Ответ: $\sqrt{3}/2$

Вопрос: Определитель произведения $\begin{pmatrix} 1 & 1 & -2 \\ 3 & 3 & -4 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 1 & -2 \\ 3 & -4 \\ 5 & -6 \end{pmatrix}$ равен...

Ответ: 12

Вопрос: Определитель квадратной матрицы при ее транспонировании...

Ответ: не меняется

Вопрос: Решением системы уравнений $\begin{cases} x_1 - x_2 = 5, \\ 2x_1 + x_2 = 1. \end{cases}$ является:

Ответ: $x_1 = 2, x_2 = -3$

Вопрос: Если $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} -3 \\ 1 \end{pmatrix}$, то произведение AB равно:

Ответ: (-1)

Вопрос: Найдите эксцентриситет эллипса $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{16} = 1$.

Ответ: $e = 3/5$

Вопрос: Высота CH треугольника ABC , где $A(3,5), B(-1,2), C(7,-4)$ определяется уравнением...

Ответ: $4x + 3y - 16 = 0$

Вопрос: Определитель Δ_2 в формуле Крамера $x_2 = \frac{\Delta_2}{\Delta}$ для системы $\begin{cases} 4x_1 - 3x_2 + 2x_3 = 9, \\ 2x_1 + 5x_2 - 3x_3 = 4, \\ 5x_1 + 6x_2 - 2x_3 = 18 \end{cases}$ равен...

Ответ: 117

Вопрос: Элемент a_{12} матрицы $\begin{pmatrix} 1 & -2 & 3 & 1 \\ 2 & -3 & 1 & 0 \\ 3 & 2 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}^{-1}$ равен...

Ответ: 0

Вопрос: Все элементы матрицы A являются целыми числами. При каком условии все элементы обратной матрицы A^{-1} также являются целыми числами?

Ответ: если определитель матрицы A равен ± 1

Вопрос: Решением системы уравнений $\begin{cases} 2x_1 + x_2 = 5, \\ x_1 + 3x_3 = 16, \\ 5x_2 - x_3 = 10. \end{cases}$ является:

Ответ: $x_1 = 1, x_2 = 3, x_3 = 5$

$$\begin{vmatrix} 0 & 0 & 0 & 0 & 2 \\ 0 & 0 & 0 & -1 & 2 \\ 0 & 0 & 4 & 7 & 5 \\ 0 & -3 & 1 & -5 & 6 \\ 5 & 2 & 4 & -3 & 3 \end{vmatrix}$$

Вопрос: Определитель равен:

Ответ: **120**

Вопрос: A — матрица размера 3×3 , ее определитель равен 2. Определитель матрицы $(2A)^3$ равен:

Ответ: **2^{12}**

Вопрос: Середины сторон треугольника имеют координаты $(-1,3)$, $(4,1)$ и $(0,-2)$. Тогда периметр этого треугольника равен...

Ответ: **$10 + 2\sqrt{26} + 2\sqrt{29}$**

$$\frac{x^2}{9} - \frac{y^2}{16} = 1$$

Вопрос: Расстояние от фокуса гиперболы до ее асимптоты равно...

Ответ: **4**

Вопрос: Значение выражения $7x_1 + 4x_4$, где x_1 и x_4 — решения системы

$$\begin{cases} 2x_1 - 3x_2 + 4x_3 - 2x_4 = 0, \\ 3x_1 + x_2 - x_3 + 2x_4 = 3, \\ x_1 - x_2 + 2x_3 - 2x_4 = 1, \end{cases} \text{ равно...}$$

Ответ: **5**

Вопрос: Значение выражения $x_4 - 2x_1$, где x_1 и x_4 — решения системы

$$\begin{cases} x_1 - 2x_2 + x_3 + x_4 = 0, \\ x_1 + x_2 + x_3 - x_4 = -1, \\ 2x_1 - 3x_2 + x_4 = -3, \end{cases} \text{ равно...}$$

Ответ: **4**

Вопрос: Как расположены точки $A(0,3)$ и $B(-1,2)$ относительно прямых $x - y + 1 = 0$ и $x - 2 = 0$?

Ответ: В одном и том же углу, образованном этими прямыми

$$\begin{vmatrix} -2 & x \\ 6 & -3x \end{vmatrix}$$

Вопрос: Определитель равен:

Ответ: **0**

Вопрос: Если определитель квадратной однородной системы отличен от нуля, то эта система...

Ответ: ... имеет только тривиальное решение

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

Вопрос: Элемент b_{31} матрицы B , обратной матрице

Ответ: 1

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

Вопрос: Пусть $A^2 - A - 8E$, где E – единичная матрица размера 2×2 , является:

$$\begin{pmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{pmatrix}$$

Ответ:

$$A = \begin{pmatrix} 2 & -1 \\ 2 & 3 \end{pmatrix} \text{ и } B = \begin{pmatrix} -1 & -3 \\ 1 & 4 \end{pmatrix}$$

Вопрос: Заданы матрицы $2A - B$ равен...

Ответ: 7

Вопрос: Найти фундаментальную систему решений и общее решение однородной системы,

$$A = \begin{pmatrix} 5 & -2 & 3 & -4 & -1 \\ 1 & 4 & -3 & 2 & -5 \\ 6 & 2 & 0 & -2 & -6 \end{pmatrix}$$

заданной матрицей

$$E_1 = \begin{pmatrix} -3 \\ 9 \\ 11 \\ 0 \\ 0 \end{pmatrix}, E_2 = \begin{pmatrix} 6 \\ -7 \\ 0 \\ 11 \\ 0 \end{pmatrix}, E_3 = \begin{pmatrix} 7 \\ 12 \\ 0 \\ 0 \\ 11 \end{pmatrix}, X_{\text{одн}} = \alpha_1 E_1 + \alpha_2 E_2 + \alpha_3 E_3$$

Ответ:

$$\begin{vmatrix} 2 & 1 & 0 & -1 \\ 3 & 2 & 1 & 4 \\ 5 & 0 & 1 & 2 \\ -1 & -2 & 3 & 4 \end{vmatrix}$$

Вопрос: Определитель равен...

Ответ: -72

$$A = \begin{pmatrix} -1 & 0 & 2 & 0 & -3 \\ 0 & 4 & 0 & -5 & 0 \\ 6 & 0 & -7 & 0 & 8 \\ 0 & -2 & 0 & 1 & 0 \end{pmatrix}$$

Вопрос: Матрица C равна произведению BA , где

$B = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 3 & 0 \\ 5 & 0 & 2 & 0 \end{pmatrix}$. Тогда элемент c_{23} равен...

Ответ: -4

Вопрос: Расстояние от точки M , лежащей на параболы, до фокуса этой параболы равно 4.

Чему равно расстояние от точки M до директрисы этой параболы?

Ответ: 4

$$\begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 5 & 6 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & -3 \\ -2 & -1 \end{pmatrix}$$

Вопрос: Определитель произведения равен...

Ответ: 36

$$\begin{cases} x + 2y + 3z = 10, \\ 4x + 5y + 6z = 19, \\ 7x + 8y = 1 \end{cases}$$

Вопрос: Решением системы является набор чисел...

Ответ: $x = -1, y = 1, z = 3$

Вопрос: Расстояние от точки $M_0(x_0, y_0)$ до прямой $y = kx + b$ равно...

$$\frac{|kx_0 + b - y_0|}{\sqrt{k^2 + 1}}$$

Ответ:

Вопрос: Определитель $\begin{vmatrix} 1 & a & -1 \\ a & -1 & 1 \\ -1 & 1 & a \end{vmatrix}$ равен...

Ответ: $-a^3 - 3a$

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

Вопрос: Определитель матрицы равен...

Ответ: $\frac{1}{19}$

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

Вопрос: Алгебраическое дополнение A_{21} для матрицы равно...

Ответ: -2

Вопрос: Заданы координаты трех последовательных вершин параллелограмма $ABCD$:

$A(1,2)$, $B(-3,3)$, $C(5,-2)$. Тогда вершина D имеет координаты...

Ответ: **(9,-3)**

Вопрос: Пусть в системе
$$\begin{cases} 2x_1 - x_3 - 2x_4 = -2, \\ 3x_1 + x_2 - x_3 + 2x_4 = 3, \\ x_1 - x_2 + 2x_3 - 2x_4 = 1 \end{cases}$$
 x_4 равно c , где c – произвольная постоянная. Тогда x_2 равно...

Ответ: $-\frac{13}{3}c + \frac{14}{3}$

Вопрос: Решением матричного уравнения
$$X \cdot \begin{pmatrix} 3 & -2 \\ 5 & -4 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -1 & 2 \\ -5 & 6 \end{pmatrix}$$
 является:

Ответ: $X = \begin{pmatrix} 3 & -2 \\ 5 & -4 \end{pmatrix}$

Вопрос: Расстояние между прямыми $3x - 4y + 1 = 0$ и $6x - 8y + 17 = 0$ равно...

Ответ: 3/2

Вопрос: Директрисой эллипса, односторонней с фокусом $(1,0)$ является прямая $x = 2$, а малая полуось эллипса равна 2. Тогда центром эллипса является ...

Ответ: точка **(-3,0)**

Вопрос: Составьте уравнение параболы, которая симметрична относительно оси ординат, ее фокус находится в точке $(0,3)$, а вершина совпадает с началом координат.

Ответ: $x^2 = 12y$ или $x^2 = -12y$

Вопрос: Значение выражения $3x_1 + x_4$, где x_1 и x_4 – решения системы

$$\begin{cases} 2x_1 - 2x_3 + 3x_4 = -1, \\ x_1 - 2x_2 + 7x_4 = 0, \\ x_1 + 2x_3 - 2x_4 = 1, \end{cases}$$
 равно...

Ответ: 0

Вопрос: Расстояние от фокуса гиперболы
$$\frac{x^2}{9} - \frac{y^2}{16} = -1$$
 до ее асимптоты равно...

Ответ: 3

Вопрос: Решением матричного уравнения
$$\begin{pmatrix} 3 & -1 \\ 5 & -2 \end{pmatrix} \cdot X \cdot \begin{pmatrix} 5 & 6 \\ 7 & 8 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 2 & -2 \\ 6 & 4 \end{pmatrix}$$
 является:

$$X = \begin{pmatrix} -20 & 14 \\ -45 & 31 \end{pmatrix}$$

Ответ:

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

Вопрос: Алгебраическое дополнение A_{23} для заданной матрицы равно:
Ответ: 10

Вопрос: Расстояние от директрисы параболы до ее вершины равно 5. Тогда расстояние от директрисы параболы до ее фокуса равно...
Ответ: 10

$$A = \begin{pmatrix} 4 & -3 \\ 1 & 0 \end{pmatrix},$$

Вопрос: Уравнением, которому удовлетворяет матрица E – единичная матрица размера 2×2 .

Ответ: $A^2 - 4A + 3E = 0$

Вопрос: Угол между прямыми $y = 3x - 2$ и $y = 2x - 3$ составляет...

$$\arctg \frac{1}{7}$$

Ответ:

Вопрос: Расстояние от вершины параболы до ее фокуса равно 4. Тогда расстояние от фокуса параболы до ее директрисы равно...
Ответ: 8

$$A = \begin{pmatrix} 3 & 0 \\ 2 & -1 \\ 3 & 5 \end{pmatrix}, \quad B = \begin{pmatrix} 3 & -2 & 4 \\ 5 & -2 & 3 \\ 0 & -1 & -3 \end{pmatrix}, \quad C = \begin{pmatrix} -2 & 1 \\ 2 & -5 \\ 7 & 2 \end{pmatrix}, \quad D = \begin{pmatrix} -1 & 3 \\ 0 & 5 \end{pmatrix}.$$

Вопрос: Пусть $A + B$, $A + C$, AB , BA , CD , DC , A^2 , D^2 выражений $A + B$, $A + C$, AB , BA , CD , DC , A^2 , D^2 определены для указанных матриц? Какие из

Ответ: $A + C$, BA , CD , D^2

Вопрос: Координаты точки, равноудаленной от точек $A(-2,3)$ и $B(5,3)$ и лежащей на оси ординат, равны...

Ответ: такой точки нет

Вопрос: Найдите эксцентриситет гиперболы, если ее асимптоты образуют угол в 60° .

$$\varepsilon = \frac{2\sqrt{3}}{3}$$

Ответ: или $\varepsilon = 2$

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

Вопрос: Матрица A^{-1} , обратная для матрицы A , равна...

$$\frac{1}{7} \cdot \begin{pmatrix} 1 & -2 & -3 \\ 2 & 3 & 1 \\ -2 & 4 & -1 \end{pmatrix}$$

Ответ:

Вопрос: Уравнение $4x^2 - y^2 + 16x + 2y + 11 = 0$ определяет...

Ответ: гиперболу с эксцентриситетом $\sqrt{5}$

Вопрос: Исследуйте на совместность и решите систему уравнений $\begin{cases} x_1 + x_2 + x_3 = 3, \\ 2x_1 + 2x_2 + 2x_3 = 6. \end{cases}$

Ответ: совместна и неопределенна, $x_1 = 3 - \alpha - \beta$, $x_2 = \alpha$, $x_3 = \beta$

$$\begin{vmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 2 & 3 & 4 \\ 1 & 3 & 6 & 10 \\ 1 & 4 & 10 & 20 \end{vmatrix}$$

Вопрос: Определитель равен:

Ответ: 1

$$\begin{cases} 3x_2 - x_3 + x_4 = 2, \\ 2x_1 - x_3 + 2x_4 = 2, \\ x_1 - x_2 + 2x_3 - 2x_4 = 1 \end{cases}$$

Вопрос: Пусть в системе x_4 равно c , где c – произвольная постоянная. Тогда x_3 равно...

$$\frac{16c + 4}{13}$$

Ответ:

Вопрос: Пусть $\det A \neq 0$, а матрица B является ненулевой. Может ли произведение AB быть нулевой матрицей?

Ответ: нет, не может

$$\begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 5 \end{pmatrix} \cdot X = \begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 1 \end{pmatrix}$$

Вопрос: Решением матричного уравнения является:

$$X = \begin{pmatrix} -3 & -3 \\ 2 & 2 \end{pmatrix}$$

Ответ:

Вопрос: Определитель $\begin{vmatrix} 1 & -3 & -1 & 2 \\ -2 & 3 & 1 & 0 \\ 1 & 2 & 0 & 1 \\ -2 & 0 & 1 & 0 \end{vmatrix}$ равен...

Ответ: 9

Вопрос: Вычислите A^2 , где $A = \begin{pmatrix} 1 & -1 \\ 1 & -1 \end{pmatrix}$.

Ответ: $\begin{pmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{pmatrix}$

Вопрос: Фокусом параболы является точка $F(-4, 2)$, уравнение директрисы имеет вид $y + 2x = 4$. Тогда вершина параболы расположена в точке...

Ответ: $(-2, 3)$

Вопрос: Определитель $\begin{vmatrix} 7 & -2 & 6 \\ -9 & 5 & 2 \\ 2 & -1 & 3 \end{vmatrix}$ равен...

Ответ: 51

Вопрос: Расстояние между плоскостями $x + 2y - 2z - 8 = 0$ и $x + 2y - 2z - 14 = 0$ равно ...

Ответ: 2

Вопрос: Прямая $\frac{x-3}{1} = \frac{y}{3} = \frac{z-1}{n}$ и плоскость $Ax + 2y - 3z = 0$ будут перпендикулярны при ...

Ответ: $A = 2/3, n = -9/2$

Вопрос: Векторы $\vec{a} = \{2, 1, \alpha\}$ и $\vec{b} = \{2, -6, -2\}$ ортогональны при ...

Ответ: $\alpha = -1$

Вопрос: Смешанное произведение $\vec{a}\vec{b}\vec{c}$ векторов $\vec{a} = \{1, 0, 0\}$, $\vec{b} = \{1, 1, -2\}$, $\vec{c} = \{0, 1, -1\}$ равно ...

Ответ: 1

Вопрос: Направляющим вектором прямой $\frac{x+2}{-2} = \frac{y-3}{5} = \frac{z-1}{-3}$ является вектор с координатами ...

Ответ: $\{2, -5, 3\}$

Вопрос: Гиперболоид $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{4} - \frac{z^2}{9} = 1$ будет поверхностью вращения вокруг оси Oy при ...
Ответ: ни при каких a

Вопрос: Параметрические уравнения прямой $\begin{cases} x - y = 0, \\ 2x - y - z - 1 = 0 \end{cases}$ имеют вид ...
Ответ: $x = t + 1, y = t + 1, z = t$

Вопрос: Векторное произведение $[\vec{a}, \vec{b}]$ — это ...
Ответ: вектор, перпендикулярный векторам $\vec{a}$ и $\vec{b}$

Вопрос: Известно, что некоторый линейный оператор переводит вектор $\begin{pmatrix} 1 \\ -1 \end{pmatrix}$ в вектор $\begin{pmatrix} 1 \\ 0 \end{pmatrix}$, а вектор $\begin{pmatrix} 2 \\ -1 \end{pmatrix}$ — в вектор $\begin{pmatrix} 0 \\ 1 \end{pmatrix}$. Тогда этот оператор переводит вектор $\begin{pmatrix} -3 \\ 2 \end{pmatrix}$ в вектор ...
Ответ: $\begin{pmatrix} -1 \\ -1 \end{pmatrix}$

Вопрос: Вектор $\{-1, 0, 1\}$...
Ответ: невозможно представить в виде линейной комбинации векторов $\{2, 1, 0\}$ и $\{1, 0, 1\}$

Вопрос: Уравнение плоскости с нормальным вектором $\vec{N} = \{-3, 7, -4\}$, проходящей через точку $(1, 1, 1)$, имеет вид ...
Ответ: $3x - 7y + 4z = 0$

Вопрос: Уравнение поверхности, полученной вращением параболы $\begin{cases} y = x^2, \\ z = 0 \end{cases}$ вокруг оси Oy , имеет вид ...
Ответ: $y = x^2 + z^2$

Вопрос: В линейном пространстве геометрических векторов, перпендикулярных некоторой заданной прямой, базисом являются ...
Ответ: любые два неколлинеарных вектора, перпендикулярных данной прямой

Вопрос: Плоскости $4x - 10z + 5 = 0$ и $Ax + By - 5z + 1 = 0$ параллельны при ...
Ответ: $A = 2, B = 0$

$$\begin{cases} x + 2y - 3z = a, \\ 2x + 6y - 11z = b, \\ x - 2y + 7z = c \end{cases}$$

Вопрос: Система является совместной, если между числами a , b и c выполняется соотношение...

Ответ: $2b + c = 5a$

$$A = \begin{pmatrix} -1 & 0 & 2 & 0 & -3 \\ 0 & 4 & 0 & -5 & 0 \\ 6 & 0 & -7 & 0 & 8 \\ 0 & -2 & 0 & 1 & 0 \end{pmatrix},$$

Вопрос: Матрица C равна произведению BA , где

$$B = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 3 & 0 \\ 5 & 0 & 2 & 0 \end{pmatrix}. \text{ Тогда элемент } c_{23} \text{ равен...}$$

Ответ: -4

Вопрос: A — матрица размера 3×3 , ее определитель равен 2. Тогда определитель матрицы $(2A)^3$ равен...

Ответ: 2^{12}

Вопрос: Точки $A(-1, -3)$ и $B(3, 3)$ симметричны относительно...

Ответ: прямой $2x + 3y - 2 = 0$

$$A^{-1} = \begin{pmatrix} 4 & x & -5 \\ -18 & 1 & 24 \\ -3 & y & 4 \end{pmatrix}$$

$$A = \begin{pmatrix} 4 & 0 & 5 \\ 0 & 1 & -6 \\ 3 & 0 & 4 \end{pmatrix}$$

Вопрос: Матрица будет обратной для при...

Ответ: $x = 0, y = 0$

Вопрос: Асимптоты гиперболы взаимно перпендикулярны. Тогда ее эксцентриситет равен...

Ответ: $\varepsilon = \sqrt{2}$

Вопрос: Значение выражения $2x_4 - x_2$, где x_2 и x_4 — решения системы

$$\begin{cases} 2x_1 - 3x_2 + 4x_3 - 2x_4 = 0, \\ 3x_1 + x_2 - x_3 + 2x_4 = 3, \\ x_1 - x_2 + 2x_3 - 2x_4 = 1, \end{cases} \text{ равно...}$$

Ответ: -2

Вопрос: В треугольнике ABC известна точка $A(1, 0)$ и уравнение прямой BC :

$3x - 4y + 7 = 0$. Тогда средняя линия треугольника, проходящая через середины сторон AB и AC , лежит на прямой...

Ответ: $3x - 4y + 2 = 0$

Вопрос: Пусть в системе
$$\begin{cases} 4x_1 + 2x_2 - x_3 + x_4 = 1, \\ 2x_2 + x_3 + x_4 = -1, \\ x_1 - 3x_2 - 2x_3 = 5 \end{cases} \quad x_1 = \frac{c}{2},$$
 где c – произвольная постоянная.

Тогда x_3 равно...

Ответ: $c - 1$

Копырайт Мыкола Троекуров