

**TEST: 3110#02#Q15#01#300**

Test	3110#02#Q15#01#300
Fənn	3110 - Riyaziyyat - 1
Təsviri	[Təsviri]
Müəllif	Administrator P.V.
Testlərin vaxtı	80 dəqiqə
Suala vaxt	0 Saniyə
Növ	İmtahan
Maksimal faiz	300
Keçid balı	102 (34 %)
Suallardan	300
Bölmələr	24
Bölmələri qarışdırmaq	<input checked="" type="checkbox"/>
Köçürməyə qadağa	<input checked="" type="checkbox"/>
Ancaq irəli	<input type="checkbox"/>
Son variant	<input checked="" type="checkbox"/>

**BÖLMƏ: k#01#01**

Ad	k#01#01
Suallardan	5
Maksimal faiz	5
Sualları qarışdırmaq	<input checked="" type="checkbox"/>
Suallar təqdim etmək	2 %

Sual: (Çəki: 1)

Написать разложение вектора  $\vec{c} (9;4)$  на векторы  $\vec{a} (1;2)$  и  $\vec{b} (2;-3)$ .

$$\vec{c} = 5\vec{a} + 2\vec{b} \quad \textcircled{\bullet}$$

$$\vec{c} = 2\vec{a} + 3\vec{b} \quad \textcircled{\bullet}$$

$$\vec{c} = -5\vec{a} + 2\vec{b} \quad \textcircled{\bullet}$$

$$\vec{c} = 5\vec{a} - 2\vec{b} \quad \textcircled{\bullet}$$

правильного ответа нет

Sual: (Çəki: 1)

Даны вершины треугольника  $A(3;-1;5)$   $B(4;2;-5)$   $C(-4;0;3)$ .

Найти длину медианы, проведенной из вершины  $A$ .

- 7
- 12
- 6
- 9
- правильного ответа нет

Sual: (Çəki: 1)

Найти угол образованный между диагоналями параллелограмма  $\vec{a} = 2\vec{i} + \vec{j}, \vec{b} = -\vec{j} + 2\vec{k}$ .

- $\frac{\pi}{2}$
- $\frac{\pi}{4}$
- 0
- не пересекается
- правильного ответа нет

Sual: (Çəki: 1)

Найти длину вектора  $\vec{d} = \vec{a} + \vec{b} - \vec{c}$ , если для векторов  $\vec{a}, \vec{b}, \vec{c}$  находящихся на плоскости  $(\vec{a}^{\wedge}; \vec{b}) = 60^\circ$

$(\vec{b}^{\wedge}; \vec{c}) = 60^\circ$ , имеет место  $|\vec{a}| = 2, |\vec{b}| = 3, |\vec{c}| = 5$ .

- $\sqrt{17}$
- $\sqrt{13}$
- $\sqrt{19}$
- $\sqrt{21}$
- правильного ответа нет

Sual: (Çəki: 1)

При каком значении  $m$  вектора  $\vec{a} = m\vec{i} - 3\vec{j} + 2\vec{k}$  и  $\vec{b} = \vec{i} + 2\vec{j} - m\vec{k}$  перпендикулярны?

- 6
- 4
- 0
- 5
- правильного ответа нет

**Бöлмө: к#01#02**

Ad	k#01#02
Suallardan	7
Maksimal faiz	7
Sualları qarışdırmaq	<input checked="" type="checkbox"/>
Suallar təqdim etmək	2 %

Sual: (Çəki: 1)

Могут ли быть сторонами треугольника векторы

$\vec{a}(-2;1;-2)$ ,  $\vec{b}(-2;-4;4)$   $\vec{c}(4;3;-2)$  ?

- могут быть
  - не могут быть
  - не имеют одинаковые
  - не образуют треугольник
  - правильного ответа нет
- 

Sual: (Çəki: 1)

Найти угол между векторами  $\vec{a} = 2\vec{m} + 4\vec{n}$  и  $\vec{b} = \vec{m} - \vec{n}$

(угол между единичными векторами  $\vec{m}$  и  $\vec{n}$  равен  $120^\circ$ )

$120^\circ$

$60^\circ$

$90^\circ$

$30^\circ$

- правильного ответа нет
- 

Sual: (Çəki: 1)

Найти  $|\vec{a} + \vec{b}|$ , если  $|\vec{a}| = 11$ ,  $|\vec{b}| = 23$ ,  $|\vec{a} - \vec{b}| = 30$ .

- 20
  - 40
  - 34
  - 30
  - правильного ответа нет
- 

Sual: (Çəki: 1)

Если координаты середины сторон  $M(-1;5)$ ,  $N(1;1)$ ,

$P(4;3)$ , найти координаты вершин.

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

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

$(-2;10), (2;2), (8;6)$

$(-6;5), (4;3), (2;-7)$

- правильного ответа нет
- 

Sual: (Çəki: 1)

Найти скалярное произведение  $(\vec{a} + 2\vec{b})(3\vec{a} - \vec{b})$ , если угол

между векторами  $\vec{a}$  и  $\vec{b}$   $\varphi = \frac{2\pi}{3}$ , а  $|\vec{a}| = 10$  и  $|\vec{b}| = 2$ .

- 242
  - 352
  - 146
  - 158
  - правильного ответа нет
- 

Sual: (Çəki: 1)

Написать разложение вектора  $\vec{a}$  на вектора  $\vec{b}, \vec{c}, \vec{d}$ , если вектора  $\vec{a} = (2; 1; 0)$ ,  $\vec{b} = (1; -1; 2)$ ,  $\vec{c} = (2; 2; -1)$ ,  $\vec{d} = (3; 7; -7)$  заданы.

$\vec{a} = (3\vec{b} - \vec{c} + \vec{d})$

$\vec{a} = 1,5\vec{b} + \vec{c} + 0,5\vec{d}$

$\vec{a} = \vec{b} + \vec{c} + \vec{d}$

$\vec{a} = 2\vec{b} + 3\vec{c} - \vec{d}$

правильного ответа нет

Sual: (Çəki: 1)

Прямая соединяющая точки  $A(1; -5)$ ,  $B(4; 3)$  разделена на три части. Найти координаты первой точки, делящие эту прямую.

$(2; -\frac{7}{3})$

$(1; \frac{1}{3})$

$(\frac{5}{3}; \frac{2}{3})$

$(\frac{4}{3}; -\frac{7}{3})$

правильного ответа нет

**Вөлмә: к#02#01**

Ad	к#02#01
Suallardan	11
Maksimal faiz	11
Sualları qarışdırmaq	<input checked="" type="checkbox"/>
Suallar təqdim etmək	3 %

Sual: (Çəki: 1)

Найти произведение матриц  $\begin{pmatrix} 1 & 3 & 2 & -1 \\ 5 & -1 & 6 & 2 \\ -3 & 1 & 0 & 4 \end{pmatrix}$  и

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

$$\begin{pmatrix} 9 & -3 \\ 42 & 17 \\ -2 & 7 \end{pmatrix}$$

$$\begin{pmatrix} -9 & 3 \\ 1 & 0 \\ -2 & 4 \end{pmatrix}$$

$$\begin{pmatrix} 9 & -3 \\ 12 & 13 \\ 7 & -2 \end{pmatrix}$$

$$\begin{pmatrix} 9 & -3 \\ 2 & 17 \\ 42 & 7 \end{pmatrix}$$

правильного ответа нет

---

Sual: (1;2;3) и (3;6;7) линейно зависимы? (Ҷәкі: 1)

- линейно не зависимы
  - перпендикулярны
  - 0
  - линейно зависимы
  - правильного ответа нет
- 

Sual: (Ҷәкі: 1)

Определить ранг матрицы  $A = \begin{pmatrix} 2 & 3 & 5 \\ 3 & 7 & 8 \\ 1 & -6 & 1 \\ 7 & -2 & 15 \end{pmatrix}$ .

- 2
  - 4
  - 3
  - 1
  - правильного ответа нет
- 

Sual: Какую матрицу можно возвести в квадрат ? (Ҷәкі: 1)

- если он квадратный
  - любую
  - только, если он имеет два корня
  - нельзя
  - правильного ответа нет
- 

Sual: Если поменять местами 1 и 2 –ую строки, 2 и 3-ю строки, 3 и 1 строки, то как изменится детерминант 3-го порядка ? (Ҷәкі: 1)

- не изменится
- обратно изменится

- будет равен 0
  - не возможно
  - правильного ответа нет
- 

Sual: (Ҷаќи: 1)

Чему равен  $r(-A)$ , если ранг матрицы  $A$  равен  $r$

- $r$
  - $-r$
  - 0
  - $r - 1$
  - правильного ответа нет
- 

Sual: Как изменится ранг транспонированной матрицы? (Ҷаќи: 1)

- не изменится
  - изменится
  - ранг наоборот изменится
  - ранг противоположно изменится
  - правильного ответа нет
- 

Sual: Как изменится ранг матрицы, если к ней добавить одну строку? (Ҷаќи: 1)

- Не изменится или станет  $r+1$
  - Не изменится
  - Возрастет на единицу
  - Не возможно
  - правильного ответа нет
- 

Sual: Как изменится ранг матрицы, если убрать одну строку? (Ҷаќи: 1)

- Не изменится или станет
  - Не изменится
  - Возрастет на единицу
  - Не возможно
  - правильного ответа нет
- 

Sual: (Ҷаќи: 1)

Если  $r(A) = r_1$  и  $r(B) = r_2$ , что можно сказать о  $r(A - B)$ ?

- $r(A + B) \leq r_1 + r_2$
  - $r(A + B) = r$
  - $r(A + B) = r_1 - r_2$
  - только  $r(A + B) = r_1 + r_2$
  - правильного ответа нет
- 

Sual: (Ҷаќи: 1)

Чему равен ранг матрицы произведения

$$\begin{pmatrix} b_1 \\ b_2 \\ \cdot \\ \cdot \\ \cdot \\ b_n \end{pmatrix} \cdot (c_1 \ c_2 \ \cdot \ \cdot \ \cdot \ c_n) ?$$

- 1
- $n^2$
- n
- не существует
- правильного ответа нет

**Бۆلمә: к#02#02**

Ad	k#02#02
Suallardan	18
Maksimal faiz	18
Sualları qarışdırmaq	<input checked="" type="checkbox"/>
Suallar təqdim etmək	3 %

Sual: Какие из следующих верны? 1) Ранг матрицы может равняться нулю 2) Ранг матрицы может быть меньше нуля 3) Ранг матрицы может равняться 2,5 4) Ранг матрицы может равняться 100 (Çәki: 1)

- 1), 4)
- все
- 1),2),4)
- только 1)
- правильного ответа нет

Sual: Как изменится ранг матрицы, если к ней добавить один столбец ? (Çәki: 1)

- Не изменится или станет  $g+1$
- не измениться
- Возрастет на единицу
- не возможно
- правильного ответа нет

Sual: Как изменится ранг матрицы, если убрать один столбец ? (Çәki: 1)

- не измениться или станет  $g+1$
- Не изменится
- возрастет на одну единицу
- не возможно
- правильного ответа нет

Sual: Чему равен ранг матрицы размерности  $m \times n$ , если её все столбцы пропорциональны ? (Çәki: 1)

- 1
- m
- n

- mn
  - правильного ответа нет
- 

Sual: (Ўэки: 1)

Для квадратной матрицы  $A$  существует такая матрица  $B$ , для которых выполняется равенство:

(1)  $AB = E$             (2)  $BA = E$  ?

- есть
  - только (1)
  - только (2)
  - не возможно
  - правильного ответа нет
- 

Sual: (Ўэки: 1)

Если  $A = \begin{pmatrix} 1 & -3 & 1 & 13 \\ 3 & 1 & -7 & 9 \\ -1 & 2 & 0 & -10 \\ 2 & 1 & -5 & 5 \end{pmatrix}$ , найти

$$A_{14} - 7A_{24} - 5A_{44} = ?$$

- 0
  - 3
  - 5
  - 2,5
  - правильного ответа нет
- 

Sual: (Ўэки: 1)

При каком значении  $x$  верно  $AB = BA$ , если

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

- 1
  - 1
  - 0
  - 3
  - правильного ответа нет
- 

Sual: (Ўэки: 1)

Если  $A = \begin{pmatrix} 3 & m \\ -1 & 2 \end{pmatrix}$ ,  $B = \begin{pmatrix} 13 & 1 \\ 1 & 5 \end{pmatrix}$  и  $A \cdot A^T = B$ , найти

$$m = ?$$

- 2
  - 3
  - 1
  - 5
  - правильного ответа нет
- 

Sual: (Ўэки: 1)

Определить максимальное число линейно независимых

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

- 3
  - 2
  - 1
  - 0
  - правильного ответа нет
- 

Sual: (Çəki: 1)

Определить ранг матрицы  $A = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 2 & -1 & 1 \\ 1 & -1 & 2 \\ 3 & -6 & 5 \end{pmatrix}$ .

- 3
  - 2
  - 4
  - 1
  - правильного ответа нет
- 

Sual: (Çəki: 1)

Определить ранг матрицы  $A = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 & 6 \\ 2 & -1 & 1 & 3 \\ 1 & -1 & 2 & 5 \\ 3 & -6 & 5 & 6 \end{pmatrix}$ .

- 3
  - 4
  - 2
  - 1
  - правильного ответа нет
- 

Sual: (Çəki: 1)

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

- 3
  - 4
  - 2
  - 1
  - правильного ответа нет
- 

Sual: (Çəki: 1)

Определить наибольшее число, удовлетворяющее

неравенству  $\begin{vmatrix} 2 & 0 & -1 \\ 1 & x+5 & 2-x \\ 3 & -1 & 2 \end{vmatrix} \leq 4$

- 8
  - 7
  - 9
  - 6
  - правильного ответа нет
- 

Sual: (Çəki: 1)

. Из следующих равенств сколько верных ?

1)  $(2A)^{-1} = 0,5A^{-1}$

2)  $(A+B)^{-1} = A^{-1} + B^{-1}$

3)  $(-E)^{-1} = -E$

4)  $(AB)^{-1} = A^{-1}B^{-1}$

5)  $(A^T)^{-1} = (A^{-1})^T$

- 3
  - 2
  - 5
  - 4
  - правильного ответа нет
- 

Sual: (Çəki: 1)

Если  $A = \begin{pmatrix} 2 & -5 & 1 & 2 \\ -3 & 7 & -1 & 4 \\ 5 & -9 & 2 & 7 \\ 4 & -6 & 1 & 2 \end{pmatrix}$ , найти

$$5A_{21} - 9A_{22} + 2A_{23} + 7A_{24} = ?$$

- 0
- $\begin{pmatrix} 1 & 3 \\ 4 & 7 \end{pmatrix}$
- 1
- $\begin{pmatrix} -5 & 1 & 2 \\ 7 & -1 & 4 \\ -9 & 2 & 7 \end{pmatrix}$

- правильного ответа нет
- 

Sual: (Çəki: 1)

Если  $A = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 \\ -1 & 1 & -1 & -1 \\ 1 & 1 & -1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 & -1 \end{pmatrix}$  найти,

$$A_{12} + A_{22} + A_{32} + A_{42} = ?$$

- 0

- 3
- 3
- 2
- правильного ответа нет

Sual: (Çəki: 1)

Чему равно  $\sum_{i=1}^n a_{in} A_{in}$  в матрице  $A$   $n$ -го порядка ?

$\det(A)$

0

$A_{nn}$

$M_{ij}$

правильного ответа нет

Sual: (Çəki: 1)

Из следующих равенств сколько верных?

1)  $(A^{-1})^T = (A^T)^{-1}$

2)  $(AB)^{-1} = B^{-1}A^{-1}$

3)  $(A^2)^{-1} = (A^{-1})^2$

4)  $(A - B)^{-1} = A^{-1} - B^{-1}$

5)  $(0.5A)^{-1} = 2A^{-1}$

4

5

2

3

правильного ответа нет

**Бۆлмә: к#03#01**

Ad	k#03#01
Suallardan	8
Maksimal faiz	8
Sualları qarışdırmaq	<input checked="" type="checkbox"/>
Suallar təqdim etmək	2 %

Sual: (Çəki: 1)

Для системы 
$$\begin{cases} 2x - y - z = 0 \\ 3x + 4y - 2z = 0 \\ 3x - 2y + 4z = 0 \end{cases}$$
 найти  $1,5x + 2y - z = ?$

0

-2

-2,5

1

правильного ответа нет

Sual: Что можно сказать о рангах основных матриц двух систем множества решений которых совпадают? (Ќәкі: 1)

- равны
  - разные
  - невозможно равенства
  - могут быть и не быть равны
  - правильного ответа нет
- 

Sual: (Ќәкі: 1)

В каком случае множество решений системы линейных уравнений, составленная из  $A^T$  не может быть множеством решений системы линейных уравнений, основной матрицей которого является  $A$ ?

$A \neq A^T$  система не однородна и совместима.

$A \neq A^T$  система однородна

$A \neq A^T$

$A \neq 0$

правильного ответа нет

---

Sual: Множество решений линейных уравнений могут быть (Ќәкі: 1)

- из одного решения
  - из двух решений
  - из 17 решений
  - из 100 решений
  - правильного ответа нет
- 

Sual: Возможно ли решить одну и ту же систему методом Крамера и матрицу, но получить разные решения ? (Ќәкі: 1)

- невозможно
  - возможно
  - нет решения
  - имеет бесконечное количество решений
  - правильного ответа нет
- 

Sual: Возможно ли, что система имеет решение при решении методом Гаусса, но не имеет решения при решении методом Крамера? (Ќәкі: 1)

- возможно
  - невозможно
  - нет решения
  - получится бесконечность
  - правильного ответа нет
- 

Sual: Сколько детерминантов 14 порядка надо решить , чтобы решить систему 15 линейных уравнений с 15 переменными ? (Ќәкі: 1)

- 225
  - 15
  - 14
  - 196
  - правильного ответа нет
-

Sual: Какое из следующих утверждений верно ? 1) система однородных линейных уравнений может иметь одно решение 2) система однородных линейных уравнений может иметь два решения 3) система однородных линейных уравнений может иметь 17 решений (Çəki: 1)

- только 1)
- только 3)
- только 2)
- ни одна
- правильного ответа нет

---

**Вөлмә: к#03#02**

Ad	к#03#02
Suallardan	13
Maksimal faiz	13
Sualları qarışdırmaq	<input checked="" type="checkbox"/>
Suallar təqdim etmək	2 %

Sual: Для уравнения из следующих утверждений сколько верных? 1) имеет одно решение 2) имеет два решения 3) имеет только 17 решений 4) может не иметь решения (Çəki: 1)

- 2
- 4
- 1
- 3
- правильного ответа нет

Sual: (Çəki: 1)

При каком значении  $p$  система 
$$\begin{cases} x_1 + x_2 = 3 \\ x_1 - px_2 = -1 \end{cases}$$

не совместна?

- 1
- 1
- 2
- 2
- правильного ответа нет

Sual: (Çəki: 1)

Найти сумму решений системы 
$$\begin{cases} 3x - y = -5 \\ 2x + 3y = 4 \\ -x + \frac{1}{3}y = \frac{5}{3} \\ x + 1,5y = 2 \end{cases}$$

- 1
- 3
- 1
- 0
- правильного ответа нет

Sual: (Çəki: 1)

Что можно сказать о множестве решений системы, основная матрица которой  $A$ , расширенная  $A/B$  и удовлетворяющая условию  $r(A) > r(A/B)$  ?

- такая система не может существовать
  - имеет одно решение
  - имеет бесконечное решение
  - может быть совместной и может и не быть
  - правильного ответа нет
- 

Sual: Какое из следующих утверждений о решениях системы линейных уравнений невозможно? (Ќәкі: 1)

- Имеет общее решение, но не имеет частное решение
  - Общее решение может быть равно частному решению
  - Частное решение получается из общего решения
  - Общее решение удовлетворяет системе
  - правильного ответа нет
- 

Sual: Сколько детерминантов 9 порядка надо решить, чтобы решить систему 9 линейных уравнений с 9 переменными методом Крамера? (Ќәкі: 1)

- 10
  - 9
  - 12
  - 18
  - правильного ответа нет
- 

Sual: Сколько детерминантов 12 порядка надо решить, чтобы решить систему 12 линейных уравнений с 12 переменными ? (Ќәкі: 1)

- 1
  - 12
  - 24
  - 6
  - правильного ответа нет
- 

Sual: Какое из следующих утверждений не верно? 1) фундаментальные решения системы линейных уравнений могут быть больше числа переменных 2) фундаментальные решения системы линейных уравнений могут быть равны числу переменных 3) фундаментальные решения системы линейных уравнений могут быть меньше числа переменных (Ќәкі: 1)

- только 1)
  - 1), 2)
  - 2), 3)
  - только 3)
  - правильного ответа нет
- 

Sual: (Ќәкі: 1)

Сколько решений имеет система 
$$\begin{cases} x_1 + x_2 + x_3 = 3 \\ 2x_1 + 2x_2 + 2x_3 = 6 \end{cases} ?$$

- бесконечное число
  - нет решения
  - одно решение
  - два решения
  - правильного ответа нет
-

Sual: (Çəki: 1)

Найдите частные решения системы

$$\begin{cases} 3x - y + 2z = 0 \\ 4x - 3y + 3z = 0 \\ x + 3y = 0 \end{cases} \quad \text{и} \quad 3x + 4y - 17z = ?$$

- 0
  - 1
  - 10
  - 24
  - правильного ответа нет
- 

Sual: (Çəki: 1)

Из системы  $\begin{cases} 2x_1 - x_2 + 3x_3 - 5x_4 = 1 \\ x_1 - x_2 - 5x_3 = 2 \\ 3x_1 - 2x_2 - 2x_3 - 5x_4 = 3 \\ 7x_1 - 5x_2 - 9x_3 + 10x_4 = 8 \end{cases}$  найти

$$13x_3 + 9x_2 - 13x_1 = ?$$

- 14
  - 13
  - 10
  - 12
  - правильного ответа нет
- 

Sual: (Çəki: 1)

Из системы  $\begin{cases} x_1 + 2x_2 + 3x_3 - x_4 = 8 \\ 2x_1 - x_2 - 4x_3 + 3x_4 = 1 \\ 4x_1 - 7x_2 - 18x_3 + 11x_4 = -13 \\ 3x_1 + x_2 - x_3 + 2x_4 = 9 \end{cases}$  найти

$$5x_4 - 5x_3 + 5x_1 = ?$$

- 10
  - 3
  - 5
  - 15
  - правильного ответа нет
- 

Sual: (Çəki: 1)

Найти сумму решений из системы  $\begin{cases} 3x_1 + 2x_2 + x_3 = 5 \\ 2x_1 + 3x_2 + x_3 = 1 \\ 2x_1 + x_2 + 3x_3 = 11 \\ 3x_1 + 4x_2 - x_3 = -5 \end{cases}$

- 3
  - 7
  - 5
  - 4
  - правильного ответа нет
-

Ad	k#04#01
Suallardan	9
Maksimal faiz	9
Sualları qarışdırmaq	<input checked="" type="checkbox"/>
Suallar təqdim etmək	2 %

Sual: (Çəki: 1)

Найти собственные значения матрицы  $A = \begin{pmatrix} 1 & 4 \\ 9 & 1 \end{pmatrix}$

- 5;7
- 5;-7
- 5;-7
- 5;7
- правильного ответа нет

Sual: (Çəki: 1)

Напишите матрицу преобразования

$$Ax = (x + y - z, -x + y + z, x - y + z).$$

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

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

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

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

- правильного ответа нет

Sual: (Çəki: 1)

Написать преобразование матрицы  $A = \begin{pmatrix} 3 & 4 \\ 5 & 2 \end{pmatrix}$

$$Ax = (3x_1 + 4x_2; 5x_1 + 2x_2) \quad \text{Ⓐ}$$

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

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

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

правильного ответа нет

---

Sual: (Çəki: 1)

Найти сумму собственных чисел преобразования матрицы  $A = \begin{pmatrix} 1 & 4 \\ 2 & -1 \end{pmatrix}$

0

6

9

3

правильного ответа нет

---

Sual: (Çəki: 1)

Если одно из собственных чисел равно 3, то найти X из преобразования

$$A = \begin{pmatrix} x & 4 \\ 2 & -1 \end{pmatrix}?$$

1

2

-1

3

правильного ответа нет

---

Sual: (Çəki: 1)

Найти сумму собственных чисел матрицы  $A = \begin{pmatrix} 2 & 4 \\ -1 & -3 \end{pmatrix}$ .

1

2

-2

-1

правильного ответа нет

---

Sual: (Çəki: 1)

Найти сумму собственных чисел матрицы  $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & -2 \\ 1 & 0 & 3 \\ 1 & 3 & 0 \end{pmatrix}$ .

1

6

7

-9

правильного ответа нет

---

Sual: (Çəki: 1)

Найти произведение собственных чисел матрицы  $A = \begin{pmatrix} 2 & 0 & -6 \\ 1 & 3 & -2 \\ -1 & 0 & 1 \end{pmatrix}$ .

- 12
  - 6
  - 6
  - 18
  - правильного ответа нет
- 

Sual: (Çəki: 1)

Найти  $\lambda_1\lambda_2^2 + \lambda_1^2\lambda_2$  для собственных чисел  $A = \begin{pmatrix} 1 & 3 \\ 2 & 5 \end{pmatrix}$

- 6
  - 8
  - 12
  - 16
  - правильного ответа нет
- 

### **ВӨЛМӨ: к#04#02**

Ad	к#04#02
Suallardan	17
Maksimal faiz	17
Sualları qarışdırmaq	<input checked="" type="checkbox"/>
Suallar təqdim etmək	2 %

---

Sual: (Çəki: 1)

Линейное преобразование линейно  $Ax = -2x$  ?

- линейно
  - не линейно
  - удовлетворяется свойство адетивности, но не выполняется свойство однородности.
  - свойство однородности выполняется, но не выполняется свойство адетивности.
  - правильного ответа нет
- 

Sual: (Çəki: 1)

Найти сумму квадратов собственных чисел преобразования матрицы

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

- 53
  - 49
  - 4
  - 45
  - правильного ответа нет
- 

Sual: (Çəki: 1)

Если заданы преобразования  $(A) \begin{cases} x' = x + y \\ y' = y + z \\ z' = x + z \end{cases}$  и  $(B) \begin{cases} x' = y + z \\ y' = x + z \\ z' = x + y \end{cases}$ ,

найти  $A \cdot B = ?$

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

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

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

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

правильного ответа нет

Sual: (Çəki: 1)

Написать

матрицу

преобразования

$$Ax = (x_1 - x_2 + 2x_3; -2x_1 + x_2 - x_3; x_1 - x_2)$$

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

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

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

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

правильного ответа нет

---

Sual: (Çəki: 1)

Найти произведение собственных чисел матрицы  $\mathbf{A} = \begin{pmatrix} -1 & 0 & 2 \\ 0 & 3 & 0 \\ 1 & 0 & 0 \end{pmatrix}$ .

- 6
  - 6
  - 9
  - 18
  - правильного ответа нет
- 

Sual: (Çəki: 1)

Найти произведение собственных чисел матрицы  $\mathbf{A} = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 8 \\ 0 & 2 & 0 \\ 1 & 0 & -1 \end{pmatrix}$ .

- 18
  - 2
  - 9
  - 9
  - правильного ответа нет
- 

Sual: (Çəki: 1)

Найти соответственный собственный вектор матрицы  $\mathbf{A} = \begin{pmatrix} -1 & 2 \\ -4 & 5 \end{pmatrix}$ , если

один из его собственных чисел  $\lambda_1 = 3$ .

- $(\mathbf{C}; 2\mathbf{C})$
- $(2\mathbf{C}; \mathbf{C})$
- $(-2\mathbf{C}; \mathbf{C})$
- $(2\mathbf{C}; -\mathbf{C})$

правильного ответа нет

---

Sual: (Çəki: 1)

Найти соответственный собственный вектор матрицы  $\mathbf{A} = \begin{pmatrix} 3 & 1 \\ 2 & 4 \end{pmatrix}$ , если

один из его собственных чисел  $\lambda_1 = 5$ .

- $(\mathbf{c}; 2\mathbf{c})$
- $(2\mathbf{c}; -\mathbf{c})$
- 2:1
- 1:2

правильного ответа нет

---

Sual: (Çəki: 1)

Для собственных чисел матрицы  $A = \begin{pmatrix} 3 & 1 \\ 2 & 4 \end{pmatrix}$  найти  $\lambda_1^2 + \lambda_2^2 = ?$

- 29
  - 40
  - 61
  - 53
  - правильного ответа нет
- 

Sual: (Çəki: 1)

При каком значении  $p$   $(-5; 7)$  являются собственными значениями матрицы  $A = \begin{pmatrix} 1 & 4 \\ 9 & p \end{pmatrix}$  ?

- 1
  - 9
  - 4
  - 3
  - правильного ответа нет
- 

Sual: (Çəki: 1)

Найти сумму собственных чисел преобразования, матрица которой

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

- 12
  - 10
  - 2
  - 8
  - правильного ответа нет
- 

Sual: (Çəki: 1)

Найти  $2A - B$ , если заданы преобразования в виде

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

$$\begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix} \quad \bullet$$

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

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

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

правильного ответа нет

---

Sual: (Çəki: 1)

Найти какой-либо собственный вектор преобразования  $A = \begin{pmatrix} 3 & -4 \\ -2 & -1 \end{pmatrix}$

- (C;C)
  - (2C;C)
  - (C;-2C)
  - (C;-C)
  - правильного ответа нет
- 

Sual: (Çəki: 1)

Найти произведение собственных чисел матрицы  $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & -2 \\ 1 & 0 & 3 \\ 1 & 3 & 0 \end{pmatrix}$ .

- 9
  - 1
  - 16
  - 18
  - правильного ответа нет
- 

Sual: (Çəki: 1)

Найти сумму собственных чисел матрицы  $A = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 8 \\ 0 & 2 & 0 \\ 1 & 0 & -1 \end{pmatrix}$ .

- 2
  - 18
  - 18
  - 9
  - правильного ответа нет
- 

Sual: (Çəki: 1)

Написать соответствующее преобразование матрицы  $A = \begin{pmatrix} 2 & 0 & -6 \\ 1 & 3 & -2 \\ -1 & 0 & 1 \end{pmatrix}$ .

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

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

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

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

правильного ответа нет

Sual: (Çəki: 1)

Найти отношение координат собственного вектора, матрицы

$$A = \begin{pmatrix} \frac{1}{4} & \frac{1}{5} & \frac{1}{2} \\ \frac{1}{2} & \frac{2}{5} & 0 \\ \frac{1}{4} & \frac{2}{5} & \frac{1}{2} \end{pmatrix},$$
 показывающая торговую структуру каких-либо трех

стран.

$$6:5:7$$

$$\frac{1}{6}:5:7$$

$$6:\frac{1}{5}:7$$

$$7:5:3$$

правильного ответа нет

**Вөлмә: к#05#01**

Ad	k#05#01
Suallardan	16
Maksimal faiz	16
Sualları qarışdırmaq	<input checked="" type="checkbox"/>
Suallar təqdim etmək	2 %

Sual: (Çəki: 1)

Найти абсциссу прямой, проходящей через  $A(2;-3)$ ,

$B(-6;5)$ , пересекающая ординату в точке  $-5$ .

4

5

-8

2

правильного ответа нет

Sual: (Çəki: 1)

Написать уравнение прямой, проходящей через точку пересечения прямых  $x + y - 1 = 0$  и  $x + 2y + 1 = 0$ , отсекающие от оси  $OY$  две единицы.

A=B

- A+B=0
  - A=2B
  - B=2A
  - правильного ответа нет
- 

Sual: (Çəki: 1)

Написать уравнение прямой, пересекающей координатные оси и середина, которой является точка  $M(4;2)$

$x + 2y = 8$

$x - y = 2$

$2x - y = 6$

$x - 2y = 0$

- правильного ответа нет
- 

Sual: (Çəki: 1)

При каких значениях  $a$  прямые  $2x - 3y + 4 = 0$  и  $ax - 6y + 7 = 0$  параллельны?

-9

8

-6

6

- правильного ответа нет
- 

Sual: (Çəki: 1)

Написать уравнение прямой, которая параллельна  $2x + y + 6 = 0$  и проходит через точку пересечения прямых  $3x - 2y + 5 = 0$  и

$x + 2y - 9 = 0$

$2x + y - 6 = 0$

$x + 2y + 6 = 0$

$2x + 4y - 7 = 0$

$2x + 6y + 9 = 0$

- правильного ответа нет
- 

Sual: (Çəki: 1)

Найти угловой коэффициент и длину отрезка, отсекаемая от оси  $OY$  прямой, проходящей через точки

$A(1;1)$ ,  $B(-2;3)$ .

$k = -\frac{2}{3}$   $b = \frac{5}{3}$

$k = -\frac{1}{3}$   $b = 2$

$k = \frac{2}{3}$   $b = -\frac{5}{3}$

$k = \frac{1}{3}$   $b = \frac{4}{3}$

- правильного ответа нет
-

Sual: (Çəki: 1)

Написать уравнение прямой, проходящей через точку пересечения прямых  $x + y - 1 = 0$  и  $x + 2y + 1 = 0$ , отсекающие от оси  $OY$  две единицы.

- $y + 2 = 0$
  - $2x + y = 0$
  - $y - 2 = 0$
  - $-y + 1 = 0$
  - правильного ответа нет
- 

Sual: (Çəki: 1)

При каком значении  $C$  площадь треугольника, образованного при пересечении прямой  $10x + 3y + C = 0$  с координатными осями равна 135 кв. единицам?

- $\pm 90$
  - $\pm 45$
  - $\pm 120$
  - $\pm 180$
  - правильного ответа нет
- 

Sual: (Çəki: 1)

При каких значениях  $\alpha$  прямые  $2x - 3y + 4 = 0$  и  $\alpha x - 6y + 7 = 0$  параллельны?

- 4
  - 5
  - 6
  - 7
  - правильного ответа нет
- 

Sual: (Çəki: 1)

Найти площадь квадрата, стороны которого описываются прямыми  $5x - 12y - 65 = 0$  и  $5x - 12y + 26 = 0$

- 49
  - 53
  - 55
  - 100
  - правильного ответа нет
- 

Sual: (Çəki: 1)

Найти координаты точки пересечения с осью  $OY$  прямой, проходящей через точки  $A(2; 3)$ ,  $B(-4; -1)$ .

- $\left(0; \frac{5}{3}\right)$
- $\left(1; \frac{4}{3}\right)$
-

$$\left(0; \frac{7}{3}\right)$$

$$\left(\frac{5}{3}; 0\right) \bullet$$

правильного ответа нет

---

Sual: (Çəki: 1)

При каком значении  $\alpha$  прямая  $x + y + \alpha^2 - 4\alpha + 4 = 0$  проходит через начало координат?

$\alpha = 2$

$\alpha = 0$

$\alpha = -1$

$\alpha = 4$

правильного ответа нет

---

Sual: (Çəki: 1)

Составить уравнение прямой, отсекающей на положительных полуосях координат равные отрезки, если длина отрезка, заключенного между осями координат, равна  $7\sqrt{2}$ .

$x + y - 7 = 0$

$x - y = 7$

$x + 2y = \sqrt{7}$

$\sqrt{7}x + y = 7$

правильного ответа нет

---

Sual: (Çəki: 1)

Написать уравнение биссектрисы угла, образованного пересечением прямых  $3x - 4y + 12 = 0$  и  $5x + 12y - 2 = 0$

$7x - 56y + 83 = 0$

$56x - 7y + 83 = 0$

$56x - 7y - 83 = 0$

$56x - 7y + 83 = 0$

правильного ответа нет

---

Sual: (Çəki: 1)

При каком значении  $\alpha$  прямая  $x + y + \alpha^3 - 2\alpha + 1 = 0$  проходит через начало координат?

$\alpha = 1$

$\alpha = 0$

$\alpha = 2$

ни при каких значениях

правильного ответа нет

---

Sual: (Çəki: 1)

Найти при каком значении  $C$  прямая  $3x + 10y + C = 0$  отсекает  
треугольник площадью 135 кв.?

$C = \pm 90$

$C = \pm 180$

$C = \pm 45$

$C = \pm 270$

правильного ответа нет

---

**Вопрос: 01#02**

Ad	01#02
Suallardan	9
Maksimal faiz	9
Sualları qarışdırmaq	<input checked="" type="checkbox"/>
Suallar təqdim etmək	2 %

Sual: (Çəki: 1)

. Даны вектор  $\vec{AB}(1; 2; 3)$  и точки  $B(3; 5; 6)$ ,  $C(3; 4; 5)$ . Найдите  
вектор  $\vec{AC}$ .

$(1; 1; 2)$ ,

$(1; 0; 1)$

$(-1; 2; 1)$ ,

$(0; 1; -1)$ .

нет правильного ответа

---

Sual: (Çəki: 1)

Скалярное произведение коллинеарных векторов  $\vec{a}(2; -1; 0)$  и  $\vec{b}$

равно 10. Найдите координаты вектора  $\vec{b}$ .

$(2; 3; 4)$

$(4; -2; 0)$

$(3; -1; 0)$

$(-2; 3; 4)$

нет правильного ответа

---

Sual: (Çəki: 1)

. Скалярное произведение коллинеарных векторов  $\vec{a}(1; -3; 1)$  и  $\vec{b}$  равно 22.

Найдите координаты вектора  $\vec{b}$ .

$(3; -1; 2)$

$(-1; 3; 0)$

$(2; -6; 2)$

$(4; 3; 0)$

нет правильного ответа

---

Sual: (Çəki: 1)

Скалярное произведение коллинеарных векторов  $\vec{a}(3; -2; 1)$  и  $\vec{b}$  равно

28. Найдите координаты вектора  $\vec{b}$ .

- (5; 4; 2)
  - (-3; 1; 0)
  - (3; 2; 6)
  - (6; -4; 2)
  
  - нет правильного ответа
- 

Sual: (Çəki: 1)

Скалярное произведение коллинеарных векторов  $\vec{a}(3; 6; 6)$  и  $\vec{b}$  равно 27.

Найдите координаты вектора  $\vec{b}$ .

- (1; 2; 2)
  - (2; 1; 2)
  - (2; 2; 1)
  - (-2; 1; 2)
  - нет правильного ответа
- 

Sual: (Çəki: 1)

Векторы  $\vec{a}$  и  $\vec{b}(2; -1; 0)$  коллинеарны и  $(\vec{a}, \vec{b}) = 10$ . Найдите  $|\vec{a}|$ ?

- $\sqrt{30}$
  - $\sqrt{20}$
  - $\sqrt{40}$
  - $\sqrt{50}$
  - нет правильного ответа
- 

Sual: (Çəki: 1)

Заданы векторы  $\vec{a}(1; 1; 1)$  и  $\vec{b}(1; 0; 1)$ . Найдите косинус угла между

векторами  $\vec{a} + \vec{b}$  и  $\vec{a} - \vec{b}$ ?

- $\arccos(1/5)$
  - $\arccos(1/11)$
  - $\arccos(1/3)$
  - $\arccos(1/8)$
  - нет правильного ответа
- 

Sual: (Çəki: 1)

Заданы векторы  $\vec{a}(1; 2; 1)$  и  $\vec{b}(2; -1; 0)$ . Найдите косинус угла между

векторами  $\vec{a} + \vec{b}$  и  $\vec{a} - \vec{b}$ .

- $\arccos(1/7)$
- $\arccos(1/5)$
- $\arccos(1/3)$

- arccos (1/11)
- нет правильного ответа

Sual: (Çəki: 1)

. Какие из ниже следующих систем векторов линейно зависимы ?

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

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

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

- только I
- только II
- только I и II
- только I и III
- нет правильного ответа

**Вөlmə: 02#01**

Ad	02#01
Suallardan	17
Maksimal faiz	17
Sualları qarışdırmaq	<input checked="" type="checkbox"/>
Suallar təqdim etmək	2 %

Sual: Какое достоверное не верно? (Çəki: 1)

$(A \cdot B)^m = B^m \cdot A^m$

$A^0 = E$

$A' = A$

$A^m \cdot A^k = A^{m+k}$

- нет правильного ответа

Sual: Какое из предложений для обратных матриц не верно? (Çəki: 1)

$(AB)^{-1} = A^{-1} \cdot B^{-1}$

$|A^{-1}| = \frac{1}{|A|}$

$(A^m)^{-1} = (A^{-1})^m$

$(AB)^{-1} = B^{-1} A^{-1}$

- нет правильного ответа

Sual: Какое из элементарных произведений над матрицей не верно? (Çəki: 1)

- Отбрасывание некоторой строки (столбца).
- Умножение строки (столбца) на число отличное от нуля
- Переместить строки и столбцы

- Сложение строки и столбца, умноженное на некоторое число
  - нет правильного ответа
- 

Sual: Матрица A имеет порядок (5x4), матрица B (6x7), матрица C (4x3), какие из этих матриц можно умножать? (Ҷәкі: 1)

- $A \cdot B$
  - $B \cdot A$
  - $A \cdot C$
  - $C \cdot A$
  - нет правильного ответа
- 

Sual: (Ҷәкі: 1)

Матрица A имеет порядок (5x4), матрица B (4x6), матрица C (6x3), определить порядок матрицы  $D = (A \cdot B) \cdot C$

- (4x3)
  - (5x6)
  - (5x3)
  - (4x6)
  - нет правильного ответа
- 

Sual: Матрица A имеет порядок (5x6), найти число её миноров второго порядка. (Ҷәкі: 1)

- 30
  - 90
  - 150
  - 120
  - нет правильного ответа
- 

Sual: Матрица A имеет порядок (2x4), найти число миноров второго порядка. (Ҷәкі: 1)

- 12
  - 8
  - 9
  - 6
  - нет правильного ответа
- 

Sual: (Ҷәкі: 1)

Если  $A = \begin{pmatrix} 2 & 5 \\ 3 & -4 \end{pmatrix}$ , найти матрицу  $AA^T$ .

$\begin{pmatrix} 29 & -14 \\ -14 & 25 \end{pmatrix}$

$\begin{pmatrix} 29 & -4 \\ -1 & 25 \end{pmatrix}$

$\begin{pmatrix} 2 & -1 \\ -14 & 25 \end{pmatrix}$

$\begin{pmatrix} 9 & -14 \\ -14 & 5 \end{pmatrix}$

- нет правильного ответа

---

Sual: (Çeki: 1)

Решите уравнение:  $\left| \begin{matrix} 2^x & 4 \\ 4 & 2^{\sqrt[3]{2}} \end{matrix} \right| = 0$ .

$x = 2\frac{2}{3}$

$x = \frac{1}{3}$

$x = 2\frac{1}{3}$

$x = \frac{2}{3}$

нет правильного ответа

---

Sual: (Çeki: 1)

$\left| \begin{matrix} 1 & 1 & 1 \\ 3 & 1 & 4 \\ 8 & 9 & 5 \end{matrix} \right| = ?$

5

9

4

2

нет правильного ответа

---

Sual: (Çeki: 1)

$\left| \begin{matrix} 12 & -9 & 5 \\ 1 & 11 & 6 \\ 8 & -1 & 2 \end{matrix} \right| = ?$

-523

520

522

521

нет правильного ответа

---

Sual: (Çeki: 1)

$\left| \begin{matrix} 0 & b & 0 \\ a & 0 & d \\ 0 & c & 0 \end{matrix} \right| = ?$

0

1

3

2

нет правильного ответа

---

Sual: (Çeki: 1)

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

- 0
  - 5
  - 2
  - 1
  - нет правильного ответа
- 

Sual: (Çəki: 1)

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

- $2x^3$
  - $3x^3$
  - $2x$
  - $x^3$
  - нет правильного ответа
- 

Sual: (Çəki: 1)

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

- $\begin{cases} x_1 = 3 \\ x_2 = 10 \end{cases}$
  - $\begin{cases} x_1 = -3 \\ x_2 = -10 \end{cases}$
  - $\begin{cases} x_1 = 2 \\ x_2 = 10 \end{cases}$
  - $\begin{cases} x_1 = 3 \\ x_2 = 11 \end{cases}$
  - нет правильного ответа
- 

Sual: (Çəki: 1)

Вычислите ранг матрицы  $\begin{pmatrix} 1 & 4 \\ 2 & -1 \end{pmatrix}$ :

- 2
  - 5
  - 4
  - 1
  - нет правильного ответа
- 

Sual: (Çəki: 1)

Вычислить ранг матрицы

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

- 1
- 4
- 2
- 6
- нет правильного ответа

---

**Бөлмә: 02#02**

Ad	02#02
Suallardan	16
Maksimal faiz	16
Sualları qarışdırmaq	<input checked="" type="checkbox"/>
Suallar təqdim etmək	2 %

Sual: Какое из следующих предложений не верно? (Çәki: 1)

- Определитель, имеющий одинаковую строку, столбец равен нулю.
- Определитель, имеющий две одинаковые строки равен нулю
- Матрица, у которой определитель равен нулю имеет обратную

Число миноров  $k$  порядка матрицы находится формулой  $C_n^{i,k} \cdot C_m^{k,j}$ .

- нет правильного ответа

---

Sual: (Çәki: 1)

$$\begin{vmatrix} 1 & 3 & 4 & 5 \\ 3 & 1 & 2 & 1 \\ 2 & 6 & 8 & 10 \\ 4 & 5 & 2 & 7 \end{vmatrix}$$

Вычислить определитель.

- 1
- 0
- 3
- 24
- нет правильного ответа

---

Sual: (Çәki: 1)

$$\begin{vmatrix} 1 & 3 & 2 & 5 \\ 3 & 4 & 7 & 2 \\ 3 & 7 & 5 & 4 \\ 4 & 7 & 9 & 7 \end{vmatrix}$$

Вычислить определитель.

- 0

- 1
- 4
- 72
- нет правильного ответа

Sual: (Çəki: 1)

Если для определителя  $\begin{vmatrix} m & n & p \\ c & d & a \\ r & k & s \end{vmatrix}$  выполняется условие  $\frac{m}{r} = \frac{n}{k} = \frac{p}{s}$ ,

найти значение определителя  $\Delta(A)$ ?

$mnpckars$

$mcs$

1

0

нет правильного ответа

Sual: (Çəki: 1)

$\begin{pmatrix} -2 & 5 \\ 0 & -3 \\ 4 & 6 \\ 1 & 2 \end{pmatrix}$  и  $\begin{pmatrix} 4 & 1 & 3 \\ 2 & -1 & 0 \end{pmatrix}$ . Найдите произведение.

$\begin{pmatrix} 2 & -7 & -6 \\ -6 & 3 & 0 \\ 28 & -2 & 12 \\ 8 & -1 & 3 \end{pmatrix}$

$\begin{pmatrix} 2 & -7 & -6 \\ -6 & 3 & 0 \\ 2 & 4 & 12 \\ 8 & -1 & 3 \end{pmatrix}$

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

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

нет правильного ответа

Sual: (Çəki: 1)

Найти матрицу  $n$ -ой степени:  $B = \begin{pmatrix} \cos \alpha & \sin \alpha \\ -\sin \alpha & \cos \alpha \end{pmatrix}$ ;

$B^n = \begin{pmatrix} \cos n\alpha & \sin n\alpha \\ -\sin n\alpha & \cos n\alpha \end{pmatrix}$

$B^n = \begin{pmatrix} \cos n\alpha & \sin n\alpha \\ \sin n\alpha & \cos n\alpha \end{pmatrix}$

$B^n = \begin{pmatrix} \cos n\alpha & -\sin n\alpha \\ \sin n\alpha & \cos n\alpha \end{pmatrix}$

$B^n = \begin{pmatrix} -\cos n\alpha & \sin n\alpha \\ -\sin n\alpha & \cos n\alpha \end{pmatrix}$

нет правильного ответа

---

Sual: (Çəki: 1)

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

$x(x^2 - 2)$

$(x^2 - 2)$

$x(x^2 + 2)$

$x(x - 2)$

нет правильного ответа

---

Sual: (Çəki: 1)

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

$x^2 + 9x + 1$

$x^2 + 4x + 1$

$x^2 + 7x + 1$

$x^2 + 6x + 1$

нет правильного ответа

---

Sual: (Çəki: 1)

Какому условию должны удовлетворять числа  $a, b, c$ , чтобы для любого  $x$ , при  $a > 0$ , выполнялось следующее неравенство

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

$4ac - b^2 > 0$

$4ac - b^2 < 0$

)  $4ac + b^2 > 0$

$4ac - b^2 = 0$

нет правильного ответа

---

Sual: (Çəki: 1)

Вычислите ранг матрицы  $\begin{pmatrix} 1 & 4 & -1 \\ 2 & -1 & 4 \\ 1 & 10 & -6 \end{pmatrix}$ ;

- 3
  - 2
  - 1
  - 3
  - нет правильного ответа
- 

Sual: (Çəki: 1)

Вычислите ранг матрицы  $\begin{pmatrix} 2 & 7 & 3 \\ 3 & 5 & 2 \\ 9 & 4 & 1 \end{pmatrix}$ ;

- 2
  - 5
  - 3
  - 3
  - нет правильного ответа
- 

Sual: (Çəki: 1)

Вычислите ранг матрицы  $\begin{pmatrix} 1 & 3 & -1 & 2 \\ 2 & -1 & 3 & 5 \\ 1 & 10 & -6 & 1 \end{pmatrix}$ ;

- 2
  - 5
  - 1
  - 4
  - нет правильного ответа
- 

Sual: (Çəki: 1)

Вычислите ранг матрицы  $\begin{pmatrix} 2 & 2 & -1 & 1 \\ 4 & 3 & -1 & 2 \\ 8 & 5 & -3 & 4 \\ 3 & 3 & -2 & 2 \end{pmatrix}$ ;

- 4
  - 2
  - 7
  - 3
  - нет правильного ответа
- 

Sual: (Çəki: 1)

Въчислите детерминант:  $\begin{vmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 4 & 5 & 9 \\ 16 & 25 & 81 \end{vmatrix}$

- 20
- 18
- 16
- 22
- нет правильного ответа

Sual: (Çəki: 1)

Найдите ранг матрицы:  $\begin{pmatrix} 1 & -2 & 3 & 1 \\ 3 & 2 & -4 & 3 \\ 5 & -2 & 2 & 4 \end{pmatrix}$

- 1
- 2
- 4
- 3
- нет правильного ответа

Sual: (Çəki: 1)

Найдите ранг матрицы:  $\begin{pmatrix} 1 & 2 & -1 & 1 & -3 \\ 3 & -1 & 1 & 6 & 11 \\ 1 & -1 & -1 & 4 & -3 \end{pmatrix}$

- 2
- 3
- 4
- 1
- нет правильного ответа

### **Bölmə: 02#03**

Ad	02#03
Suallardan	16
Maksimal faiz	16
Sualları qarışdırmaq	<input checked="" type="checkbox"/>
Suallar təqdim etmək	2 %

Sual: (Çəki: 1)

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

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

нет правильного ответа

---

Sual: (Çəki: 1)

Решить неравенство: 
$$\begin{vmatrix} 2 & x+2 & -1 \\ 1 & 1 & -2 \\ 5 & -3 & x \end{vmatrix} > 0 ;$$

$-6 < x < -4$

$6 > x > -4$

$-5 < x < -4$

$6 > x < -4$

нет правильного ответа

---

Sual: (Çəki: 1)

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

1

5

3

2

нет правильного ответа

---

Sual: (Çəki: 1)

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

5

6

7

2

нет правильного ответа

---

Sual: (Çəki: 1)

Решить уравнение: 
$$\begin{vmatrix} x & 1 & 2 & 3 \\ 1 & x & 0 & 0 \\ 2 & 0 & x & 0 \\ 3 & 0 & 0 & x \end{vmatrix} = 0$$

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

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

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

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

нет правильного ответа

---

Sual: (Çəki: 1)

Вычислите ранг матрицы  $\begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 \\ -1 & 0 & 2 & 3 \\ -1 & -1 & 0 & 2 \\ -1 & -1 & -1 & 0 \end{pmatrix}$ ;

- 4
  - 0
  - 3
  - 5
  - нет правильного ответа
- 

Sual: (Çəki: 1)

Вычислите ранг матрицы  $\begin{pmatrix} 2 & 1 & 11 & 2 \\ 1 & 0 & 4 & -1 \\ 11 & 4 & 56 & 5 \\ 2 & -1 & 5 & -6 \end{pmatrix}$ ;

- 2
  - 4
  - 3
  - 1
  - нет правильного ответа
- 

Sual: (Çəki: 1)

Вычислите ранг матрицы  $\begin{pmatrix} 1 & 3 & 4 & 2 & 6 \\ 2 & 6 & 8 & 4 & 12 \\ 3 & 9 & 13 & 10 & 7 \\ 5 & 15 & 20 & 10 & 30 \end{pmatrix}$ ;

- 2
- 4
- 1

3

нет правильного ответа

---

Sual: (Çəki: 1)

Вычислите ранг матрицы

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

4

5

-6

3

нет правильного ответа

---

Sual: (Çəki: 1)

Какое равенство всегда неверно?

$$\begin{vmatrix} ka_{11} & ka_{12} \\ ka_{21} & ka_{22} \end{vmatrix} = k \begin{vmatrix} a_{11} & a_{12} \\ a_{21} & a_{22} \end{vmatrix}$$

$$\begin{vmatrix} a_{11} & a_{12} \\ a_{21} & a_{22} \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} a_{11} & a_{21} \\ a_{12} & a_{22} \end{vmatrix}$$

$$\begin{vmatrix} a_{11} & a_{12} \\ a_{21} & a_{22} \end{vmatrix} = - \begin{vmatrix} a_{21} & a_{11} \\ a_{12} & a_{22} \end{vmatrix}$$

$$\begin{vmatrix} ka_{11} & ka_{12} \\ ka_{21} & ka_{22} \end{vmatrix} = k^2 \begin{vmatrix} a_{11} & a_{12} \\ a_{21} & a_{22} \end{vmatrix}$$

нет правильного ответа

---

Sual: (Çəki: 1)

При каком условии матрицу  $A$  размерности  $m \times n$  можно умножить на

матрицу столбец  $k \times 1$  ?

если  $m=k$

если  $n=k+1$

если  $n=k$

если  $n=k+3$

нет правильного ответа

---

Sual: (Çəki: 1)

Какой утверждение верно для алгебраических дополнений  $A_{ij}$  соответствующих

элементам  $a_{ij}$  ( $i = 1, 2, 3; j = 1, 2, 3$ ), матрицы  $A$  третьего порядка?

$$a_{11}A_{11} + a_{12}A_{12} + a_{13}A_{13} = \det A$$

$$a_{11}A_{11} + a_{22}A_{212} + a_{23}A_{13} = \det A$$

$$a_{11}A_{31} + a_{12}A_{32} + a_{13}A_{33} = \det A$$

$$a_{11}A_{11} + a_{21}A_{21} + a_{33}A_{13} = \det A$$

нет правильного ответа

---

Sual: (Çəki: 1)

Найдите значение детерминанта: 
$$\begin{vmatrix} \sin \alpha & -\cos \alpha & 20 \\ \cos \alpha & \sin \alpha & 15 \\ 0 & 0 & 1 \end{vmatrix}$$

-2

11

3

1

нет правильного ответа

---

Sual: (Çəki: 1)

Найдите значение детерминанта: 
$$\begin{vmatrix} \operatorname{tg} \varphi & 1 & 5 \\ -1 & \operatorname{tg} \varphi & 7 \\ 0 & 0 & 1 \end{vmatrix}$$

1

$\frac{1}{\cos^2 \varphi}$

$\cos^2 \varphi$

$\sin^2 \varphi$

$\sin^2 \varphi$

нет правильного ответа

---

Sual: (Çəki: 1)

Найдите ранг матрицы. 
$$\begin{pmatrix} 2 & -1 & 3 & -2 & 4 \\ 4 & -2 & 5 & 1 & 7 \\ 2 & -1 & 1 & 8 & 2 \end{pmatrix}$$

3

4

1

5

нет правильного ответа

---

Sual: (Çəki: 1)

Найдите ранг матрицы. 
$$\begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 2 & 3 & 156 \\ 0 & 1 & 0 & -7 & 81 & 65 \\ 0 & 0 & 1 & 3 & 72 & 73 \end{pmatrix}$$

2

3

4

1

нет правильного ответа

---

**Бۆлмә: 03#01**

Ad	03#01
Suallardan	10
Maksimal faiz	10
Sualları qarışdırmaq	<input checked="" type="checkbox"/>
Suallar təqdim etmək	2 %

Sual: (Çəki: 1)

Написать формулу Крамера. ( $\Delta \neq 0$ )

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

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

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

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

 нет правильного ответа

Sual: (Çəki: 1)

Если в системе 
$$\begin{cases} x_1 - x_2 + x_3 = 3 \\ 2x_1 + x_2 + x_3 = 11 \\ x_1 + x_2 + px_3 = 8 \end{cases} \quad \Delta = 5, \quad p = ?$$

 2 5 3 1 нет правильного ответа

Sual: (Çəki: 1)

Если в системе 
$$\begin{cases} x_1 - x_2 + x_3 = p \\ 2x_1 + x_2 + x_3 = 11 \\ x_1 + x_2 + 2x_3 = 8 \end{cases} \quad \Delta_1 = 20, \quad p = ?$$

 3 2 4 20 нет правильного ответа

Sual: (Çəki: 1)

Из системы 
$$\begin{cases} x_1 - \sqrt{5}x_2 = 0 \\ 2\sqrt{5}x_1 - 5x_2 = -10 \end{cases} \quad \sqrt{5}x_1 + 2x_2 = ?$$

-14

12

$\sqrt{5} + 2$

$\sqrt{5} - 3$

нет правильного ответа

---

Sual: (Çəki: 1)

Из системы 
$$\begin{cases} 2x_1 + x_2 - x_3 = 0 \\ 3x_2 + 4x_3 + 6 = 0 \\ x_1 + x_3 = 1 \end{cases} \quad 3x_1 + x_2 = ?$$

1

6

-5

7

нет правильного ответа

---

Sual: (Çəki: 1)

При каком значении  $p$   $\begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 \end{pmatrix}$  будет решена система

$$\begin{cases} x_1 + 2x_2 + 3x_3 = 6 \\ 2x_1 + 3x_2 - x_3 = 4 \\ 3x_1 + x_2 - px_3 = 0 \end{cases}$$

4

2

-4

-2

нет правильного ответа

---

Sual: (Çəki: 1)

Решите систему и найдите произведение  $xyz$ : 
$$\begin{cases} 2x - y - z = 4 \\ 3x + 4y - 2z = 11 \\ 3x - 2y + 4z = 11 \end{cases}$$

3

2

-5

5

нет правильного ответа

---

Sual: (Çəki: 1)

Какое утверждение всегда верно для ранга матрицы  $A$  размерности  $m \times n$ ?

- $r \leq \min(m, n)$
- $r > m \cdot n$
- $r > n$
- $r = m \cdot n$
- нет правильного ответа

Sual: (Çəki: 1)

При выполнении какого условия матрица  $A$  третьего порядка имеет обратную матрицу?

- если  $\det A = 0$
- если  $\text{rang} A = 0$
- если  $\text{rang} A = 1$
- если  $\det A \neq 0$
- нет правильного ответа

Sual: (Çəki: 1)

При выполнении какого условия матрица  $A$  пятого порядка имеет обратную матрицу?

- если  $\text{rang} A = 4$
- если  $\text{rang} A = 1$
- если  $\text{rang} A = 5$
- если  $\text{rang} A = 3$
- нет правильного ответа

### **Bölmə: 03#02**

Ad	03#02
Suallardan	14
Maksimal faiz	14
Sualları qarışdırmaq	<input checked="" type="checkbox"/>
Suallar təqdim etmək	2 %

Sual: (Çəki: 1)

. Найдите максимальное число независимых столбцов.

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

- 3
  - 2
  - 1
  - 6
  - нет правильного ответа
- 

Sual: Какое из следующих не верно ? (Ќәкі: 1)

$AX = B$

$X = B \cdot A^{-1}$

$AX = B$

$X = A^{-1} \cdot B$

$XA = B$

$X = B \cdot A^{-1}$

$AXC = B$

$X = A^{-1} B \cdot C^{-1}$

- нет правильного ответа
- 

Sual: Для формул Крамера какое определение не верно? (Ќәкі: 1)

Если  $\Delta = 0$  система несовместна

Если  $\Delta \neq 0$  система имеет единственное решение

Если  $\Delta = 0$  и все  $\Delta_i$  равны нулю, то система не имеет решений или имеет бесконечное число решений.

Если  $\Delta = 0$  и  $\Delta_i$  отлично от 0, то система не совместна.

- нет правильного ответа
- 

Sual: (Ќәкі: 1)

Из системы 
$$\begin{cases} x_1 - x_2 + x_3 = 3 \\ 2x_1 + x_2 + x_3 = 11 \\ x_1 + x_2 + 2x_3 = 8 \end{cases} \quad 2x_1 + x_2 + 2x_3 = ?$$

- 11
  - 12,5
  - 13
  - 8
  - нет правильного ответа
- 

Sual: (Ќәкі: 1)

Если  $A = \begin{pmatrix} 3 & 2 \\ 1 & 1 \end{pmatrix}$  и  $B = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 7 \\ 0 & 4 & 8 \end{pmatrix}$ , определить порядок  $X$  из

уравнения  $AX = B$ .

$X_{2 \times 3}$

$X_{1 \times 1}$

$X_{2 \times 2}$

$X_{3 \times 2}$

нет правильного ответа

---

Sual: (Çəki: 1)

Определить из уравнения  $\begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 1 & 1 \end{pmatrix} X = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 7 \\ 8 & 1 & 2 \end{pmatrix}$  порядок  $x$ ?

$X_{2 \times 3}$

$X_{3 \times 2}$

$X_{2 \times 2}$

$D_{3 \times 3}$

нет правильного ответа

---

Sual: (Çəki: 1)

. Из системы  $\begin{cases} 4x_1 - 3x_2 + 2x_3 = 9 \\ 2x_1 + 5x_2 - 3x_3 = 4 \\ 5x_1 + 6x_2 - 2x_3 = 18 \end{cases} \quad x_1 + x_2 + x_3 = ?$

10

4

5

9

нет правильного ответа

---

Sual: (Çəki: 1)

. Найги элемент  $a_{12}$  матрицы  $A^{-1}$ , используемой при матричном решении

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

-2

-3

1

-1

нет правильного ответа

---

Sual: (Çəki: 1)

. Решить систему матричным методом  $\begin{cases} x_1 + 2x_3 = 1 \\ 3x_2 + x_3 = 1 \\ x_1 - 5x_2 = 0 \end{cases}$  и в ответе указать

сумму элементов второй строки матрицы  $A^{-1}$ .

- 7
  - 6
  - 10
  - 5
  - нет правильного ответа
- 

Sual: (Çəki: 1)

Найти основной определитель системы  $\begin{cases} x - y + z = 5 \\ 2x + y + z = 6 \\ x + y + 2z = 4 \end{cases}$

- 3
  - 8
  - 4
  - 5
  - нет правильного ответа
- 

Sual: (Çəki: 1)

$\begin{cases} x - y + z = 5 \\ 2x + y + z = 6 \\ x + y + 2z = 4 \end{cases}$  Найти вспомогательный определитель  $(\Delta x)$ ?

- 15
  - 10
  - 16
  - 24
  - нет правильного ответа
- 

Sual: (Çəki: 1)

. Вычислить основной определитель системы  $\begin{cases} x + 2y + 3z = 1 \\ 2x + 3y + z = 0 \\ 3x + y + 2z = 0 \end{cases}$

- 18
  - 16
  - 4
  - 2
  - нет правильного ответа
- 

Sual: (Çəki: 1)

При каком значении  $a$  система  $\begin{cases} 3x - 2y + z = 0 \\ ax - 14y + 15z = 0 \\ x + 2y - 3z = 0 \end{cases}$  имеет ненулевое

решение  $(0; 0; 0)$  ?

- 5
- 3
- 4
- 6
- нет правильного ответа

Sual: (Çəki: 1)

При каком значении параметра  $a$  система  $\begin{cases} ax + y + z = 1 \\ x + ay + z = 1 \\ x + y + az = 1 \end{cases}$  имеет

единственное решение ?

- $a \neq 3$
- $a \neq 1$
- $a \neq -3$
- $a \neq 4$
- нет правильного ответа

**Вопрос: 03#03**

Ad	03#03
Suallardan	6
Maksimal faiz	6
Sualları qarışdırmaq	<input checked="" type="checkbox"/>
Suallar təqdim etmək	2 %

Sual: (Çəki: 1)

Если  $A = \begin{pmatrix} 3 & 2 \\ 1 & 1 \end{pmatrix}$   $C = \begin{pmatrix} 4 & 7 \\ 0 & 1 \\ 2 & 3 \\ 3 & 4 \end{pmatrix}$ , из уравнения  $XA = C$  найти

$X = ?$

- $X = \begin{pmatrix} -3 & 13 \\ -1 & 3 \\ -1 & 5 \\ -1 & 6 \end{pmatrix}$
-

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

$$X = \begin{pmatrix} 1 \\ 2 \\ -1 \\ 4 \end{pmatrix}$$

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

нет правильного ответа

---

Sual: (Çəki: 1)

Решите систему 
$$\begin{cases} 6x_1 + 9x_2 + 2x_3 = 0 \\ -4x_1 + x_2 + x_3 = 0 \\ 5x_1 + 7x_2 + 4x_3 = 0 \\ 2x_1 + 5x_2 + 3x_3 = 0 \end{cases}$$

- Имеется единственное решение (0 0 0)  
 Имеется не нулевое решение.  
 Не имеется решение

$x \in R$

нет правильного ответа

---

Sual: (Çəki: 1)

Из системы уравнений 
$$\begin{cases} x_1 + 2x_2 + 3x_3 + 4x_4 = 7 \\ 2x_1 + 3x_2 + x_1 + 3x_4 = 13 \\ 3x_1 + 4x_2 + 2x_2 + x_4 = 8 \\ 4x_1 + x_2 + 4x_3 + 2x_2 = 12 \end{cases}$$
 найти сумму

$x_1 + x_2 + x_3 + x_4$  ?

- 2  
 3  
 4  
 5  
 нет правильного ответа
- 

Sual: (Çəki: 1)

Решите систему и найдите произведение  $xyz$  :

$$\begin{cases} x + y + 2z = -1 \\ 2x - y + 2z = -4 \\ 4x + y + 4z = -2 \end{cases}$$

- 4
  - 6
  - 8
  - 3
  - нет правильного ответа
- 

Sual: (Çəki: 1)

Решите систему и найдите произведение  $xyz$  :

$$\begin{cases} x + 3y - 6z = 12 \\ 3x + 2y + 5z = -10 \\ 2x + 5y - 3z = 6 \end{cases}$$

- 0
  - 2
  - 4
  - 8
  - нет правильного ответа
- 

Sual: (Çəki: 1)

При каком условии матрицу  $A$  размерности  $m \times n$  можно умножить на матрицу столбец  $k \times 1$  ?

- если  $m=k$
  - если  $n=k+1$
  - если  $n=k$
  - если  $n=k+3$
  - нет правильного ответа
- 

### **Бۆлмә: 04#02**

Ad	04#02
Suallardan	6
Maksimal faiz	6
Sualları qarışdırmaq	<input checked="" type="checkbox"/>
Suallar təqdim etmək	2 %

---

Sual: (Çəki: 1)

Найти наибольшее собственное значение линейного преобразования, если

матрица  $\begin{pmatrix} 5 & 2 \\ 2 & 8 \end{pmatrix}$ .

- 8
- 9
- 10

- 12
  - нет правильного ответа
- 

Sual: (Çәki: 1)

Найти наибольшее собственное значение линейного преобразования, если

матрица  $\begin{pmatrix} 9 & 12 \\ 12 & 16 \end{pmatrix}$ .

- 25
  - 12
  - 30
  - 32
  - нет правильного ответа
- 

Sual: (Çәki: 1)

Найти сумму собственных значений линейного преобразования, если

матрица  $\begin{pmatrix} 3 & 1 \\ 2 & 4 \end{pmatrix}$ .

- 3
  - 4
  - 12
  - 7
  - нет правильного ответа
- 

Sual: (Çәki: 1)

Найти собственный вектор, соответствующий наименьшему собственному

значению линейного преобразования, если матрица  $\begin{pmatrix} 5 & 2 \\ 2 & 8 \end{pmatrix}$

$r = (2\alpha; -\alpha)$

$r = (\alpha; 2\alpha)$

$r = (\alpha; -2\alpha)$

$r = (\alpha; -3\alpha)$

- нет правильного ответа
- 

Sual: (Çәki: 1)

Написать характеристическое уравнение линейного преобразования, если

матрица  $\begin{pmatrix} 5 & 4 \\ 8 & 9 \end{pmatrix}$ .

$\lambda^2 - 14\lambda + 13 = 0$

$\lambda^2 + 14\lambda + 13 = 0$

$\lambda^2 - 4\lambda + 3 = 0$

$\lambda^2 - 12\lambda + 11 = 0$

нет правильного ответа

---

Sual: (Çəki: 1)

Написать характеристическое уравнение линейного преобразования, если

матрица  $\begin{pmatrix} 2 & 4 \\ 1 & 5 \end{pmatrix}$ .

$\lambda^2 - 6\lambda + 5 = 0$

$\lambda^2 - 7\lambda + 6 = 0$

$\lambda^2 - 8\lambda + 7 = 0$

$\lambda^2 + 7\lambda + 6 = 0$

нет правильного ответа

---

**Bölmə: 05#01**

Ad	05#01
Suallardan	19
Maksimal faiz	19
Sualları qarışdırmaq	<input checked="" type="checkbox"/>
Suallar təqdim etmək	2 %

---

Sual: Прямая проходит через точки A(-12;-13) и B (-2;-5) .Найти на этой прямой точку, абсцисса которой равна 3. (Çəki: 1)

(3; -1)

(3; -2)

(3; 1)

(2; -2)

нет правильного ответа

---

Sual: Прямая проходит через точки A (2; -3) и B (-6; 5) . Найти на этой прямой точку, ордината которой равна (-5) . (Çəki: 1)

(4; -5)

(5; -4)

(3; -5)

(2; -5)

нет правильного ответа

---

Sual: Прямая проходит через точки A (7; -3) и B (23; -6) . Найти на этой прямой точку пересечения этой прямой с осью абсцисс . (Çəki: 1)

(-9; 0)

(9; 0)

(8; 0)

(7; 0)

нет правильного ответа

---

Sual: Прямая проходит через точки A (5; 2) и B (-4; -7). Найти точку пересечения этой прямой с осью ординат. (Çəki: 1)

- (0; -3)
  - (0; 3)
  - (0; -2)
  
  - (0; 1)
  - нет правильного ответа
- 

Sual: Найти расстояние от точки  $P(-3; 2)$  до прямой  $4x-7y-26=0$ . (Çәкі: 1)

- 10
  - 12
  - 20
  - 22
  - нет правильного ответа
- 

Sual: (Çәкі: 1)

. Даны координаты середины сторон треугольника  $P(3; -2)$ ,  $Q(1; 6)$   
и  $R(-4; 2)$

- (2; -6), (8; 4), (-6; 10)
  - (-2; -6), (8; 2), (7; -11)
  - (-2; -6), (8; 2), (-6; 10)
  - (2; 6), (9; -2), (-6; 9)
  - нет правильного ответа
- 

Sual: (Çәкі: 1)

Найти координаты точки пересечения медиан в треугольнике с вершинами  $A(1; 4)$ ,  $B(-5; 0)$  и  $C(-2; -1)$ .

- (-3; 1)
  - (-2; 2)
  - (-2; 1)
  - (2; -1)
  - нет правильного ответа
- 

Sual: (Çәкі: 1)

При каком  $a$  прямые  $ax-4y=6$  и  $x-ay=3$  параллельные.

- $a=-2$
  - $a=-6$
  - $a=6$
  - $a=2$
  - нет правильного ответа
- 

Sual: (Çәкі: 1)

При каком  $a$  прямые  $ax-4y=6$  и  $x-ay=3$  совпадают.

- $a=2$
  - $a=-2$
  - $a=9$
  
  - $a=5$
  - нет правильного ответа
-

Sual: (Çəki: 1)

Найдите угол между прямой проходящая через точки  $A(2; \sqrt{3})$  и  $B(3; 2\sqrt{3})$  и ординатой.

$60^\circ$

$90^\circ$

$30^\circ$

$50^\circ$

нет правильного ответа

---

Sual: (Çəki: 1)

Напишите уравнение прямой проходящая через точку  $M_0(1; -1)$  и имеющая нормальный вектор  $N(3; 4)$  и найдите расстояние от точки  $A(2; -3)$  до этой прямой.

1

3

2

4

нет правильного ответа

---

Sual: (Çəki: 1)

Напишите уравнение плоскости проходящая через точку  $M_0(1; 1; 1)$  и параллельная не коллинеарным векторам  $a(0; 1; 2)$  и  $b(-1; 0; 1)$

$x+2y-z=0$

$x-2y-3z=0$

$x+2y-5z=0$

$x-2y-z=0$

нет правильного ответа

---

Sual: (Çəki: 1)

Найти координаты фокуса и длины осей эллипса заданным уравнением  $49x^2 + 24y^2 = 1176$ .

$2a = 2\sqrt{6}, b = 14, F(0; \pm 5).$

$a = 2\sqrt{6}, 2b = 12, F(0; \pm 5)$

$2a = 4\sqrt{6}, 2b = 14, F(0; \pm 5).$

$2a = 4\sqrt{2}, 2b = 10, F(0; \pm 5).$

нет правильного ответа

---

Sual: (Çəki: 1)

Написать уравнение окружности касающаяся обеих координатных осей и проходящая через точку  $A(2; 9)$ .

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

$$(x-5)^2 + (y-5)^2 = 25 \text{ в\textbf{а}} (x-17)^2 + (y-17)^2 = 289;$$

$$(x+7)^2 + (y-5)^2 = 25 \text{ в\textbf{а}} (x+7)^2 + (y-17)^2 = 289$$

$$)(x-5)^2 + (y-5)^2 = 25 \text{ в\textbf{а}} (x-7)^2 + (y+7)^2 = 289$$

нет правильного ответа

---

Sual: (Çəki: 1)

Написать уравнение диаметра окружности  $x^2 + y^2 - 8x - 4y - 5 = 0$  образующий угол

$45^\circ$  с осью с осью  $OX$ .

$x-2y+2=0$

$x+2y-2=0$

$x-y-2=0$

$x+y-3=0$

нет правильного ответа

---

Sual: (Çəki: 1)

Написать уравнение эллипса фокусы, которого  $F_1(-3;0)$  и  $F_2(3;0)$  и большая полуось

равна 12 см.

$$\frac{x^2}{36} + \frac{y^2}{27} = 1;$$

$$\frac{x^2}{34} + \frac{y^2}{17} = 1;$$

$$\frac{x^2}{16} - \frac{y^2}{27} = 1;$$

$$\frac{x^2}{13} + \frac{y^2}{7} = 1$$

нет правильного ответа

---

Sual: (Çəki: 1)

Написать уравнение эллипса расстояние между фокусами, которой равна  $4\sqrt{5}$  и сумма полуосей равен 10.

$$4x^2 + 3y^2 = 144 \text{ или } 9x^2 + 2y^2 = 144$$

$$4x^2 + 9y^2 = 144 \text{ или } 9x^2 + 4y^2 = 144$$

$$4x^2 + 9y^2 = 144 \text{ или } 3x^2 - 4y^2 = 144$$

$$2x^2 + 3y^2 = 144 \text{ или } 9x^2 + 4y^2 = 144$$

нет правильного ответа

---

Sual: (Çəki: 1)

Найдите длину осей и расстояние между фокусами гиперболы  $\frac{x^2}{9} - \frac{y^2}{25} = 1$ .

- a=2, b=5, d=6
- a=3, b=5, d=8
- a=5, b=7, d=8
- a=3, b=8, d=7
- нет правильного ответа

Sual: (Çəki: 1)

Найдите острый угол между асимптотами гиперболы  $4x^2 - 5y^2 = 100$ .

- $tg\varphi = 2\sqrt{5}$
- $tg\varphi = 4\sqrt{5};$  В
- $tg\varphi = 3\sqrt{2};$
- $tg\varphi = 4\sqrt{3}.$

нет правильного ответа

### **БӨЛМƏ: 05#02**

Ad	05#02
Suallardan	19
Maksimal faiz	19
Sualları qarışdırmaq	<input checked="" type="checkbox"/>
Suallar təqdim etmək	2 %

Sual: (Çəki: 1)

. Дан треугольник ABC с вершинами  $A(5;3)$ ,  $B(-4;4)$  и  $C(1;-5)$ .

Написать уравнение высоты проходящей через вершины B.

$y = -\frac{1}{2}x + 2$

$y = x + 8$

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

$y = x - 7$

нет правильного ответа

Sual: (Çəki: 1)

. Найдите длину высоты BD в треугольнике с вершинами

$A(-3;0)$ ,  $B(2;5)$  и  $C(3;2)$

$\sqrt{15}$

$\sqrt{13}$

$$\frac{\sqrt{11}}{\sqrt{10}}$$

нет правильного ответа

---

Sual: Найти расстояние от точки P (2; 7) до прямой  $12x+5y-20=0$  (Ќәкі: 1)

- 4  
 3  
 2  
 5  
 нет правильного ответа
- 

Sual: Найти расстояние от точки P(-3;5) до прямой  $9x-12y-2=0$  (Ќәкі: 1)

$5\frac{2}{3}$   
  $5\frac{1}{3}$   
  $5\frac{1}{2}$

- 5  
 нет правильного ответа
- 

Sual: Найти расстояние от точки P(8; 5) до прямой  $3x-4y-15=0$  (Ќәкі: 1)

- 2,2  
 3  
 4,2  
 8,5  
 нет правильного ответа
- 

Sual: (Ќәкі: 1)

Найти координаты точек, делящих отрезок, соединяющий точки

$M(-3;-7)$  и  $N(10;2)$ , на три равные части.

$\left(\frac{4}{3}; -4\right), \left(\frac{17}{3}; -1\right)$   
  $\left(\frac{4}{3}; -2\right), \left(\frac{1}{3}; -1\right)$   
  $\left(\frac{4}{3}; 3\right), \left(\frac{17}{3}; -8\right)$   
  $\left(\frac{4}{3}; 4\right), \left(\frac{17}{4}; -1\right)$

нет правильного ответа

---

Sual: (Ќәкі: 1)

Найти площадь треугольника, образованного прямой  $\frac{x}{6} + \frac{y}{3} = 1$  и осями

координат.

- 5
  - 9
  - 8
  - 12
  - нет правильного ответа
- 

Sual: (Çəki: 1)

Найти площадь треугольника с вершинами  $A(3;-1)$ ,  $B(4;2)$  и  $C(-2;0)$

- S=7
  - S=5
  - S=8
  - S=6
  - нет правильного ответа
- 

Sual: (Çəki: 1)

Найти абсциссу точки  $A(x;4)$ , расположенной на прямой, проходящей через точки  $B(1;1)$  и  $C(-3;-5)$

- x=3
  - x=4
  - x=1
  - x=-5
  - нет правильного ответа
- 

Sual: (Çəki: 1)

Напишите уравнение прямой, проходящей через точку  $A(2;7)$  и перпендикулярной прямой

$$3x - 2y - 8 = 0$$

- $5x+3y-2=0$
  - $2x+3y-25=0$
  - $2x+4y-5=0$
  - $7x+3y+25=0$
  - нет правильного ответа
- 

Sual: (Çəki: 1)

Отрезок прямой, соединяющий точки  $A(-2;-3)$  и  $B(7;9)$  делится точкой M в отношении

$AM : MB = 1 : 2$ . Найти уравнение перпендикуляра, проходящего через эту точку.

- $3x+8y-5=0$
  - $5x+9y-7=0$
  - $3x+4y-7=0$
  - $7x+4y-17=0$
  - нет правильного ответа
- 

Sual: (Çəki: 1)

Напишите уравнение прямой, проходящей через точку пересечения прямых  $2x - y - 3 = 0$

и  $x - 3y - 4 = 0$  и параллельной прямой  $x + y = 1$

- $y = -x$
  - $y = -5x$
  - $y = 3x$
  - $y = 8x$
  - нет правильного ответа
- 

Sual: (Çəki: 1)

Напишите уравнение прямой, проходящей через точку пересечения прямых  $x + 2y + 2 = 0$

и  $3x + 4y + 9 = 0$  и перпендикулярной прямой  $2x + 3y - 6 = 0$

- $3x - 2y + 18 = 0$
  - $3x + 2y + 8 = 0$
  - $3x + 9y + 8 = 0$
  - $5x - 2y - 18 = 0$
  - нет правильного ответа
- 

Sual: (Çəki: 1)

Напишите уравнение прямой, проходящей через точку  $A(-3; 4)$  и перпендикулярной

прямой  $x - 2y + 5 = 0$

- $y = -5x + 2$
  - $y = -2x - 2$
  - $y = -x - 2$
  - $y = 6x - 12$
  - нет правильного ответа
- 

Sual: (Çəki: 1)

Напишите уравнение прямой проходящая через точку  $A(3; 1)$  и образующая с прямой

$3x = y + 2$  угол  $45^\circ$ .

- $2x + 4y - 7 = 0, x - 2y - 1 = 0$
  - $2x + y + 6 = 0, x - 4y - 1 = 0$
  - $2x + y - 7 = 0, x - 2y - 1 = 0$
  - $2x + y - 7 = 0, x - 5y - 3 = 0$
  - нет правильного ответа
- 

Sual: (Çəki: 1)

Найти центр и радиус окружности  $x^2 + y^2 - 6x - 8y = 0$

- (3; 4),  $r = 7$
  - (3; 4),  $r = 5$
  - (7; 4),  $r = 5$
  - (3; 6),  $r = 15$
  - нет правильного ответа
- 

Sual: (Çəki: 1)

Написать уравнение эллипса фокусы, которого  $F_1(0; -5), F_2(0; 5)$  и эксцентриситет равен

$\frac{2}{3}$ .

$30x^2 + 20y^2 = 1025$



$$36x^2 + 10y^2 = 1105$$

$$36x^2 + 20y^2 = 1125$$

$$36x^2 - 20y^2 = 125$$

нет правильного ответа

Sual: (Çəki: 1)

Написать уравнение прямой проходящая через фокусы и перпендикулярная полуосям эллипса

$$\frac{x^2}{64} + \frac{y^2}{16} = 1.$$

$$) \pm 4\sqrt{3}.$$

$$) \pm 2\sqrt{3}.$$

$$\pm \sqrt{2}.$$

$$\pm 3\sqrt{2}$$

нет правильного ответа

Sual: (Çəki: 1)

Найти координаты точек пересечения эллипса  $4x^2 + 9y^2 = 36$  с прямой  $2x + 3y - 6 = 0$

(2; 0), (0; 2)

(3; 0), (1; 2)

(3; 0), (0; 2)

(3; 0), (2; 2)

нет правильного ответа

### **Bölmə: 05#03**

Ad	05#03
Suallardan	6
Maksimal faiz	6
Sualları qarışdırmaq	<input checked="" type="checkbox"/>
Suallar təqdim etmək	2 %

Sual: (Çəki: 1)

Найти координаты точки, находящейся на прямой  $2x + 3y - 6 = 0$  и равноудаленной

от точек  $A(4;4)$  и  $B(6;1)$

$$\left(\frac{17}{8}, \frac{7}{12}\right)$$

$$\left(\frac{15}{8}, \frac{7}{12}\right)$$

$$\left(\frac{7}{8}, \frac{5}{12}\right)$$

$$\left(\frac{5}{8}, \frac{7}{15}\right)$$

нет правильного ответа

---

Sual: (Çəki: 1)

Из двух прямых, пересекающихся в точке  $A(2;-1)$ , одна проходит через начало координат, вторая – через точку  $B(5;1)$ . Найти острый угол между этими прямыми.

$\arctg \frac{7}{4}$

$\arctg \frac{7}{6}$

$\arctg \frac{3}{4}$

$\arctg \frac{7}{4}$

нет правильного ответа

---

Sual: (Çəki: 1)

Найдите длину отрезка прямой  $2x + y - 14 = 0$  заключенного внутри эллипса

$$4x^2 + y^2 = 100.$$

$\sqrt{5}$ ;

$2\sqrt{5}$ ;

$3\sqrt{5}$ ;

$3\sqrt{7}$ .

нет правильного ответа

---

Sual: (Çəki: 1)

Найдите длину осей, координаты фокуса и вершин гиперболы  $\frac{x^2}{144} - \frac{y^2}{25} = 1$

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

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

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

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

нет правильного ответа

---

Sual: (Çəki: 1)

Напишите уравнение гиперболы, фокус которой равен фокусу гиперболы  $x^2 + 2y^2 = 18$  с эксцентриситетом 1,5.

$$5x^2 + 6y^2 = 20;$$

$$7x^2 - 4y^2 = 20;$$

$$5x^2 - 4y^2 = 20;$$

$$5x^2 - 2y^2 = 20$$

нет правильного ответа

Sual: (Çəki: 1)

Найдите длину хорды, проходящей через фокус и перпендикулярной вещественной оси

гиперболы  $9x^2 - 16y^2 = 144$ .

3,5

4,5

2,5

1

нет правильного ответа

### **Bölmə: 06#01**

Ad	06#01
Suallardan	16
Maksimal faiz	16
Sualları qarışdırmaq	<input checked="" type="checkbox"/>
Suallar təqdim etmək	2 %

Sual: (Çəki: 1)

. Какую линию определяет система уравнений  $\begin{cases} x = 0 \\ y = 0 \end{cases}$  в пространстве?

ось OX

ось OY

ось OZ

$$\begin{cases} z = 0 \\ y = x \end{cases}$$

нет правильного ответа

Sual: (Çəki: 1)

Какую линию определяет система уравнений  $\begin{cases} y = 0 \\ z = 0 \end{cases}$  в пространстве ?

ось OX

ось OY

ось OZ

$$\begin{cases} x = 0 \\ y = z \end{cases}$$

нет правильного ответа

---

Sual: (Çəki: 1)

Какую линию определяет система уравнений  $\begin{cases} x = 0 \\ z = 0 \end{cases}$  в пространстве ?

ось OX

ось OY

ось OZ

$\begin{cases} y = 0 \\ z = x \end{cases}$

нет правильного ответа

---

Sual: (Çəki: 1)

Написать уравнение плоскости, проходящей через начало координат и имеющий нормальный вектор  $\vec{N} = \{5; 0; -3\}$ .

$5x-3z=0$

$5x+3y=0$

$3x-5z=0$

$5x+3z=0$

нет правильного ответа

---

Sual: (Çəki: 1)

Написать уравнение плоскости, проходящей через точку  $M_1(1; -2; 4)$  и параллельной к координатной плоскости XOZ.

$y+2=0$

$y-1=0$

$x-1=0$

$z-4=0$

нет правильного ответа

---

Sual: (Çəki: 1)

Написать уравнение плоскости, проходящей через точку  $M_2(2; -3; -4)$  и параллельной к координатной плоскости YOZ.

$x-2=0$

$x+3=0$

$y-3=0$

$z+4=0$

нет правильного ответа

---

Sual: (Çəki: 1)

Написать уравнение окружности с радиусом  $R$  и центром  $O_1$ , если  $O_1(-1; 2)$ ,  $r = 5$ .

1)  $(x+1)^2 + (y-2)^2 = 25$

1)  $(x-1)^2 + (y+4)^2 = 25$ ,

) 1)  $(x-1)^2 - (y+2)^2 = 75$

1)  $(x+1)^2 - (y+2) = 25$

нет правильного ответа

---

Sual: (Çəki: 1)

Напишите уравнение плоскости проходящая через точку  $M_0(1;1;1)$  и параллельная не коллинеарным векторам  $\vec{a}(0;1;2)$  и  $\vec{b}(-1;0;1)$

$x+2y-z=0$

$x-2y-z=0$

$x-2y-3z=0$

$x+2y-5z=0$

нет правильного ответа

---

Sual: (Çəki: 1)

Написать уравнение плоскости проходящая через точку  $M_0(-4;0;4)$  и отсекающая от осей  $OX$  и  $OY$  отрезки  $a=4$ , .

$3x+4y+6z-12=0$

$3x+9y-6z-12=0$

$3x+5y+6z-2=0$

$3x+4y+z-12=0$

нет правильного ответа

---

Sual: (Çəki: 1)

Написать уравнение плоскости проходящая через точки  $M_1(3;2;-1)$ ,  $M_2(1;-1;2)$  и параллельная вектору  $\vec{a}(-2;1;1)$ .

$3x+4y+4z-4=0$

$3x+2y+4z-9=0$

$3x+y+z-9=0$

$3x+6y+4z+5=0$

нет правильного ответа

---

Sual: (Çəki: 1)

Написать уравнение плоскости проходящая через точки  $M_1(1;3;0)$ ,  $M_2(4;-1;2)$ ,  $M_3(3;0;1)$  и найти расстояние от точки  $M_0(4;3;0)$  до этой плоскости.

$2x + 2y - z - 8 = 0; \sqrt{3};$

$2x + y - 3z + 5 = 0; \sqrt{5}$

$2x + y - z - 5 = 0; \sqrt{6};$

$2x + y + 3z - 6 = 0; \sqrt{6}.$

нет правильного ответа

---

Sual: (Çəki: 1)

Найти угол между плоскостями заданными уравнениями:  $x + 2y - z = 1$  и  $x - y = 3$ ;

$$1) \arccos \frac{1}{2\sqrt{6}};$$

$$1) \arccos \frac{1}{2\sqrt{3}};$$

$$1) \arccos \frac{3}{2\sqrt{3}}$$

$$\arccos \frac{1}{4\sqrt{3}};$$

нет правильного ответа

---

Sual: (Çəki: 1)

Написать уравнение прямой проходящая через заданные две точки.

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

$$x = 3, \frac{y+2}{3} = \frac{z-1}{-2}$$

$$x = 2, \frac{y-2}{3} = \frac{z-1}{2};$$

$$x = 3, \frac{y+2}{2} = \frac{z+3}{-3}$$

$$x = 5, \frac{x+4}{3} = \frac{z-1}{-2};$$

нет правильного ответа

---

Sual: (Çəki: 1)

Написать уравнение прямой проходящая через заданные две точки:  $M_1(-1;2;3), M_2(5;2;3);$

$y=2, z=3$

$y=5, z=2$

$y=3, z=5$

$x=2, z=7$

нет правильного ответа

---

Sual: (Çəki: 1)

Написать уравнение окружности с центром  $O_1$  и проходящая через точку  $A$ , если

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

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

$$(x+3)^2 + (y+3)^2 = 5$$

$$\lambda(x+3)^2 + (y-2)^2 = 5$$

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

нет правильного ответа

---

Sual: (Çəki: 1)

Написать уравнение окружности с центром на оси  $OX$  и проходящая через точки  $A(2;4)$  и  $B(-2;0)$ .

$(x-2)^2 + y^2 = 16$

$(x+3)^2 + y^2 = 16$

$(x+3)^2 + y^2 = 16$

$(x-2)^2 + y = 16$

нет правильного ответа

---

**Bölmə: 06#02**

Ad	06#02
Suallardan	16
Maksimal faiz	16
Sualları qarışdırmaq	<input checked="" type="checkbox"/>
Suallar təqdim etmək	2 %

Sual: (Çəki: 1)

При каком значении коэффициента  $B$  плоскость  $3x + By + 2z + 4 = 0$

параллельна к прямой:  $\frac{x-6}{4} = \frac{y}{-2} = \frac{z+3}{1}$

8

7

6

5

нет правильного ответа

---

Sual: (Çəki: 1)

При каких значениях коэффициентов  $A$  и  $B$  плоскость

$Ax + By + 2z - 6 = 0$  перпендикулярна к прямой:

$$\frac{x-7}{3} = \frac{y+4}{-2} = \frac{z-8}{1}$$

$A=2, B=3$

$A=4, B=-2$

$A=1, B=0$

$A=6, B=-4$

нет правильного ответа

---

Sual: (Çəki: 1)

При каких значениях коэффициентов В и С плоскость

$8x + By + Cz - 9 = 0$  перпендикулярна к прямой:

$$\frac{x-8}{-4} = \frac{y+1}{3} = \frac{z-5}{2}.$$

- В=2, С=3
  - В=-6, С=-4
  - В=4, С=-1
  - В=5, С=4
  - нет правильного ответа
- 

Sual: (Çəki: 1)

Через точки  $A(2; -3; 5)$  опустите перпендикуляр на плоскость

$$3x + y - z + 4 = 0.$$

$$\frac{x-2}{3} = \frac{y+3}{1} = \frac{z-5}{-1} \quad \bullet$$

$$\frac{x-3}{2} = \frac{y-1}{-3} = \frac{z+1}{5} \quad \bullet$$

$$\frac{x-3}{-3} = \frac{y-1}{-1} = \frac{z+1}{1} \quad \bullet$$

$$\frac{x-2}{2} = \frac{y+3}{-3} = \frac{z-5}{5} \quad \bullet$$

- нет правильного ответа
- 

Sual: (Çəki: 1)

Через точки  $A(-4; 0; 3)$  опустите перпендикуляр на плоскость

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

$$\frac{x+4}{9} = \frac{y}{-5} = \frac{z-3}{5} \quad \bullet$$

$$\frac{x+4}{4} = \frac{y}{-5} = \frac{z-3}{2} \quad \bullet$$

$$\frac{x-4}{4} = \frac{y+5}{-5} = \frac{z-2}{2} \quad \bullet$$

$$\frac{x-4}{9} = \frac{y+5}{-5} = \frac{z-2}{2} \quad \bullet$$

- нет правильного ответа
-

Sual: (Çəki: 1)

Написать уравнение плоскости проходящей через точку  $M(2; 3; 4)$  и

перпендикулярной прямой  $\frac{x-1}{4} = \frac{y-3}{5} = \frac{z-7}{9}$

- $3x+2y-4z+4=0$
  - $x+4z-16=0$
  - $4x+5y-9z-59=0$
  - $2x+3y+5z+12=0$
  - нет правильного ответа
- 

Sual: (Çəki: 1)

. Написать уравнение плоскости проходящей через точку  $M(4; -3; 1)$  и

перпендикулярной прямой  $\frac{x+2}{4} = \frac{y-1}{2} = \frac{z+4}{-3}$

- $2x+3y+4z-3=0$
  - $4x+2y-3z-7=0$
  - $x+y+4z-9=0$
  - $2x+4y-3z+5=0$
  - нет правильного ответа
- 

Sual: (Çəki: 1)

Написать уравнение плоскости, проходящей через точки  $M_1(3; -2; -7)$  и

параллельной плоскости  $2x - 3z + 5 = 0$ .

- $2x-3z-27=0$
  - $2x-3z-13=0$
  - $2x-3y-27=0$
  - $3x-2y-7z+5=0$
  - нет правильного ответа
- 

Sual: (Çəki: 1)

Написать уравнение плоскости, проходящей через точки  $M_1(2; 1; -3)$  и

параллельной плоскости  $3x - 2y + 7 = 0$ .

- $3x-2y-4=0$
  - $2x+y-3=0$
  - $2x+3y-2=0$
  - $3x-2y-5=0$
  - нет правильного ответа
- 

Sual: (Çəki: 1)

Какая пара плоскостей перпендикулярна друг-другу ?

- |                           |                        |
|---------------------------|------------------------|
| 1) $2x - 3y + 5z - 7 = 0$ | $2x - 3y + 5z + 3 = 0$ |
| 2) $4x + 2y - 4z + 5 = 0$ | $2x + y + 2z - 1 = 0$  |
| 3) $x - 3z + 2 = 0$       | $2x - 6z - 7 = 0$      |

- только 1)
- только 2)

- только 1) и 2)
  - только 1) и 3)
  - нет правильного ответа
- 

Sual: (Çəki: 1)

Написать уравнение плоскости проходящая через точку  $M_0(2;-3;4)$  и перпендикулярная вектору  $\vec{a} = 3\vec{i} + 2\vec{j} + 5\vec{k}$ .

- $3x+2y+5z-20=0$
  - $3x+2y+z-22=0$
  - $3x+6y+5z-10=0$
  - $3x-2y+4z-20=0$
  - нет правильного ответа
- 

Sual: (Çəki: 1)

Написать уравнение плоскости проходящая через точку  $A(1;1;-1)$  и перпендикулярная плоскостям  $2x - y + 5z + 3 = 0$  и  $x + 3y - z - 7 = 0$ .

- $2x-y-z-2=0$
  - $2x-3y-z+2=0$
  - $2x-3y-z+12=0$
  - $2x-y-4z-2=0$
  - нет правильного ответа
- 

Sual: (Çəki: 1)

Найти угол между плоскостями заданными уравнениями:  $x + 2y - z - 1 = 0$  и  $3x - 5y - 7z = 0$ ;

$60^\circ$

$90^\circ$

)  $45^\circ$

$30^\circ$

- нет правильного ответа
- 

Sual: (Çəki: 1)

Написать уравнение прямой проходящая через заданные две точки:

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

)  $\frac{x-3}{-4} = \frac{y-1}{1} = \frac{z}{-3}$

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

$\frac{x-3}{2} = \frac{y-6}{-1} = \frac{z}{-3}$

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

- нет правильного ответа
-

Sual: (Çəki: 1)

Написать каноническое уравнение прямой проходящая через точку  $M_0(3; -2; -4)$ , и параллельная плоскости  $3x - 2y - 3z - 7 = 0$ , и пересекающая прямую

$$\frac{x-2}{3} = \frac{y+4}{-2} = \frac{z-1}{2}.$$

$\frac{x-3}{5} = \frac{y+2}{-6} = \frac{z+4}{9}$

$\frac{x+3}{5} = \frac{y+2}{-4} = \frac{z-4}{9}.$

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

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

нет правильного ответа

---

Sual: (Çəki: 1)

Найти угол между прямыми  $\begin{cases} 2x + y - z + 1 = 0 \\ x + 3y + z + 2 = 0 \end{cases}$  и  $\begin{cases} x + 3y - z + 2 = 0 \\ x + y + z - 1 = 0 \end{cases}$ .

$\arccos \frac{\sqrt{3}}{5};$

$\arccos \frac{\sqrt{2}}{3};$

$\arccos \frac{\sqrt{2}}{5};$

$\arccos \frac{\sqrt{7}}{2}.$

нет правильного ответа

---

### **Бөлмә: 06#03**

Ad	06#03
Suallardan	9
Maksimal faiz	9
Sualları qarışdırmaq	<input checked="" type="checkbox"/>
Suallar təqdim etmək	2 %

---

Sual: (Çəki: 1)

Какая пара плоскостей перпендикулярна друг-другу ?

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

- 1 и 3  
 1 и 2  
 2 и 3  
 только 3  
 нет правильного ответа
- 

Sual: (Çəki: 1)

При каких значениях  $l$  и  $m$  плоскости  $2x + ly + 3z - 5 = 0$  и  $mx - 6y - 6z + 2 = 0$  параллельны ?

- $l = 3, m = -4$    
 $l = -4, m = 3$    
 $l = 2, m = -3$    
 $l = 2, m = 3$    
 нет правильного ответа
- 

Sual: (Çəki: 1)

При каких значениях  $l$  и  $m$  плоскости  $mx + 3y - 2z - 1 = 0$  и  $2x - 5y - lz = 0$  перпендикулярны ?

- $l = -3\frac{1}{3}, m = -1\frac{1}{5}$    
 $l = -1\frac{1}{5}, m = -3\frac{1}{3}$    
 $l = -2\frac{1}{3}, m = 1\frac{1}{3}$    
 $l = 2\frac{1}{3}, m = -1\frac{1}{4}$    
 нет правильного ответа
- 

Sual: При каких значениях  $a$  плоскости  $3x - 5y + az - 3 = 0$  и  $x + 3y + 2z + 5 = 0$  перпендикулярны ? (Çəki: 1)

- $a = 6$   
  $a = 4$   
  $a = 2$   
  $a = -4$   
 нет правильного ответа
- 

Sual: При каких значениях  $a$  плоскости  $7x - 2y - z = 0$  и  $ax + y - 3z - 1 = 0$  перпендикулярны ? (Çəki: 1)

- a=-1/7
- a=2/7
- a=-2/7
- a=-3/7
- нет правильного ответа

Sual: (Çөкі: 1)

Написать параметрическое и каноническое уравнение прямой:  $\begin{cases} 2x - y + 2z - 3 = 0 \\ x + 2y - z - 1 = 0 \end{cases}$

$$x = \frac{7}{5} - \frac{3}{5}t, y = -\frac{1}{5} + \frac{4}{5}t, z = t, \frac{x - \frac{7}{5}}{-3} = \frac{y + \frac{1}{5}}{4} = \frac{z}{5}$$

$$x = \frac{7}{5} - \frac{3}{6}t, y = -\frac{1}{4} + \frac{4}{5}t, z = t, \frac{x - \frac{7}{5}}{-3} = \frac{y + \frac{1}{5}}{4} = \frac{z}{5}$$

$$x = \frac{7}{8} - \frac{3}{5}t, y = -\frac{1}{5} + \frac{4}{5}t, z = t, \frac{x - \frac{7}{5}}{-3} = \frac{y + \frac{1}{5}}{6} = \frac{z}{5}$$

$$) 1) x = \frac{7}{5} - \frac{3}{5}t, y = -\frac{1}{5} + \frac{4}{5}t, z = t, \frac{x - \frac{7}{8}}{3} = \frac{y + \frac{1}{8}}{4} = \frac{z}{5}$$

- нет правильного ответа

Sual: (Çөкі: 1)

Написать параметрическое и каноническое уравнение прямой:  $\begin{cases} x + 2y - 3z - 5 = 0 \\ 2x - y + z + 2 = 0 \end{cases}$

$$x = \frac{1}{5} + \frac{1}{5}t, y = \frac{12}{5} + \frac{7}{5}t, z = t, \frac{x - \frac{1}{5}}{1} = \frac{y - \frac{12}{5}}{7} = \frac{z}{5}$$

$$x = \frac{1}{5} + \frac{1}{3}t, y = \frac{10}{5} + \frac{9}{5}t, z = t, \frac{x - \frac{1}{5}}{1} = \frac{y - \frac{12}{5}}{7} = \frac{z}{5}$$

$$x = \frac{1}{5} + \frac{1}{6}t, y = \frac{10}{5} + \frac{7}{5}t, z = t, \frac{x - \frac{1}{5}}{1} = \frac{y - \frac{12}{5}}{7} = \frac{z}{5}$$

$$x = \frac{1}{2} + \frac{1}{5}t, y = \frac{12}{5} + \frac{7}{5}t, z = t, \frac{x - \frac{1}{5}}{3} = \frac{y - \frac{12}{5}}{7} = \frac{2z}{5}$$

- нет правильного ответа

Sual: (Çөкі: 1)

Написать уравнение прямой проходящая через заданные две точки:

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

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

$$\left. \begin{aligned} & \frac{x-3}{-4} = \frac{y-1}{1} = \frac{z}{-3} \end{aligned} \right\}$$

$$\frac{x-3}{2} = \frac{y-6}{-1} = \frac{z}{-3}$$

$$\left. \begin{aligned} & \frac{x+3}{2} = \frac{y+1}{1} = \frac{z}{3} \end{aligned} \right\}$$

нет правильного ответа

Sual: (Çəki: 1)

Написать уравнение прямой проходящая через точку пересечения плоскости

$$x - 3y + 2z + 1 = 0 \text{ и прямых } \frac{x-5}{5} = \frac{y+1}{-2} = \frac{z-3}{-1} \text{ и } \frac{x-3}{4} = \frac{y+4}{-6} = \frac{z-5}{2}.$$

$$\frac{x-5}{7} = \frac{y-2}{-3} = \frac{z-3}{5},$$

$$\frac{x+1}{7} = \frac{y-2}{-1} = \frac{z-3}{-5},$$

$$\frac{x+1}{9} = \frac{y-2}{1} = \frac{z+5}{-5},$$

$$\frac{x-3}{7} = \frac{y+5}{-1} = \frac{z-3}{3}.$$

нет правильного ответа

**Bölmə: k#06#02**

Ad	k#06#02
Suallardan	17
Maksimal faiz	17
Sualları qarışdırmaq	<input checked="" type="checkbox"/>
Suallar təqdim etmək	2 %

Sual: (Çəki: 1)

Написать уравнение плоскостей параллельной плоскости

$x - 2y + 2z + 5 = 0$  и находящая на расстоянии  $d=5$  от точки  $M(3; 4; -2)$

$$x - 2y + 2z + 24 = 0 \quad \bullet$$

$$x - 2y + 2z + 16 = 0 \quad \bullet$$

$$x - 2y + 2z + 6 = 0 \quad \bullet$$

$$x - 2y + 2z + 16 = 0 \quad \bullet$$

правильного ответа нет

Sual: Написать уравнение плоскости  $2x - 3z = 0$  перпендикулярной и проходящей через точку  $M(2; 1; -1)$ . (Çəki: 1)

$$3x - 4y + 2z = 0 \quad \bullet$$

$$4x - 3y + 2z = 0 \quad \bullet$$

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

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

правильного ответа нет

---

Sual: (Çəki: 1)

Написать параметрическое уравнение прямой проходящей через  $M_0(1; 0; -$

1) и параллельная вектору  $\vec{a}(2; 3; 0)$ .

$$\begin{cases} x = 2t + 1 \\ y = 3t \\ z = -1 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x = t + 2 \\ y = t \\ z = -t \end{cases}$$

$$\begin{cases} x = 2t - 1 \\ y = 3t \\ z = -t \end{cases}$$

$$\begin{cases} x = t - 1 \\ y = 3t - 1 \\ z = t \end{cases}$$

правильного ответа нет

---

Sual: Написать уравнение прямой параллельной оси OZ и проходящая через точку  $M_0(3; -2; 5)$ .

(Çəki: 1)

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

$$\frac{x}{3} = \frac{y}{-2} = \frac{z}{5}$$

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

$$\frac{x}{0} = \frac{y}{0} = \frac{z}{1}$$

правильного ответа нет

---

Sual: (Çəki: 1)

Определить взаимное расположение прямых  $\frac{x}{-1} = \frac{y+30}{5} = \frac{z-2,5}{4}$  и

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

- перпендикулярны
  - параллельны
  - вертикальны
  - совпадают
  - правильного ответа нет
- 

Sual: (Çəki: 1)

Написать уравнение плоскости, проходящей через точку  $M(4; -3; 6)$  и

перпендикулярная прямой  $\frac{x-3}{2} = \frac{y-1}{1} = \frac{z+5}{-2}$ .

- $2x + y + 2z + 7 = 0$
  - $x + 2y - 2z + 6 = 0$
  - $2x + y - z + 5 = 0$
  - $2x - y + 2z + 3 = 0$
  - правильного ответа нет
- 

Sual: (Çəki: 1)

Найти расстояние от начала координат до плоскости, которая отсекает от осей  $OX$ ,  $OY$  и  $OZ$  соответственно отрезки  $a = -b$ ,  $b = 3$ ,  $c = 3$

- 2
  - $2\sqrt{3}$
  - 3
  - 4
  - правильного ответа нет
- 

Sual: (Çəki: 1)

Найти точку пересечения плоскостей  $x - 3y + 2z - 11 = 0$ ,

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

- $(1; -2; 2)$
  - $(2; -1; 1)$
  - $(-2; 1; 1)$
  - $(-1; 2; -2)$
  - правильного ответа нет
- 

Sual: (Çəki: 1)

Найти острый угол между плоскостями  $11x - 8y - 7z - 15 = 0$  и

$4x - 10y + z - 2 = 0$ .

- $\frac{\pi}{4}$
- $\frac{\pi}{2}$

0

$\frac{\pi}{3}$

3

правильного ответа нет

---

Sual: (Çəki: 1)

Найти острый угол между плоскостями  $11x - 8y - 7z - 15 = 0$  и  $4x - 10y + z - 2 = 0$ .

$\frac{\pi}{4}$

4

$\frac{\pi}{2}$

2

0

$\frac{\pi}{3}$

3

правильного ответа нет

---

Sual: (Çəki: 1)

При каком значении  $m$  прямая  $\frac{x+10}{m} = \frac{y-7}{2} = \frac{z+2}{-6}$  и плоскость

$5x - 3y + 4z - 1 = 0$  параллельны?

6

5

-2

-3

правильного ответа нет

---

Sual: (Çəki: 1)

Найти угол между прямой  $\frac{x-3}{1} = \frac{y-6}{1} = \frac{z+7}{-2}$  и плоскостью

$4x - 2y - 2z - 3 = 0$ .

(-3; -4; 0)

(3; 4; 10)

(-3; 4; 1)

(3; -4; 2)

правильного ответа нет

---

Sual: (Çəki: 1)

Найти угол между прямой  $\frac{x-3}{1} = \frac{y-6}{1} = \frac{z+7}{-2}$  и плоскостью

$4x - 2y - 2z - 3 = 0$ .

$\frac{\pi}{6}$

6

$\frac{\pi}{3}$  $\frac{\pi}{4}$  $\frac{\pi}{2}$  $\frac{\pi}{3}$  правильного ответа нет

Sual: (Çəki: 1)

Найти угол между прямыми  $\frac{x}{11} = \frac{y+1}{8} = \frac{z-1}{7}$  и  $\frac{x-4}{7} = \frac{y}{-2} = \frac{z+1}{8}$ . $\frac{\pi}{4}$  $\frac{\pi}{2}$  $\frac{\pi}{3}$  $\frac{\pi}{4}$  $\arccos \frac{2}{\sqrt{13}}$  правильного ответа нет

Sual: (Çəki: 1)

Написать параметрическое уравнение прямой  $\begin{cases} x + y + z = 0 \\ x - y + 2z = 0 \end{cases}$ .

$$\begin{cases} x = 3t \\ y = -t \\ z = -2t \end{cases}$$

$$\begin{cases} x = 2t + 1 \\ y = t - 1 \\ z = 2t - 1 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x = t + 2 \\ y = t + 1 \\ z = 2t \end{cases}$$

$$\begin{cases} x = 3t + 1 \\ y = -t + 1 \\ z = t - 1 \end{cases}$$

правильного ответа нет

---

Sual: (Çəki: 1)

Приведите прямую  $\begin{cases} x - y + 2z + 1 = 0 \\ x + y - z - 1 = 0 \end{cases}$  к каноническому виду.

$$\frac{x}{-1} = \frac{y-1}{3} = \frac{z}{2} \quad \text{Ⓐ}$$

$$\frac{x-1}{1} = \frac{y+1}{3} = \frac{z-2}{1} \quad \text{Ⓑ}$$

$$\frac{x+1}{1} = \frac{y-1}{3} = \frac{z-2}{2} \quad \text{Ⓒ}$$

$$\frac{x}{-1} = \frac{y+1}{2} = \frac{z}{3} \quad \text{Ⓓ}$$

правильного ответа нет

---

Sual: (Çəki: 1)

Найти угол между плоскостями  $2x + 3y - 4z + 4 = 0$  и  $5x - 2y + z - 3 = 0$ .

$$\frac{\pi}{2} \quad \text{Ⓐ}$$

$$2 \quad \text{Ⓑ}$$

$$\frac{\pi}{4} \quad \text{Ⓒ}$$

$$4 \quad \text{Ⓓ}$$

0

$$\frac{\pi}{6} \quad \text{Ⓔ}$$

$$6 \quad \text{Ⓕ}$$

правильного ответа нет

---

