

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ



Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования
"УФИМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ"
(УГНТУ)

Кафедра математики

УЧЕБНО – МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС
дисциплины «Математика»

РАЗДЕЛ 1 «ЛИНЕЙНАЯ И ВЕКТОРНАЯ АЛГЕБРА»

Контрольно – измерительные материалы

Уфа • 2007

УДК 512.64(07)
ББК 22.14я7
У90

Ответственный редактор д. ф.-м. наук, проф. Р.Н. Бахтизин

Редколлегия:

Акмадиева Т.Р., Аносова Е.П., Байрамгулова Р.С., Галиуллин М.М., Галиева Л.М., Галиакбарова Э.В., Гимаев Р.Г., Гудкова Е.В., Егорова Р.А., Жданова Т.Г., Зарипов Э.М., Зарипов Р.М., Исламгулова Г.Ф., Ковалева Э.А., Майский Р.А., Мухаметзянов И.З., Нагаева З.М., Савлучинская Н.М., Сахарова Л.А., Степанова М.Ф., Сокова И.А., Сулейманов И.Н., Умергалина Т.В., Фаткуллин Н.Ю., Хайбуллин Р.Я., Хакимов Д.К., Хакимова З.Р., Чернятьева М.Р., Юлдыбаев Л.Х., Шамшович В.Ф., Якубова Д.Ф., Якупов В.М., Янчушка А.П., Яфаров Ш.А.

Рецензенты: Кафедра программирования и вычислительной математики Башкирского государственного педагогического университета.
Заведующий кафедрой д. ф.-м. наук, профессор Р.М. Асадуллин.
Кафедра вычислительной математики Башкирского государственного университета. Заведующий кафедрой д. ф.-м. наук, профессор Н.Д. Морозкин.

Учебно-методический комплекс дисциплины «Математика». Раздел 1 «Линейная и векторная алгебра». Контрольно-измерительные материалы. – Уфа: Издательство УГНТУ, 2007. – 175 с.

Содержит комплект заданий в тестовой форме различной сложности по всем темам раздела 1 «Линейная и векторная алгебра», предназначенный для оценки знаний студентов.

Разработан для студентов, обучающихся по всем формам обучения по направлениям подготовки и специальностям, реализуемым в УГНТУ.

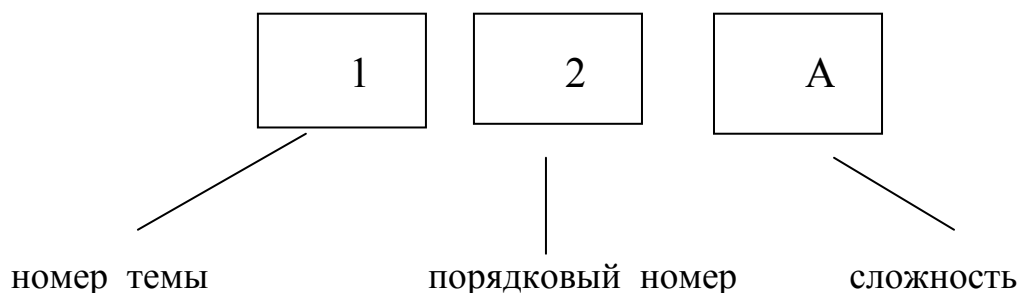
УДК 512.64(07)
ББК 22.14я7

СОДЕРЖАНИЕ

1. Матрицы. Операции над матрицами	5
2. Определитель. Минор. Алгебраическое дополнение	41
3. Ранг матрицы	70
4. Нахождение обратной матрицы. Матричные уравнения	74
5. Решение систем линейных алгебраических уравнений по формулам Крамера, матричным способом и методом Гаусса	89
6. Векторы. Линейные операции над векторами. Базис	119
7. Скалярное произведение векторов. Проекция вектора	134
8. Векторное произведение векторов	146
9. Смешанное произведение векторов	161

Разработаны тестовые задания различной сложности (А – легкие; В – средние; С – трудные), которые предназначены для проверки знаний основных положений теории и базовых практических навыков по данному разделу дисциплины математика.

Система нумерации тестовых заданий



Наименование тем заданий контрольно – измерительных материалов (КИМ)
по разделу: **«ЛИНЕЙНАЯ И ВЕКТОРНАЯ АЛГЕБРА»**

1. Матрицы. Операции над матрицами
2. Определитель. Минор. Алгебраическое дополнение
3. Ранг матрицы
4. Нахождение обратной матрицы. Матричные уравнения
5. Решение систем линейных алгебраических уравнений по формулам Крамера, матричным способом и методом Гаусса
6. Векторы. Линейные операции над векторами. Базис
7. Скалярное произведение векторов. Проекция вектора
8. Векторное произведение векторов
9. Смешанное произведение векторов

1. Матрицы. Операции над матрицами

Номер: 1.1.А

Задача: Какая из матриц является нулевой?

$$A = \begin{pmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{pmatrix}; B = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}; C = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}.$$

Ответы: 1). только А 2). А и С 3). только С
4). только В 5). любая из предложенных

Номер: 1.2.А

Задача: Вставить пропущенное. Матрицы называются равными, если они...

Ответы: 1). одинаковой размерности и их соответствующие
элементы равны 2). одинаковой размерности
3). имеют одинаковое число строк
4). имеют одинаковое число столбцов
5). предложенные ответы неверны

Номер: 1.3.А

Задача: Какая из матриц является единичной?

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}; B = \begin{pmatrix} 0 & 1 \\ 1 & 0 \end{pmatrix}; C = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}; D = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \\ 0 & 0 \end{pmatrix}.$$

Ответы: 1). только А 2). только С 3). А и С 4). только В
5). любая из предложенных

Номер: 1.4.А

Задача: Вставить пропущенное. Матрица, у которой число строк равно числу столбцов, называется...

Ответы: 1). прямоугольной 2). трапецевидной 3). квадратной
4). столбцовой 5). все предложенные ответы неверны

Номер: 1.5.А

Задача: Вставить пропущенное. Сложить можно матрицы...

Ответы: 1). имеющие только одинаковое число строк
2). имеющие только равное число столбцов
3). любые
4). одинаковой размерности
5). все предложенные ответы неверны

Номер: 1.6.А

Задача: Вставить пропущенное. Умножить можно матрицы...

- Ответы: 1). одинаковой размерности
2). у которых равное число строк
3). у которых равное число столбцов
4). у которых число столбцов первой матрицы равно числу строк второй матрицы
5). любые

Номер: 1.7.А

Задача: Вставить пропущенное. Чтобы умножить матрицу на число необходимо умножить на это число...

- Ответы: 1). все элементы матрицы
2). элементы какой-либо строки
3). элементы какого-либо столбца
4). элементы главной диагонали
5). элементы побочной диагонали

Номер: 1.8.А

Задача: Вставить пропущенное. Замена строк матрицы соответствующими столбцами называется...

- Ответы: 1). вычитанием матриц 2). умножением матрицы на число
3). сложением матриц 4). транспонированием матрицы
5). все предложенные ответы неверны

Номер: 1.9.А

Задача: Вставить пропущенное. Матрица, определитель которой равен нулю, называется...

- Ответы: 1). прямоугольной 2). невырожденной
3). единичной 4). вырожденной
5). все предложенные ответы неверны

Номер: 1.10.А

Задача: Пусть даны матрицы $A_{n \times m}$ и $B_{n \times m}$. Какие свойства верны?

- Ответы: 1). $A + E = A$ 2). $A \cdot B = B \cdot A$ 3). $A + B = B + A$
4). $(A \cdot B)^T = A^T \cdot B^T$ 5). все предложенные свойства

Номер: 1.11.А

Задача: Пусть даны матрицы $A_{n \times m}$, $B_{n \times m}$ и $C_{n \times m}$. Какие свойства верны?

- Ответы: 1). $(A + B) + C = A + (B + C)$ 2). $E \cdot A = A$
3). $(A + B) \cdot C = A \cdot C + B \cdot C$ 4). $(A \cdot B)^T = B^T \cdot A^T$
5). все предложенные свойства

Номер: 1.12.A

Задача: Пусть дано число α и матрицы $A_{n \times m}$ и $B_{n \times m}$. Какие свойства верны?

- Ответы: 1). $(A + B)^T = A^T + B^T$ 2). $\alpha + A = A + \alpha$
3). $(A \cdot B) \cdot C = (A \cdot C) \cdot B$ 4). $A + 0 = 0$
5). все предложенные свойства неверны

Номер: 1.13.A

Задача: Какие свойства транспонирования матрицы верны: а) $(\alpha \cdot A)^T = \alpha \cdot A^T$;

б) $(A \cdot B)^T = A^T \cdot B^T$; в) $(A \cdot B)^T = B^T \cdot A^T$; д) $((A)^T)^T = A$;

е) $(A + B)^T = A^T + B^T$.

- Ответы: 1). все, кроме в 2). все, кроме б и д 3). все, кроме б
4). все предложенные ответы неверны 5). все, кроме е

Номер: 1.14.A

Задача: Вставить пропущенное. ... матрица – это матрица вида $\begin{pmatrix} a & 0 & 0 \\ 0 & b & 0 \\ 0 & 0 & c \end{pmatrix}$,

где $a, b, c \neq 0$; $a, b, c \neq 1$.

- Ответы: 1). нулевая 2). единичная 3). диагональная
4). вырожденная 5). все предложенные ответы неверны

Номер: 1.15.A

Задача: Найти единичную матрицу

- Ответы: 1). $\begin{pmatrix} 0 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 0 \end{pmatrix}$ 2). $\begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 0 \end{pmatrix}$ 3). $\begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$
4). $\begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 1 \end{pmatrix}$ 5). $\begin{pmatrix} 0 & 1 \\ 1 & 0 \end{pmatrix}$

Номер: 1.16.A

Задача: Вставить пропущенное. Нулевая матрица – это...

- Ответы: 1). квадратная матрица, у которой на главной диагонали стоят нули
2). матрица, все элементы которой равны нулю
3). любая матрица, имеющая хотя бы один нулевой столбец
4). любая матрица, имеющая хотя бы одну нулевую строку

5). все предложенные ответы неверны

Номер: 1.17.А

Задача: Вставить пропущенное. Матрица называется квадратной матрицей порядка $K \in \mathbb{N}$, если число ее строк...

- Ответы: 1). больше K , а число столбцов равно K
2). меньше K , а число столбцов больше K
3). и число столбцов равны K
4). больше K , а число столбцов меньше K
5). все предложенные ответы неверны

Номер: 1.18.А

Задача: Закончить утверждение. Матрица, получаемая при сложении матрицы A с нулевой матрицей, равна ...

- Ответы: 1). самой матрице A 2). нулевой 3). вырожденной
4). обратной 5). все предложенные ответы неверны

Номер: 1.19.А

Задача: Закончить утверждение. Матрицу вида $(a_{11} \ a_{12} \ a_{13} \ a_{14})$ называют матрицей...

- Ответы: 1). –столбцом 2). –строкой 3). порядка 1
4). размерности 1×0 5). все предложенные ответы неверны

Номер: 1.20.А

Задача: Запись (2×4) размерности матрицы означает:

- Ответы: 1). матрица имеет 4 строки и 2 столбца
2). матрица имеет 8 строк
3). матрица имеет 2 строки и 4 столбца
4). на главной диагонали матрицы стоят 8 элементов
5). все предложенные ответы неверны

Номер: 1.21.А

Задача: Выбрать верные равенства, если A и B – квадратные матрицы порядка n :

- Ответы: 1). $A + B = B + A$ 2). $A - B = B - A$ 3). $\lambda(A + B) = \lambda A + B$
4). $A + E = A$ 5). все предложенные ответы неверны

Номер: 1.22.А

Задача: Вставить пропущенное. Матрица A является симметрической, если...

Ответы: 1). $A \cdot A^T = E$ 2). $A^T = A$ 3). $A^T = A^{-1}$

4). $A^T = -A$ 5). все предложенные ответы неверны

Номер: 1.23.А

Задача: Главную диагональ квадратной матрицы 4-го порядка составляют элементы:

Ответы: 1). $a_{11}; a_{22}; a_{33}; a_{44}$ 2). $a_{13}; a_{43}; a_{24}; a_{31}$ 3). $a_{13}; a_{22}; a_{24}; a_{44}$

4). $a_{11}; a_{22}; a_{24}; a_{44}$ 5). все предложенные ответы неверны

Номер: 1.24.А

Задача: Если A и B – квадратные матрицы порядка n , то верными являются равенства:

Ответы: 1). $A + B = B - A$ 2). $(A + B) + C = A + (B + C)$

3). $\lambda(A + B) = \lambda A + B$ 4). $(\alpha + \beta)A = \alpha(\beta A)$

5). все предложенные ответы неверны

Номер: 1.25.А

Задача: Выбрать верные равенства, если A и B – квадратные матрицы порядка n :

Ответы: 1). $\alpha(A + B) = \alpha A + \alpha B$ 2). $(A + B) + C = A - (B + C)$

3). $\lambda(A + B) = \lambda A + B$ 4). $(\alpha + \beta)A = \alpha(\beta A)$

5). все предложенные ответы неверны

Номер: 1.26.А

Задача: Выбрать верные равенства, если A и B – квадратные матрицы порядка n :

Ответы: 1). $A + (-A) = O$, где O – нулевая матрица

2). $(A + B) + C = A - (B + C)$ 3). $\lambda(A + B) = \lambda A + B$

4). $(\alpha + \beta)A = \alpha(\beta A)$ 5). все предложенные ответы неверны

Номер: 1.27.А

Задача: Из приведенных ответов выбрать матрицу.

Ответы: 1). $\begin{pmatrix} 1 & & 2 \\ & 0 & \\ 3 & & 5 \end{pmatrix}$ 2). $\begin{pmatrix} 1 & 2 & 0 \\ & 3 & 5 \\ & & 6 \end{pmatrix}$ 3). $\begin{pmatrix} 1 & 2 & 0 \\ 0 & & 5 \\ 0 & 0 & 6 \end{pmatrix}$

4). $\begin{pmatrix} 1 & 1 & & 2 \\ 0 & 0 & 0 & 3 \\ & 5 & & 6 & 7 \end{pmatrix}$ 5). (5)

Номер: 1.28.А

Задача: Выбрать матрицу размерности (3×2)

Ответы: 1). $\begin{pmatrix} 3 & 3 \\ 2 & 2 \end{pmatrix}$ 2). $\begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 3 & 2 & 1 \end{pmatrix}$ 3). $\begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 1 \\ 3 & 2 \end{pmatrix}$

4). $\begin{pmatrix} 3 & 2 \end{pmatrix}$ 5). все предложенные ответы неверны

Номер: 1.29.А

Задача: Выбрать симметрическую матрицу

Ответы: 1). $\begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 2 & 3 & 4 \\ 3 & 4 & 5 \end{pmatrix}$ 2). $\begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 0 & 4 & 2 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$ 3). $\begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 2 & 4 & 1 \\ 0 & 1 & 1 \end{pmatrix}$

4). $\begin{pmatrix} 1 & 2 & -3 \\ 0 & 0 & 0 \\ 1 & 2 & -3 \end{pmatrix}$ 5). нет правильного ответа

Номер: 1.30.А

Задача: Выбрать матрицу треугольного вида

Ответы: 1). $\begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 0 & 3 \end{pmatrix}$ 2). $\begin{pmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{pmatrix}$ 3). $\begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 \\ 0 & 2 & 3 & 1 \\ 0 & 0 & 4 & 1 \end{pmatrix}$

4). $\begin{pmatrix} 1 & 9 & 0 & 0 & 2 \\ 0 & 4 & 0 & 5 & 1 \end{pmatrix}$ 5). все предложенные ответы неверны

Номер: 1.31.A

Задача: Для матриц $A = \begin{pmatrix} 1 & 0,5 \\ \frac{\sqrt{2}}{2} & -3 \end{pmatrix}$ и $B = \begin{pmatrix} 1 & \frac{1}{2} \\ \frac{1}{\sqrt{2}} & -3 \end{pmatrix}$ выбрать верное

равенство:

Ответы: 1). $A + B = 2A$ 2). $A - B = 2B$ 3). $A = B$
4). $AB = E$ 5). все предложенные ответы неверны

Номер: 1.32.A

Задача: Выполнить действие: $\begin{pmatrix} 4 & 3 \\ 1 & -2 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 5 & 1 \\ -4 & 2 \end{pmatrix}$.

Ответы: 1). $\begin{pmatrix} -9 & 4 \\ -3 & 0 \end{pmatrix}$ 2). $\begin{pmatrix} 9 & 4 \\ -3 & 0 \end{pmatrix}$ 3). $\begin{pmatrix} 9 & 4 \\ 3 & 0 \end{pmatrix}$
4). $\begin{pmatrix} -9 & -4 \\ 3 & 0 \end{pmatrix}$ 5). нет правильного ответа

Номер: 1.33.A

Задача: Выполнить действие: $\begin{pmatrix} 3 & 4 \\ 2 & 0 \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 3 & 0 \end{pmatrix}$.

Ответы: 1). $\begin{pmatrix} -2 & 3 \\ 1 & 0 \end{pmatrix}$ 2). $\begin{pmatrix} 2 & -3 \\ -1 & 0 \end{pmatrix}$ 3). $\begin{pmatrix} 2 & 3 \\ -1 & 0 \end{pmatrix}$
4). $\begin{pmatrix} 2 & -3 \\ 1 & 0 \end{pmatrix}$ 5). нет правильного ответа

Номер: 1.34.A

Задача: Выполнить действие: $\begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 0 & 4 \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} -2 & 3 \\ 1 & 4 \end{pmatrix}$.

Ответы: 1). $\begin{pmatrix} 4 & 2 \\ -1 & 0 \end{pmatrix}$ 2). $\begin{pmatrix} 4 & -2 \\ -1 & 0 \end{pmatrix}$ 3). $\begin{pmatrix} -4 & -2 \\ 1 & 0 \end{pmatrix}$
4). $\begin{pmatrix} 4 & -2 \\ -1 & 0 \end{pmatrix}$ 5). нет правильного ответа

Номер: 1.35.А

Задача: Найти сумму матриц A и B , если $A = \begin{pmatrix} 2 & 3 & 5 & 7 \\ 1 & 4 & 2 & 3 \end{pmatrix}$,

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

Ответы: 1). $\begin{pmatrix} 3 & 0 & 9 & 7 \\ 3 & 5 & 5 & 1 \end{pmatrix}$ 2). $\begin{pmatrix} 3 & 0 & -9 & 7 \\ 3 & 5 & -5 & 1 \end{pmatrix}$ 3). $\begin{pmatrix} 3 & 0 & 9 & -7 \\ 3 & 5 & 5 & -1 \end{pmatrix}$
4). $\begin{pmatrix} 3 & 0 & 9 & 7 \\ 3 & 5 & 5 & -1 \end{pmatrix}$ 5). нет правильного ответа

Номер: 1.36.А

Задача: Выполнить действие: $\begin{pmatrix} 1 & 2 \\ -3 & 5 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 1 & -4 \\ 0 & 7 \end{pmatrix}$.

Ответы: 1). $\begin{pmatrix} 2 & 12 \\ 2 & 3 \end{pmatrix}$ 2). $\begin{pmatrix} 2 & 2 \\ -3 & 12 \end{pmatrix}$ 3). $\begin{pmatrix} -2 & 12 \\ 2 & 3 \end{pmatrix}$
4). $\begin{pmatrix} 2 & -2 \\ -3 & 12 \end{pmatrix}$ 5). нет правильного ответа

Номер: 1.37.А

Задача: Дано: $A = \begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix}$ и $B = \begin{pmatrix} 0 & -b \\ -c & 0 \end{pmatrix}$. Найти $A + B$.

Ответы: 1). $\begin{pmatrix} a & c \\ b & d \end{pmatrix}$ 2). $\begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$ 3). $\begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix}$ 4). $\begin{pmatrix} a & 0 \\ 0 & d \end{pmatrix}$ 5). $\begin{pmatrix} 0 & 1 \\ 1 & 0 \end{pmatrix}$

Номер: 1.38.А

Задача: Дано: $A = \begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix}$ и $B = \begin{pmatrix} -a & 1-b \\ 1-c & -d \end{pmatrix}$. Найти $A + B$.

Ответы: 1). $\begin{pmatrix} a & c \\ b & d \end{pmatrix}$ 2). $\begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$ 3). $\begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix}$ 4). $\begin{pmatrix} a & 0 \\ 0 & d \end{pmatrix}$ 5). $\begin{pmatrix} 0 & 1 \\ 1 & 0 \end{pmatrix}$

Номер: 1.39.А

Задача: Сумма матриц $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 5 & 6 \end{pmatrix}$ и $B = \begin{pmatrix} 2 & 0 & -1 \\ -2 & 3 & 0 \end{pmatrix}$ равна:

Ответы: 1). $\begin{pmatrix} 3 & 2 & 2 \\ 6 & 8 & 6 \end{pmatrix}$ 2). $\begin{pmatrix} 3 & 2 & 2 \\ 2 & 8 & 1 \end{pmatrix}$ 3). $\begin{pmatrix} 3 & 2 & 2 \\ 2 & 8 & 6 \end{pmatrix}$

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

5). все предложенные выше ответы неверны

Номер: 1.40.А

Задача: Разность $A - B$ матриц $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 5 & 6 \end{pmatrix}$ и $B = \begin{pmatrix} 2 & 0 & -1 \\ -2 & 3 & 0 \end{pmatrix}$ равна:

Ответы: 1). $\begin{pmatrix} -1 & 2 & 4 \\ 6 & 8 & 6 \end{pmatrix}$

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

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

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

5). все предложенные выше ответы неверны

Номер: 1.41.А

Задача: Вставить пропущенное. При сложении матриц $\begin{pmatrix} -1 & 2 & 6 \\ 6 & 8 & 4 \end{pmatrix}$ и $\begin{pmatrix} 1 & -2 & -6 \\ -6 & -8 & -4 \end{pmatrix}$ получится ... матрица.

Ответы: 1). единичная 2). нулевая 3). диагональная 4). обратная
5). все предложенные ответы неверны

Номер: 1.42.А

Задача: Найти сумму матриц A и B , если $A = \begin{pmatrix} 2 & 3 & 5 & 7 \\ 1 & 4 & 2 & 3 \end{pmatrix}$,

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

Ответы: 1). $\begin{pmatrix} 3 & 0 & 9 & 7 \\ 3 & 5 & 5 & 1 \end{pmatrix}$

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

3). $\begin{pmatrix} 3 & 0 & 9 & 7 \\ 3 & 5 & 5 & -1 \end{pmatrix}$

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

5). нет правильного ответа

Номер: 1.43.А

Задача: Выполнить действие: $\begin{pmatrix} 1 & 4 & -2 \\ 5 & 2 & 1 \\ 7 & 0 & 3 \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} 1 & 2 & 0 \\ 6 & 0 & 2 \\ 8 & 5 & 4 \end{pmatrix}.$

Ответы: 1). $\begin{pmatrix} 0 & 2 & -2 \\ -1 & 2 & -1 \\ -1 & -5 & -1 \end{pmatrix}$ 2). $\begin{pmatrix} 0 & 2 & 2 \\ -1 & 2 & -1 \\ -1 & -5 & -1 \end{pmatrix}$ 3). $\begin{pmatrix} 0 & 2 & -2 \\ 1 & 2 & -1 \\ 1 & -5 & -1 \end{pmatrix}$

4). $\begin{pmatrix} 0 & 2 & 2 \\ -1 & 2 & 1 \\ -1 & -5 & 1 \end{pmatrix}$ 5). все предложенные ответы неверны

Номер: 1.44.А

Задача: Выполнить действие: $\begin{pmatrix} -3 & 1 & 3 \\ 4 & 6 & 1 \\ 0 & -1 & 3 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 1 & 4 & 0 \\ -5 & 0 & 2 \\ 8 & 5 & -9 \end{pmatrix}$.

Ответы: 1). $\begin{pmatrix} 1 & -2 & 1 \\ -8 & 9 & 3 \\ 15 & 4 & 7 \end{pmatrix}$ 2). $\begin{pmatrix} 1 & 2 & 1 \\ -8 & 6 & 3 \\ 15 & 4 & 7 \end{pmatrix}$ 3). $\begin{pmatrix} -2 & 5 & 3 \\ -1 & 6 & 3 \\ 8 & 4 & -6 \end{pmatrix}$

4). $\begin{pmatrix} 1 & -2 & 1 \\ 8 & 9 & 3 \\ 15 & 4 & 7 \end{pmatrix}$ 5). все предложенные ответы неверны

Номер: 1.45.А

Задача: Выполнить действие: $\begin{pmatrix} -3 & 1 & 3 \\ 4 & 6 & 1 \\ 0 & -1 & 3 \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} 1 & 4 & 0 \\ -5 & 0 & 2 \\ 8 & 5 & -9 \end{pmatrix}$.

Ответы: 1). $\begin{pmatrix} 1 & -2 & 1 \\ -8 & 9 & 3 \\ 15 & 4 & 7 \end{pmatrix}$ 2). $\begin{pmatrix} -4 & -3 & 3 \\ 9 & 6 & -1 \\ -8 & -6 & 12 \end{pmatrix}$ 3). $\begin{pmatrix} -2 & 5 & 3 \\ -1 & 6 & 3 \\ 8 & 4 & -6 \end{pmatrix}$

4). $\begin{pmatrix} 1 & -2 & 1 \\ 8 & 9 & 3 \\ 15 & 4 & 7 \end{pmatrix}$ 5). нет правильного ответа

Номер: 1.46.А

Задача: Выполнить действие: $\begin{pmatrix} 0 & -4 & 1 \\ -3 & 2 & 1 \\ 7 & -1 & 3 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 1 & 2 & 0 \\ -5 & 7 & 2 \\ 8 & 5 & 4 \end{pmatrix}$.

Ответы: 1). $\begin{pmatrix} 1 & -2 & 1 \\ -8 & 9 & 3 \\ 15 & 4 & 7 \end{pmatrix}$ 2). $\begin{pmatrix} 1 & 2 & 1 \\ -8 & 6 & 3 \\ 15 & 4 & 7 \end{pmatrix}$ 3). $\begin{pmatrix} 1 & -2 & 1 \\ 0 & 9 & 3 \\ 1 & 4 & 7 \end{pmatrix}$

4). $\begin{pmatrix} 1 & -2 & 1 \\ 8 & 9 & 3 \\ 15 & 4 & 7 \end{pmatrix}$ 5). нет правильного ответа

Номер: 1.47.А

Задача: Выполнить действие: $\begin{pmatrix} 0 & -4 & 1 \\ -3 & 2 & 1 \\ 7 & -1 & 3 \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} 1 & 2 & 0 \\ -5 & 7 & 2 \\ 8 & 5 & 4 \end{pmatrix}$.

Ответы: 1). $\begin{pmatrix} -1 & -6 & 1 \\ 2 & -5 & -1 \\ -1 & -6 & -1 \end{pmatrix}$ 2). $\begin{pmatrix} 1 & 2 & 1 \\ -8 & 6 & 3 \\ 15 & 4 & 7 \end{pmatrix}$ 3). $\begin{pmatrix} 1 & -2 & 1 \\ 0 & 9 & 3 \\ 1 & 4 & 7 \end{pmatrix}$

4). $\begin{pmatrix} 1 & -2 & 1 \\ 8 & 9 & 3 \\ 15 & 4 & 7 \end{pmatrix}$ 5). нет правильного ответа

Номер: 1.48.А

Задача: Дано: $A = \begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} \end{pmatrix}$ и $B = \begin{pmatrix} k & 0 & 0 \\ 0 & k & 0 \\ 0 & 0 & k \end{pmatrix}$. Найти $A+B$.

Ответы: 1). $\begin{pmatrix} k \cdot a_{11} & k \cdot a_{12} & k \cdot a_{13} \\ k \cdot a_{21} & k \cdot a_{22} & k \cdot a_{23} \\ k \cdot a_{31} & k \cdot a_{32} & k \cdot a_{33} \end{pmatrix}$ 2). $\begin{pmatrix} a_{11} + k & a_{12} & a_{13} \\ a_{21} & a_{22} + k & a_{23} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} + k \end{pmatrix}$

3). выполнить невозможно 4). $\begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} \end{pmatrix}$ 5). $\begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$

Номер: 1.49.А

Задача: Дано: $A = \begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} \end{pmatrix}$. Найти $k + A$, $k \in \mathbb{R}$.

Ответы: 1). $\begin{pmatrix} k \cdot a_{11} & k \cdot a_{12} & k \cdot a_{13} \\ k \cdot a_{21} & k \cdot a_{22} & k \cdot a_{23} \\ k \cdot a_{31} & k \cdot a_{32} & k \cdot a_{33} \end{pmatrix}$ 2). $\begin{pmatrix} a_{11} + k & a_{12} & a_{13} \\ a_{21} & a_{22} + k & a_{23} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} + k \end{pmatrix}$

3). выполнить невозможно 4). $\begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} \end{pmatrix}$ 5). $\begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$

Номер: 1.50.A

Задача: При умножении матрицы $A = \begin{pmatrix} -1 & 2 & 3 \\ 4 & 0 & 1 \end{pmatrix}$ на число (-3) получится матрица:

Ответы: 1). $\begin{pmatrix} -2 & 4 & 8 \\ 8 & 0 & 2 \end{pmatrix}$ 2). $\begin{pmatrix} -3 & 6 & 9 \\ 12 & 0 & 3 \end{pmatrix}$ 3). $\begin{pmatrix} 2 & -4 & -8 \\ -8 & 0 & -2 \end{pmatrix}$

4). $\begin{pmatrix} 3 & -6 & -9 \\ -12 & 0 & -3 \end{pmatrix}$ 5). все предложенные выше ответы неверны

Номер: 1.51.A

Задача: Дано: $A = \begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} \end{pmatrix}$. Найти $k \cdot A$, $k \in \mathbb{R}$.

Ответы: 1). $\begin{pmatrix} k \cdot a_{11} & k \cdot a_{12} & k \cdot a_{13} \\ k \cdot a_{21} & k \cdot a_{22} & k \cdot a_{23} \\ k \cdot a_{31} & k \cdot a_{32} & k \cdot a_{33} \end{pmatrix}$ 2). $\begin{pmatrix} a_{11} + k & a_{12} & a_{13} \\ a_{21} & a_{22} + k & a_{23} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} + k \end{pmatrix}$

3). выполнить невозможно 4). $\begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} \end{pmatrix}$ 5). $\begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$

Номер: 1.52.A

Задача: Выполнить действия: $2 \cdot \begin{pmatrix} 5 & -6 \\ 4 & 1 \end{pmatrix} + 5 \cdot \begin{pmatrix} 2 & 4 \\ -3 & 0 \end{pmatrix}$.

Ответы: 1). $\begin{pmatrix} 20 & 8 \\ -7 & 2 \end{pmatrix}$ 2). $\begin{pmatrix} 20 & 8 \\ 7 & 2 \end{pmatrix}$ 3). $\begin{pmatrix} 20 & -8 \\ -7 & 2 \end{pmatrix}$

4). $\begin{pmatrix} 20 & 8 \\ 7 & 2 \end{pmatrix}$ 5). все предложенные ответы неверны

Номер: 1.53.А

Задача: Выполнить действия: $4 \cdot \begin{pmatrix} -2 & -3 \\ 2 & 1 \end{pmatrix} - 2 \cdot \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 2 \end{pmatrix}$.

Ответы: 1). $\begin{pmatrix} 10 & -12 \\ 8 & 0 \end{pmatrix}$ 2). $\begin{pmatrix} -10 & 12 \\ 8 & 0 \end{pmatrix}$ 3). $\begin{pmatrix} 10 & 12 \\ 8 & 0 \end{pmatrix}$
4). $\begin{pmatrix} -10 & -12 \\ 8 & 0 \end{pmatrix}$ 5). все предложенные ответы неверны

Номер: 1.54.А

Задача: Найти матрицу $C = -5A + 2B$, если $A = \begin{pmatrix} 3 & 4 \\ 5 & 1 \end{pmatrix}$; $B = \begin{pmatrix} 8 & 1 \\ 2 & 3 \end{pmatrix}$.

Ответы: 1). $\begin{pmatrix} 1 & -18 \\ -21 & 1 \end{pmatrix}$ 2). $\begin{pmatrix} 1 & 18 \\ -21 & -1 \end{pmatrix}$ 3). $\begin{pmatrix} 1 & 18 \\ -21 & 1 \end{pmatrix}$
4). $\begin{pmatrix} -1 & -18 \\ -21 & 1 \end{pmatrix}$ 5). нет правильного ответа

Номер: 1.55.А

Задача: Выполнить действия: $3 \cdot \begin{pmatrix} 1 & 4 & -2 \\ 5 & 2 & 1 \\ 7 & 0 & 3 \end{pmatrix} + 4 \cdot \begin{pmatrix} 1 & 2 & 0 \\ 5 & 0 & 2 \\ 8 & 5 & 4 \end{pmatrix}$.

Ответы: 1). $\begin{pmatrix} 7 & 20 & 6 \\ 35 & 6 & 11 \\ 53 & 20 & 25 \end{pmatrix}$ 2). $\begin{pmatrix} 7 & -20 & -6 \\ 35 & 6 & 11 \\ 53 & 20 & 25 \end{pmatrix}$ 3). $\begin{pmatrix} 7 & 20 & -6 \\ 35 & 6 & -11 \\ 53 & 20 & 25 \end{pmatrix}$
4). нет правильного ответа 5). $\begin{pmatrix} 7 & 20 & -6 \\ 35 & 6 & 11 \\ 53 & 20 & 25 \end{pmatrix}$

Номер: 1.56.А

Задача: Выполнить действия: $7 \cdot \begin{pmatrix} 1 & 4 & -2 \\ 5 & 2 & 1 \\ 7 & 0 & 3 \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} 1 & 2 & 0 \\ 6 & 0 & 2 \\ 8 & 5 & 4 \end{pmatrix}$.

Ответы: 1). $\begin{pmatrix} 6 & 26 & 14 \\ 29 & 14 & 5 \\ 41 & -5 & 17 \end{pmatrix}$ 2). $\begin{pmatrix} 6 & 26 & -14 \\ 29 & 14 & 5 \\ 41 & -5 & 17 \end{pmatrix}$ 3). $\begin{pmatrix} 6 & 26 & -14 \\ 29 & -14 & 5 \\ 41 & -5 & 17 \end{pmatrix}$

4). $\begin{pmatrix} 7 & 26 & -14 \\ 29 & 14 & 5 \\ 41 & -5 & 17 \end{pmatrix}$ 5). все предложенные ответы неверны

Номер: 1.57.А

Задача: Найти $A - \lambda E$, если $A = \begin{pmatrix} 2 & -1 & 2 \\ 5 & -3 & 3 \\ -1 & 0 & -2 \end{pmatrix}$.

Ответы: 1). $\begin{pmatrix} 2-\lambda & -1 & 2 \\ 5 & -3-\lambda & 3 \\ -1 & 0 & -2-\lambda \end{pmatrix}$ 2). $\begin{pmatrix} 2\lambda & -1 & 2 \\ 5 & -3-\lambda & 3 \\ -1 & 0 & -2-\lambda \end{pmatrix}$
 3). $\begin{pmatrix} 2-\lambda & -1 & 2-\lambda \\ 5 & -3-\lambda & 3 \\ -1-\lambda & 0 & -2-\lambda \end{pmatrix}$ 4). $\begin{pmatrix} 2 & -1 & 2 \\ 5 & -3 & 3 \\ -1 & 0 & -2 \end{pmatrix}$
 5). нет правильного ответа

Номер: 1.58.А

Задача: Определить матрицу, транспонированную для матрицы $\begin{pmatrix} -1 & 6 \\ 2 & 8 \\ 4 & 6 \end{pmatrix}$

Ответы: 1). $\begin{pmatrix} 6 & -1 \\ 8 & 2 \\ 6 & 4 \end{pmatrix}$ 2). $\begin{pmatrix} -1 & 2 & 4 \\ 6 & 8 & 6 \end{pmatrix}$ 3). $\begin{pmatrix} 6 & 8 & 6 \\ -1 & 2 & 4 \end{pmatrix}$
 4). $\begin{pmatrix} -1 & 2 & 6 \\ 6 & 8 & 4 \end{pmatrix}$ 5). все предложенные выше ответы неверны

Номер: 1.59.А

Задача: Дано: $A = \begin{pmatrix} 0 & 2 \\ -1 & 3 \\ 1 & 1 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 2 & 1 & 1 \\ 0 & -2 & 1 \end{pmatrix}$. Запишите элементы первой

строки матрицы $A^T + B$.

Ответы: 1). 2, 0, 0 2). 0, 1, 2 3). 2, 0, 2 4). 0, 0, 0
 5). все предложенные ответы неверны

Номер: 1.60.А

Задача: Дано: $A = \begin{pmatrix} 0 & 2 \\ -1 & 3 \\ 1 & 1 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 2 & 1 & 1 \\ 0 & -2 & 1 \end{pmatrix}$. Запишите элементы второй

строки матрицы $A + B^T$.

Ответы: 1). 0,0 2). 0,1 3). 2, 2 4). 1, 1

5). все предложенные ответы неверны

Номер: 1.61.А

Задача: Если $A = \begin{pmatrix} 2 & 3 \\ 1 & 0 \end{pmatrix}$, то матрица $2A^T - E$ имеет вид:

Ответы: 1). $\begin{pmatrix} 3 & 2 \\ 6 & 1 \end{pmatrix}$ 2). $\begin{pmatrix} 3 & 2 \\ 6 & -1 \end{pmatrix}$ 3). $\begin{pmatrix} 3 & 1 \\ 5 & -1 \end{pmatrix}$ 4). $\begin{pmatrix} 5 & 4 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$

5). все предложенные ответы неверны

Номер: 1.62.А

Задача: Выбрать верное равенство для матриц $A = \begin{pmatrix} 3 & 4 \\ 2 & 1 \end{pmatrix}$ и $B = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 1 & 0 \end{pmatrix}$:

Ответы: 1). $B^T - E = A$ 2). $A - 2B = E$ 3). $A + A^T = B$

4). $A - 2E = B$ 5). все предложенные ответы неверны

Номер: 1.63.А

Задача: Найти матрицу $C = A^T - 3B$, где $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 0 & 1 & 2 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 0 & 1 \\ 5 & 6 \\ 0 & 3 \end{pmatrix}$.

Ответы: 1). $\begin{pmatrix} 1 & -3 \\ -13 & -17 \\ 3 & -7 \end{pmatrix}$ 2). $\begin{pmatrix} 1 & -3 \\ 13 & -17 \\ 3 & -7 \end{pmatrix}$ 3). $\begin{pmatrix} 1 & -3 \\ -13 & 17 \\ 3 & -7 \end{pmatrix}$

4). $\begin{pmatrix} 1 & -3 \\ -13 & -17 \\ 3 & 7 \end{pmatrix}$ 5). все предложенные ответы неверны

Номер: 1.64.А

Задача: Дано: $A = \begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix}$. Найти A^T .

Ответы: 1). $\begin{pmatrix} a & c \\ b & d \end{pmatrix}$ 2). $\begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$ 3). $\begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix}$ 4). $\begin{pmatrix} a & 0 \\ 0 & d \end{pmatrix}$ 5). $\begin{pmatrix} 0 & 1 \\ 1 & 0 \end{pmatrix}$

Номер: 1.65.А

Задача: Дано: $A = \begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix}$ и $B = \begin{pmatrix} d & -b \\ -c & a \end{pmatrix}$. Найти $\frac{1}{ad - bc} A \cdot B$.

Ответы: 1). $\begin{pmatrix} a & c \\ b & d \end{pmatrix}$ 2). $\begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$ 3). $\begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix}$ 4). $\begin{pmatrix} a & 0 \\ 0 & d \end{pmatrix}$ 5). $\begin{pmatrix} 0 & 1 \\ 1 & 0 \end{pmatrix}$

Номер: 1.66.А

Задача: Даны матрицы $A = \begin{pmatrix} 1 & 3 \\ 5 & 7 \end{pmatrix}$ и $B = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 0 \\ 3 & 1 & 0 \end{pmatrix}$. Выбрать операции,

которые можно выполнить:

Ответы: 1). $A + B$ 2). $A \cdot B$ 3). $B \cdot A$ 4). $A \cdot B^T$
5). нет правильного ответа

Номер: 1.67.А

Задача: Дано: $E = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$ и $A = \begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix}$. Найти $E \cdot A$.

Ответы: 1). $\begin{pmatrix} a & c \\ b & d \end{pmatrix}$ 2). $\begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$ 3). $\begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix}$ 4). $\begin{pmatrix} a & 0 \\ 0 & d \end{pmatrix}$ 5). $\begin{pmatrix} 0 & 1 \\ 1 & 0 \end{pmatrix}$

Номер: 1.68.А

Задача: Выполнить действие: $\begin{pmatrix} 2 & 3 \\ 0 & 1 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} -3 & -1 \\ 0 & 4 \end{pmatrix}$.

Ответы: 1). $\begin{pmatrix} 6 & -10 \\ 0 & 4 \end{pmatrix}$ 2). $\begin{pmatrix} -6 & -10 \\ 0 & 4 \end{pmatrix}$ 3). $\begin{pmatrix} 6 & -10 \\ 0 & -4 \end{pmatrix}$ 4). $\begin{pmatrix} -6 & 10 \\ 0 & 4 \end{pmatrix}$

5). все предложенные ответы неверны

Номер: 1.69.А

Задача: Выполнить действие: $\begin{pmatrix} 3 & 1 \\ 0 & 2 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} -1 & 2 \\ 3 & 0 \end{pmatrix}$.

Ответы: 1). $\begin{pmatrix} 6 & 0 \\ 0 & 6 \end{pmatrix}$ 2). $\begin{pmatrix} 0 & 6 \\ 6 & 0 \end{pmatrix}$ 3). $\begin{pmatrix} 6 & 6 \\ 0 & 0 \end{pmatrix}$ 4). $\begin{pmatrix} -6 & -6 \\ 0 & 0 \end{pmatrix}$

5). нет правильного ответа

Номер: 1.70.А

Задача: Выполнить действие: $\begin{pmatrix} -5 & 2 \\ -2 & 0 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 1 & -4 \\ 2 & 0 \end{pmatrix}$.

Ответы: 1). $\begin{pmatrix} 1 & -20 \\ 2 & 8 \end{pmatrix}$ 2). $\begin{pmatrix} -1 & 20 \\ -2 & 8 \end{pmatrix}$ 3). $\begin{pmatrix} 1 & -20 \\ 2 & -8 \end{pmatrix}$ 4). $\begin{pmatrix} 1 & -20 \\ -2 & -8 \end{pmatrix}$

5). нет правильного ответа

Номер: 1.71.А

Задача: Выполнить действие: $\begin{pmatrix} 2 & 7 \\ 1 & 3 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 2 & 2 \\ 4 & 1 \end{pmatrix}$.

Ответы: 1). $\begin{pmatrix} 32 & 11 \\ 14 & 5 \end{pmatrix}$ 2). $\begin{pmatrix} -32 & 11 \\ 14 & 5 \end{pmatrix}$ 3). $\begin{pmatrix} 32 & -11 \\ -5 & 14 \end{pmatrix}$ 4). $\begin{pmatrix} 5 & 14 \\ 11 & 32 \end{pmatrix}$

5). нет правильного ответа

Номер: 1.72.А

Задача: Найти произведение матрицы $A = \begin{pmatrix} 5 & 7 & -2 \end{pmatrix}$ на матрицу

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

Ответы: 1). $\begin{pmatrix} 21 & 37 & 21 \end{pmatrix}$ 2). $\begin{pmatrix} 21 \\ 37 \\ 21 \end{pmatrix}$ 3). $\begin{pmatrix} 2 & 3 & 1 \\ 1 & 4 & 2 \\ -2 & 3 & -1 \end{pmatrix}$

4). $\begin{pmatrix} 5 & 7 & -2 \end{pmatrix}$

5). нет правильного ответа

Номер: 1.73.А

Задача: Дано: $A = \begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} \end{pmatrix}$ и $E = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$. Найти $A \cdot E$.

Ответы: 1). $\begin{pmatrix} k \cdot a_{11} & k \cdot a_{12} & k \cdot a_{13} \\ k \cdot a_{21} & k \cdot a_{22} & k \cdot a_{23} \\ k \cdot a_{31} & k \cdot a_{32} & k \cdot a_{33} \end{pmatrix}$ 2). $\begin{pmatrix} a_{11} + k & a_{12} & a_{13} \\ a_{21} & a_{22} + k & a_{23} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} + k \end{pmatrix}$

3). выполнить невозможно 4). $\begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} \end{pmatrix}$ 5). $\begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$

Номер: 1.74.A

Задача: Найти произведение матриц $A \cdot B$, если $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 0 \\ 3 & 4 & 5 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 0 & 1 \\ 5 & 1 \end{pmatrix}$.

Ответы: 1). $\begin{pmatrix} 3 & 4 & 5 \\ 8 & 14 & 5 \end{pmatrix}$ 2). $\begin{pmatrix} 3 & 4 & 5 \\ 8 & -14 & 5 \end{pmatrix}$ 3). $\begin{pmatrix} 3 & 4 & -5 \\ 8 & 14 & 5 \end{pmatrix}$

4). произведение данных матриц не существует

5). нет правильного ответа

Номер: 1.75.A

Задача: Дано: $A = \begin{pmatrix} a_{11} & 0 & 0 \\ 0 & a_{22} & 0 \\ 0 & 0 & a_{33} \end{pmatrix}$ и $B = \begin{pmatrix} \frac{1}{a_{11}} & 0 & 0 \\ 0 & \frac{1}{a_{22}} & 0 \\ 0 & 0 & \frac{1}{a_{33}} \end{pmatrix}$. Найти $A \cdot B$.

Ответы: 1). $\begin{pmatrix} k \cdot a_{11} & k \cdot a_{12} & k \cdot a_{13} \\ k \cdot a_{21} & k \cdot a_{22} & k \cdot a_{23} \\ k \cdot a_{31} & k \cdot a_{32} & k \cdot a_{33} \end{pmatrix}$ 2). $\begin{pmatrix} a_{11} + k & a_{12} & a_{13} \\ a_{21} & a_{22} + k & a_{23} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} + k \end{pmatrix}$

3). выполнить невозможно

4). $\begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} \end{pmatrix}$ 5). $\begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$

Номер: 1.76.A

Задача: Найти произведение матриц: $\begin{pmatrix} 1 & -2 & -4 \\ 0 & -1 & 0 \\ 3 & 1 & 1 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 2 & -1 & -1 \\ 0 & 1 & -2 \\ -1 & 1 & 3 \end{pmatrix}$.

Ответы: 1). $\begin{pmatrix} 6 & 0 & 5 \\ -7 & -1 & -1 \\ -9 & 2 & -2 \end{pmatrix}$ 2). $\begin{pmatrix} 6 & 0 & 5 \\ 7 & 1 & 1 \\ 9 & 2 & 2 \end{pmatrix}$ 3). $\begin{pmatrix} -6 & -7 & 9 \\ 0 & 1 & 1 \\ 9 & 2 & 2 \end{pmatrix}$

4). $\begin{pmatrix} 6 & -7 & -9 \\ 0 & -1 & 2 \\ 5 & -1 & -2 \end{pmatrix}$

5). все предложенные ответы неверны

Номер: 1.77.А

Задача: Найти произведение матриц: $\begin{pmatrix} 1 & -2 & 3 \\ 0 & 3 & 4 \\ 1 & 1 & -4 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 3 & 3 & -1 \\ 0 & -4 & -3 \\ 6 & 1 & -1 \end{pmatrix}$.

- Ответы: 1). $\begin{pmatrix} 21 & 24 & -21 \\ 14 & -8 & -5 \\ 14 & -13 & 0 \end{pmatrix}$ 2). $\begin{pmatrix} 21 & 14 & 14 \\ 24 & -8 & -13 \\ -21 & -5 & 0 \end{pmatrix}$ 3). $\begin{pmatrix} -21 & 14 & 14 \\ 24 & -8 & 13 \\ -21 & 5 & 0 \end{pmatrix}$
 4). $\begin{pmatrix} 21 & 24 & 21 \\ -14 & 8 & -5 \\ -14 & 13 & 0 \end{pmatrix}$ 5). все предложенные ответы неверны

Номер: 1.78.А

Задача: Найти произведение матриц: $\begin{pmatrix} -2 & 2 & 3 \\ 2 & -4 & 0 \\ 5 & 1 & 4 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 5 & 2 & 4 \\ 0 & -1 & 2 \\ 1 & -3 & -4 \end{pmatrix}$.

- Ответы: 1). $\begin{pmatrix} 0 & 3 & 6 \\ 10 & 2 & 0 \\ 7 & 0 & 5 \end{pmatrix}$ 2). нет правильного ответа 3). $\begin{pmatrix} -7 & 10 & 29 \\ -15 & 2 & -3 \\ 5 & 0 & 6 \end{pmatrix}$
 4). $\begin{pmatrix} 7 & 10 & 29 \\ 15 & 2 & -3 \\ 5 & 10 & 6 \end{pmatrix}$ 5). $\begin{pmatrix} -7 & -15 & 5 \\ 10 & 2 & 0 \\ 29 & -3 & 6 \end{pmatrix}$

Номер: 1.79.А

Задача: Найти произведение матриц: $\begin{pmatrix} 5 & 1 & 1 \\ -1 & 2 & 2 \\ -1 & -5 & -3 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 0 & 2 & -1 \\ 5 & -1 & 2 \\ 0 & 1 & -1 \end{pmatrix}$.

- Ответы: 1). $\begin{pmatrix} -25 & 10 & 0 \\ 10 & 1 & 3 \\ 5 & 0 & -6 \end{pmatrix}$ 2). $\begin{pmatrix} 5 & 10 & 0 \\ 10 & 1 & 3 \\ -25 & 0 & -6 \end{pmatrix}$ 3). $\begin{pmatrix} 5 & 10 & -25 \\ 10 & 1 & 0 \\ 0 & 3 & -6 \end{pmatrix}$
 4). $\begin{pmatrix} 5 & -10 & 0 \\ 10 & -1 & 3 \\ 25 & 0 & 6 \end{pmatrix}$ 5). нет правильного ответа

Номер: 1.80.А

Задача: Найти произведение матриц: $\begin{pmatrix} -2 & -1 & -1 \\ 0 & -2 & 2 \\ -1 & 0 & -1 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} -1 & -4 & -1 \\ -9 & -1 & 0 \\ 0 & 1 & -1 \end{pmatrix}$.

- Ответы: 1). $\begin{pmatrix} 11 & 18 & 1 \\ 8 & 4 & 3 \\ -1 & -2 & 2 \end{pmatrix}$ 2). $\begin{pmatrix} -11 & 18 & -1 \\ -8 & 4 & 3 \\ 1 & -2 & -2 \end{pmatrix}$ 3). $\begin{pmatrix} 11 & 8 & -1 \\ 18 & 4 & -2 \\ 1 & 3 & 2 \end{pmatrix}$
- 4). $\begin{pmatrix} -11 & 8 & 1 \\ 18 & -4 & -2 \\ -1 & 3 & 2 \end{pmatrix}$ 5). нет правильного ответа

Номер: 1.81.А

Задача: Найти произведение матриц: $\begin{pmatrix} 3 & 7 & 1 \\ 4 & 3 & 0 \\ -2 & 1 & -9 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} -1 & 3 & -1 \\ -9 & -1 & 7 \\ 1 & 1 & -1 \end{pmatrix}$.

- Ответы: 1). $\begin{pmatrix} -65 & -31 & -16 \\ 3 & -7 & -16 \\ 49 & 17 & 18 \end{pmatrix}$ 2). $\begin{pmatrix} 65 & -3 & 49 \\ 31 & -7 & 17 \\ 16 & -16 & 18 \end{pmatrix}$ 3). $\begin{pmatrix} -65 & 3 & 49 \\ -31 & -7 & 17 \\ -16 & -16 & 18 \end{pmatrix}$
- 4). $\begin{pmatrix} 65 & 3 & 116 \\ 3 & -7 & -16 \\ 49 & -17 & -18 \end{pmatrix}$ 5). нет правильного ответа

Номер: 1.82.А

Задача: Найти произведение матриц: $\begin{pmatrix} 2 & -2 & 1 \\ 4 & 3 & 0 \\ -2 & 1 & 0 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} -1 & 3 & -1 \\ -5 & -1 & 0 \\ 1 & 1 & -1 \end{pmatrix}$.

- Ответы: 1). $\begin{pmatrix} 9 & 9 & 1 \\ -19 & -7 & -4 \\ -3 & -7 & 2 \end{pmatrix}$ 2). $\begin{pmatrix} 9 & -19 & -3 \\ 9 & -7 & -7 \\ 1 & -4 & 2 \end{pmatrix}$ 3). $\begin{pmatrix} -9 & 19 & 3 \\ -9 & 7 & -7 \\ -1 & 4 & -2 \end{pmatrix}$
- 4). $\begin{pmatrix} -9 & -9 & -1 \\ 19 & 7 & 4 \\ 3 & -7 & -2 \end{pmatrix}$ 5). нет правильного ответа

Номер: 1.83.А

Задача: Найти произведение матриц: $\begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 2 & -4 & 0 \\ 5 & 1 & 1 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 1 & 2 & 4 \\ 3 & -1 & 2 \\ 1 & -3 & 4 \end{pmatrix}$.

Ответы: 1). $\begin{pmatrix} 10 & -10 & 9 \\ -9 & 2 & 6 \\ 17 & 0 & 26 \end{pmatrix}$ 2). $\begin{pmatrix} 10 & -9 & 17 \\ -10 & 2 & 0 \\ 9 & 6 & 26 \end{pmatrix}$ 3). $\begin{pmatrix} -10 & 9 & 17 \\ 10 & 2 & 0 \\ 9 & -6 & 26 \end{pmatrix}$
 4). $\begin{pmatrix} 0 & 9 & 17 \\ -10 & 2 & 0 \\ 9 & 6 & 26 \end{pmatrix}$ 5). нет правильного ответа

Номер: 1.84.А

Задача: Найти произведение матриц: $\begin{pmatrix} 3 & 1 & 1 \\ -1 & 0 & 4 \\ 4 & 3 & -5 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 6 & 2 & 0 \\ 5 & -1 & 2 \\ -4 & 0 & -1 \end{pmatrix}$.

Ответы: 1). нет правильного ответа 2). $\begin{pmatrix} 27 & 5 & 1 \\ 22 & -1 & 4 \\ -11 & -11 & -11 \end{pmatrix}$
 3). $\begin{pmatrix} -27 & 22 & -11 \\ -5 & -1 & -11 \\ 1 & 4 & 11 \end{pmatrix}$ 4). $\begin{pmatrix} -27 & 5 & -1 \\ 22 & -1 & 4 \\ -11 & -11 & -11 \end{pmatrix}$ 5). $\begin{pmatrix} 27 & 5 & -1 \\ -22 & 1 & -4 \\ 11 & -11 & 11 \end{pmatrix}$

Номер: 1.85.А

Задача: Привести к ступенчатому виду матрицу: $\begin{pmatrix} 1 & 1 & -1 \\ 8 & 3 & -6 \\ -4 & -1 & 3 \end{pmatrix}$.

Ответы: 1). $\begin{pmatrix} 1 & 1 & -1 \\ 0 & -5 & 2 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$ 2). $\begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 0 & -5 & 2 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$ 3). $\begin{pmatrix} 1 & 1 & -1 \\ 0 & 5 & 2 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$ 4). $\begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 0 & 5 & 2 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$
 5). нет правильного ответа

Номер: 1.86.А

Задача: Привести к ступенчатому виду матрицу: $\begin{pmatrix} 2 & -1 & 5 \\ 1 & 1 & 3 \\ 1 & -5 & 1 \end{pmatrix}$.

Ответы: 1). $\begin{pmatrix} 2 & -1 & 5 \\ 0 & 3 & 1 \\ 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$ 2). $\begin{pmatrix} 2 & 1 & 5 \\ 0 & 3 & 1 \\ 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$ 3). $\begin{pmatrix} 2 & -1 & 5 \\ 0 & 3 & -1 \\ 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$ 4). $\begin{pmatrix} 2 & -1 & 5 \\ 1 & 1 & 3 \\ 1 & -5 & 1 \end{pmatrix}$
5). нет правильного ответа

Номер: 1.87.А

Задача: Привести к ступенчатому виду матрицу: $\begin{pmatrix} 2 & 3 & -2 \\ 3 & 1 & 1 \\ 1 & 5 & -5 \end{pmatrix}$.

Ответы: 1). $\begin{pmatrix} 2 & 3 & -2 \\ 0 & -7 & 8 \\ 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$ 2). $\begin{pmatrix} 2 & 3 & -2 \\ 0 & 7 & 8 \\ 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$ 3). $\begin{pmatrix} 2 & 3 & 2 \\ 0 & -7 & 8 \\ 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$ 4). $\begin{pmatrix} 2 & 3 & -2 \\ 3 & 1 & 1 \\ 1 & 5 & -5 \end{pmatrix}$
5). нет правильного ответа

Номер: 1.88.В

Задача: Найти произведение матриц: $\begin{pmatrix} 4 & 3 \\ 7 & 5 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} -28 & 93 \\ 38 & -126 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 7 & 3 \\ 2 & 1 \end{pmatrix}$.

Ответы: 1). $\begin{pmatrix} 2 & 0 \\ 0 & 3 \end{pmatrix}$ 2). $\begin{pmatrix} -2 & 0 \\ 0 & 3 \end{pmatrix}$ 3). $\begin{pmatrix} 2 & 0 \\ 0 & -3 \end{pmatrix}$ 4). $\begin{pmatrix} -2 & 0 \\ 0 & -3 \end{pmatrix}$
5). нет правильного ответа

Номер: 1.89.В

Задача: Найти произведение матриц $A \cdot B \cdot C$, если $A = \begin{pmatrix} 1 & 3 \\ -1 & 1 \\ 2 & 5 \end{pmatrix}$,

$$B = \begin{pmatrix} 2 & -6 & 1 \\ 1 & 3 & -1 \end{pmatrix}, C = \begin{pmatrix} -1 \\ 2 \\ 4 \end{pmatrix}.$$

Ответы: 1). $\begin{pmatrix} -7 & 11 & -15 \end{pmatrix}$ 2). $\begin{pmatrix} -7 \\ 11 \\ -15 \end{pmatrix}$ 3). $\begin{pmatrix} 2 & 3 & 1 \\ 1 & 4 & 2 \\ -2 & 3 & -1 \end{pmatrix}$ 4). $\begin{pmatrix} 5 & 7 & -2 \end{pmatrix}$

5). нет правильного ответа

Номер: 1.90.В

Задача: Найти матрицу A^n , если $A = \begin{pmatrix} 1 & -2 \\ 3 & -4 \end{pmatrix}$; $n=3$.

Ответы: 1). $\begin{pmatrix} 13 & -14 \\ 21 & -22 \end{pmatrix}$ 2). $\begin{pmatrix} -13 & -14 \\ 21 & -22 \end{pmatrix}$ 3). $\begin{pmatrix} 13 & -14 \\ 21 & 22 \end{pmatrix}$ 4). $\begin{pmatrix} -13 & -14 \\ -21 & -22 \end{pmatrix}$

5). нет правильного ответа

Номер: 1.91.В

Задача: Найти матрицу A^n , если $A = \begin{pmatrix} 4 & -1 \\ 5 & -2 \end{pmatrix}$; $n=5$.

Ответы: 1). $\begin{pmatrix} 304 & -61 \\ 305 & -62 \end{pmatrix}$ 2). $\begin{pmatrix} 304 & -61 \\ -305 & -62 \end{pmatrix}$ 3). $\begin{pmatrix} -304 & -61 \\ 305 & -62 \end{pmatrix}$ 4). $\begin{pmatrix} 304 & 61 \\ 305 & -62 \end{pmatrix}$

5). нет правильного ответа

Номер: 1.92.В

Задача: Дана матрица $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 2 \end{pmatrix}$. Найти матрицу A^5 .

Ответы: 1). $\begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 32 \end{pmatrix}$ 2). $\begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 2 \end{pmatrix}$ 3). $\begin{pmatrix} 32 & 0 \\ 0 & 32 \end{pmatrix}$ 4). $\begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$

5). нет правильного ответа

Номер: 1.93.С

Задача: Найти значение матричного многочлена $f(A)$: $f(x) = 2x^2 - 3x + 1$, где

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

Ответы: 1). $\begin{pmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 6 \end{pmatrix}$ 2). 6 3). $\begin{pmatrix} 0 & 0 \\ 0 & -6 \end{pmatrix}$ 4). $\begin{pmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{pmatrix}$

5). нет правильного ответа

Номер: 1.94.С

Задача: Найти значение матричного многочлена $f(A)$: $f(x) = x^3 - x^2 + 5$, где

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

Ответы: 1). $\begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$ 2). $\begin{pmatrix} 5 & 0 & 4 \\ 3 & -3 & 3 \\ 0 & 0 & 9 \end{pmatrix}$ 3). $\begin{pmatrix} 5 & 0 & 4 \\ 3 & 3 & 3 \\ 0 & 0 & 9 \end{pmatrix}$

4). $\begin{pmatrix} 5 & 0 & -4 \\ 3 & 3 & 3 \\ 0 & 0 & 9 \end{pmatrix}$ 5). нет правильного ответа

Номер: 1.95.C

Задача: Найти значение многочлена $f(A)$: $f(x) = x^3 - 7x^2 + 13x - 5$, где

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

Ответы: 1). $\begin{pmatrix} 21 & -23 & 15 \\ -13 & 4 & 10 \\ -9 & 22 & 25 \end{pmatrix}$ 2). $\begin{pmatrix} 21 & -23 & 15 \\ -13 & -4 & 10 \\ -9 & 22 & 25 \end{pmatrix}$ 3). $\begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$

4). $\begin{pmatrix} 21 & -23 & 15 \\ -13 & 4 & -10 \\ -9 & 22 & 25 \end{pmatrix}$ 5). нет правильного ответа

Номер: 1.96.C

Задача: Найти значение матричного многочлена $f(A)$: $f(x) = x^2 - 3x + 2$, где

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

Ответы: 1). $\begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$ 2). $\begin{pmatrix} 0 & 0 & -3 \\ 3 & -3 & 1 \\ 0 & -12 & -3 \end{pmatrix}$ 3). $\begin{pmatrix} 0 & 0 & -3 \\ 3 & 3 & 1 \\ 0 & -12 & -3 \end{pmatrix}$

4). $\begin{pmatrix} 0 & 0 & 3 \\ 3 & -3 & 1 \\ 0 & -12 & -3 \end{pmatrix}$ 5). нет правильного ответа

Номер: 1.97.C

Задача: Найти значение многочлена $f(A)$: $f(x) = 3x^2 - 2x + 5$, где

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

Ответы: 1). $\begin{pmatrix} 21 & -23 & 15 \\ -13 & 4 & 10 \\ -9 & 22 & 25 \end{pmatrix}$ 2). $\begin{pmatrix} 21 & -23 & 15 \\ -13 & -4 & 10 \\ -9 & 22 & 25 \end{pmatrix}$ 3). $\begin{pmatrix} 21 & -23 & 15 \\ 13 & 4 & 10 \\ -9 & 22 & 25 \end{pmatrix}$

4). $\begin{pmatrix} 21 & -23 & 15 \\ -13 & 4 & -10 \\ -9 & 22 & 25 \end{pmatrix}$ 5). нет правильного ответа

Номер: 1.98.C

Задача: Выполнить действия над матрицами $A(A - B) + 2B(A + B)$, где

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

Ответы: 1). $C = \begin{pmatrix} 111 & -44 & -11 \\ 22 & -1 & 7 \\ 8 & -25 & 0 \end{pmatrix}$ 2). $C = \begin{pmatrix} -46 & -50 & 80 \\ -18 & 2 & 77 \\ -37 & -47 & 53 \end{pmatrix}$

3). $C = \begin{pmatrix} 57 & 11 & 1 \\ 16 & 11 & 17 \\ 24 & 3 & 4 \end{pmatrix}$ 4). $C = \begin{pmatrix} 6 & -6 & 17 \\ 14 & -3 & -8 \\ 5 & 9 & -9 \end{pmatrix}$

5). нет правильного ответа

Номер: 1.99.C

Задача: Выполнить действия над матрицами $2(A + B)(2B - A)$, где

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

Ответы: 1). $C = \begin{pmatrix} 8 & -56 & 54 \\ -30 & -100 & 146 \\ 118 & -82 & 28 \end{pmatrix}$ 2). $C = \begin{pmatrix} 16 & 28 & -7 \\ -27 & -49 & -18 \\ -81 & -115 & -52 \end{pmatrix}$

$$3). C = \begin{pmatrix} 228 & 132 & 798 \\ -286 & -336 & -894 \\ -190 & -184 & -562 \end{pmatrix}$$

$$4). C = \begin{pmatrix} 138 & 88 & 71 \\ -150 & -98 & -79 \\ -9 & -12 & -15 \end{pmatrix}$$

5). нет правильного ответа

Номер: 1.100.C

Задача: Выполнить действия над матрицами $3A - (A + 2B)B$, где

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

$$\text{Ответы: 1). } C = \begin{pmatrix} 8 & -56 & 54 \\ -30 & -100 & 146 \\ 118 & -82 & 28 \end{pmatrix}$$

$$2). C = \begin{pmatrix} 16 & 28 & -7 \\ -27 & -49 & -18 \\ -81 & -115 & -52 \end{pmatrix}$$

$$3). C = \begin{pmatrix} 228 & 132 & 798 \\ -286 & -336 & -894 \\ -190 & -184 & -562 \end{pmatrix}$$

$$4). C = \begin{pmatrix} 138 & 88 & 71 \\ -150 & -98 & -79 \\ -9 & -12 & -15 \end{pmatrix}$$

5). нет правильного ответа

Номер: 1.101.C

Задача: Выполнить действия над матрицами $2(A - B)(A^2 + B)$, где

$$A = \begin{pmatrix} 5 & 1 & 7 \\ -10 & -2 & 1 \\ 0 & 1 & 2 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} 2 & 4 & 1 \\ 3 & 1 & 0 \\ 7 & 2 & 1 \end{pmatrix}.$$

$$\text{Ответы: 1). } C = \begin{pmatrix} 8 & -56 & 54 \\ -30 & -100 & 146 \\ 118 & -82 & 28 \end{pmatrix}$$

$$2). C = \begin{pmatrix} 16 & 28 & -7 \\ -27 & -49 & -18 \\ -81 & -115 & -52 \end{pmatrix}$$

$$3). C = \begin{pmatrix} 228 & 132 & 798 \\ -286 & -336 & -894 \\ -190 & -184 & -562 \end{pmatrix}$$

$$4). C = \begin{pmatrix} 138 & 88 & 71 \\ -150 & -98 & -79 \\ -9 & -12 & -15 \end{pmatrix}$$

5). нет правильного ответа

Номер: 1.102.C

Задача: Выполнить действия над матрицами $(A^2 - B^2)(A + B)$, где

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

$$\text{Ответы: 1). } C = \begin{pmatrix} 8 & -56 & 54 \\ -30 & -100 & 146 \\ 118 & -82 & 28 \end{pmatrix} \quad 2). C = \begin{pmatrix} 16 & 28 & -7 \\ -27 & -49 & -18 \\ -81 & -115 & -52 \end{pmatrix}$$

$$3). C = \begin{pmatrix} 228 & 132 & 798 \\ -286 & -336 & -894 \\ -190 & -184 & -562 \end{pmatrix} \quad 4). C = \begin{pmatrix} 138 & 88 & 71 \\ -150 & -98 & -79 \\ -9 & -12 & -15 \end{pmatrix}$$

5). нет правильного ответа

Номер: 1.103.C

Задача: Выполнить действия над матрицами $(A - B^2)(2A + B)$, где

$$A = \begin{pmatrix} 5 & 2 & 0 \\ 10 & 4 & 1 \\ 7 & 3 & 2 \end{pmatrix}, \quad B = \begin{pmatrix} 3 & 6 & -1 \\ -1 & -2 & 0 \\ 2 & 1 & 3 \end{pmatrix}.$$

$$\text{Ответы: 1). } C = \begin{pmatrix} 8 & -56 & 54 \\ -30 & -100 & 146 \\ 118 & -82 & 28 \end{pmatrix} \quad 2). C = \begin{pmatrix} 16 & 28 & -7 \\ -27 & -49 & -18 \\ -81 & -115 & -52 \end{pmatrix}$$

$$3). C = \begin{pmatrix} 228 & 132 & 798 \\ -286 & -336 & -894 \\ -190 & -184 & -562 \end{pmatrix} \quad 4). \text{ нет правильного ответа}$$

$$5). C = \begin{pmatrix} 39 & 63 & 24 \\ 90 & 63 & 45 \\ -24 & -15 & -15 \end{pmatrix}$$

Номер: 1.104.C

Задача: Выполнить действия над матрицами $(A - B) \cdot 2A + 2B$, где

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

Ответы: 1). $C = \begin{pmatrix} 6 & -32 & 24 \\ -12 & 6 & -12 \\ -8 & 4 & -2 \end{pmatrix}$

2). $C = \begin{pmatrix} 16 & 28 & -7 \\ -27 & -49 & -18 \\ -81 & -115 & -52 \end{pmatrix}$

3). $C = \begin{pmatrix} 228 & 132 & 798 \\ -286 & -336 & -894 \\ -190 & -184 & -562 \end{pmatrix}$

4). $C = \begin{pmatrix} 138 & 88 & 71 \\ -150 & -98 & -79 \\ -9 & -12 & -15 \end{pmatrix}$

5). нет правильного ответа

Номер: 1.105.C

Задача: Выполнить действия над матрицами $2(A - 0,5B) + AB$, где

$A = \begin{pmatrix} 5 & 3 & -1 \\ 2 & 0 & 4 \\ 3 & 5 & -1 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} 1 & 4 & 16 \\ -3 & -2 & 0 \\ 5 & 7 & 2 \end{pmatrix}.$

Ответы: 1). $C = \begin{pmatrix} 6 & -32 & 24 \\ -12 & 6 & -12 \\ -8 & 4 & -2 \end{pmatrix}$

2). $C = \begin{pmatrix} 0 & 9 & 60 \\ 29 & 38 & 48 \\ -16 & -2 & 42 \end{pmatrix}$

3). $C = \begin{pmatrix} 228 & 132 & 798 \\ -286 & -336 & -894 \\ -190 & -184 & -562 \end{pmatrix}$

4). $C = \begin{pmatrix} 138 & 88 & 71 \\ -150 & -98 & -79 \\ -9 & -12 & -15 \end{pmatrix}$

5). нет правильного ответа

Номер: 1.106.C

Задача: Выполнить действия над матрицами $2AB + A(B - A)$, где

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

Ответы: 1). $C = \begin{pmatrix} 116 & -30 & 78 \\ -27 & 9 & -4 \\ 15 & 3 & 20 \end{pmatrix}$

2). $C = \begin{pmatrix} 7 & -12 & -6 \\ 16 & -10 & -4 \\ 5 & -16 & -4 \end{pmatrix}$

3). $C = \begin{pmatrix} 57 & 11 & 1 \\ 16 & 11 & 17 \\ 24 & 3 & 4 \end{pmatrix}$

4). $C = \begin{pmatrix} -9,5 & -1,5 & -3 \\ -1,5 & 1 & -17 \\ -13 & -1,5 & -3,5 \end{pmatrix}$

5). нет правильного ответа

Номер: 1.107.C

Задача: Выполнить действия над матрицами $(A + 2B)(3A - B)$, где

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

Ответы: 1). $C = \begin{pmatrix} 116 & -30 & 78 \\ -27 & 9 & -4 \\ 15 & 3 & 20 \end{pmatrix}$

2). $C = \begin{pmatrix} -46 & -50 & 80 \\ -18 & 2 & 77 \\ -37 & -47 & 53 \end{pmatrix}$

3). $C = \begin{pmatrix} 57 & 11 & 1 \\ 16 & 11 & 17 \\ 24 & 3 & 4 \end{pmatrix}$

4). $C = \begin{pmatrix} -9,5 & -1,5 & -3 \\ -1,5 & 1 & -17 \\ -13 & -1,5 & -3,5 \end{pmatrix}$

5). нет правильного ответа

Номер: 1.108.C

Задача: Выполнить действия над матрицами $(3A + 0,5B)(2B - A)$, где

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

Ответы: 1). $C = \begin{pmatrix} 116 & -30 & 78 \\ -27 & 9 & -4 \\ 15 & 3 & 20 \end{pmatrix}$

2). $C = \begin{pmatrix} 7 & -12 & -6 \\ 16 & -10 & -4 \\ 5 & -16 & -4 \end{pmatrix}$

3). $C = \begin{pmatrix} 83,5 & 29 & -6,5 \\ 38 & 13 & -8,5 \\ 52 & 30 & 1,5 \end{pmatrix}$

4). $C = \begin{pmatrix} -9,5 & -1,5 & -3 \\ -1,5 & 1 & -17 \\ -13 & -1,5 & -3,5 \end{pmatrix}$

5). нет правильного ответа

Номер: 1.109.C

Задача: Выполнить действия над матрицами $AB - 2(A + B)A$, где

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

Ответы: 1). $C = \begin{pmatrix} 111 & -44 & -11 \\ 22 & -1 & 7 \\ 8 & -25 & 0 \end{pmatrix}$

2). $C = \begin{pmatrix} -46 & -50 & 80 \\ -18 & 2 & 77 \\ -37 & -47 & 53 \end{pmatrix}$

$$3). C = \begin{pmatrix} 57 & 11 & 1 \\ 16 & 11 & 17 \\ 24 & 3 & 4 \end{pmatrix}$$

4). нет правильного ответа

$$5). C = \begin{pmatrix} -7 & -9 & 6 \\ -17 & -4 & 5 \\ -2 & -9 & -9 \end{pmatrix}$$

Номер: 1.110.C

Задача: Выполнить действия над матрицами $3AB + (A - B)(A + 2B)$, где

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

$$\text{Ответы: 1). } C = \begin{pmatrix} 116 & -30 & 78 \\ -27 & 9 & -4 \\ 15 & 3 & 20 \end{pmatrix}$$

$$2). C = \begin{pmatrix} 7 & -12 & -6 \\ 16 & -10 & -4 \\ 5 & -16 & -4 \end{pmatrix}$$

$$3). C = \begin{pmatrix} 83,5 & 29 & -6,5 \\ 38 & 13 & -8,5 \\ 52 & 30 & 1,5 \end{pmatrix}$$

4). нет правильного ответа

$$5). C = \begin{pmatrix} 38 & 3 & 48 \\ 5 & 3 & 25 \\ 5 & -5 & -6 \end{pmatrix}$$

Номер: 1.111.C

Задача: Выполнить действия над матрицами $3(A + B) - (A - B)A$, где

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

$$\text{Ответы: 1). } C = \begin{pmatrix} 111 & -44 & -11 \\ 22 & -1 & 7 \\ 8 & -25 & 0 \end{pmatrix}$$

$$2). C = \begin{pmatrix} 40 & 3 & 82 \\ 5 & 3 & 23 \\ 5 & -5 & -4 \end{pmatrix}$$

$$3). C = \begin{pmatrix} 140 & 106 & 48 \\ 46 & 27 & 19 \\ -34 & -25 & -7 \end{pmatrix}$$

$$4). C = \begin{pmatrix} 6 & -6 & 17 \\ 14 & -3 & -8 \\ 5 & 9 & -9 \end{pmatrix}$$

5). нет правильного ответа

Номер: 1.112.C

Задача: Выполнить действия над матрицами $(2A + B)B - 0,5A$, где

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

Ответы: 1). $C = \begin{pmatrix} 111 & -44 & -11 \\ 22 & -1 & 7 \\ 8 & -25 & 0 \end{pmatrix}$

2). $C = \begin{pmatrix} -46 & -50 & 80 \\ -18 & 2 & 77 \\ -37 & -47 & 53 \end{pmatrix}$

3). $C = \begin{pmatrix} 57 & 11 & 1 \\ 16 & 11 & 17 \\ 24 & 3 & 4 \end{pmatrix}$

4). $C = \begin{pmatrix} -9,5 & -1,5 & -3 \\ -1,5 & 1 & -17 \\ -13 & -1,5 & -3,5 \end{pmatrix}$

5). нет правильного ответа

Номер: 1.113.C

Задача: Выполнить действия над матрицами $A(A - B) + 2B(A + B)$, где

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

Ответы: 1). $C = \begin{pmatrix} 111 & -44 & -11 \\ 22 & -1 & 7 \\ 8 & -25 & 0 \end{pmatrix}$

2). $C = \begin{pmatrix} -46 & -50 & 80 \\ -18 & 2 & 77 \\ -37 & -47 & 53 \end{pmatrix}$

3). $C = \begin{pmatrix} 57 & 11 & 1 \\ 16 & 11 & 17 \\ 24 & 3 & 4 \end{pmatrix}$

4). $C = \begin{pmatrix} 6 & -6 & 17 \\ 14 & -3 & -8 \\ 5 & 9 & -9 \end{pmatrix}$

5). нет правильного ответа

Номер: 1.114.C

Задача: Выполнить действия над матрицами $B(A + 2B) - 3AB$, где

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

Ответы: 1). $C = \begin{pmatrix} 111 & -44 & -11 \\ 22 & -1 & 7 \\ 8 & -25 & 0 \end{pmatrix}$

2). $C = \begin{pmatrix} -46 & -50 & 80 \\ -18 & 2 & 77 \\ -37 & -47 & 53 \end{pmatrix}$

$$3). C = \begin{pmatrix} 140 & 106 & 48 \\ 46 & 27 & 19 \\ -34 & -25 & -7 \end{pmatrix}$$

$$4). C = \begin{pmatrix} 6 & -6 & 17 \\ 14 & -3 & -8 \\ 5 & 9 & -9 \end{pmatrix}$$

5). нет правильного ответа

Номер: 1.115.C

Задача: Выполнить действия над матрицами $A^3 - (A + B)(A - 3B)$, где

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

$$\text{Ответы: 1). } C = \begin{pmatrix} -6 & -19 & 6 \\ 18 & 41 & -12 \\ 134 & 88 & -36 \end{pmatrix}$$

$$2). C = \begin{pmatrix} -46 & -50 & 80 \\ -18 & 2 & 77 \\ -37 & -47 & 53 \end{pmatrix}$$

$$3). C = \begin{pmatrix} 140 & 106 & 48 \\ 46 & 27 & 19 \\ -34 & -25 & -7 \end{pmatrix}$$

$$4). C = \begin{pmatrix} 45 & 4 & -19 \\ 3 & 2 & 2 \\ 27 & -16 & -35 \end{pmatrix}$$

5). нет правильного ответа

Номер: 1.116.C

Задача: Выполнить действия над матрицами $2A - AB(B - A) + B$, где

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

$$\text{Ответы: 1). } C = \begin{pmatrix} -6 & -19 & 6 \\ 18 & 41 & -12 \\ 134 & 88 & -36 \end{pmatrix}$$

$$2). C = \begin{pmatrix} -46 & -50 & 80 \\ -18 & 2 & 77 \\ -37 & -47 & 53 \end{pmatrix}$$

$$3). C = \begin{pmatrix} 140 & 106 & 48 \\ 46 & 27 & 19 \\ -34 & -25 & -7 \end{pmatrix}$$

$$4). C = \begin{pmatrix} 6 & -6 & 17 \\ 14 & -3 & -8 \\ 5 & 9 & -9 \end{pmatrix}$$

5). нет правильного ответа

Номер: 1.117.C

Задача: Выполнить действия над матрицами $2AB - (A + B)(A - B)$, где

$$A = \begin{pmatrix} 4 & -2 & 0 \\ 1 & 1 & 2 \\ 3 & -2 & 0 \end{pmatrix}, \quad B = \begin{pmatrix} 0 & -2 & 6 \\ 2 & 4 & 3 \\ 0 & -3 & 4 \end{pmatrix}.$$

Ответы: 1). $C = \begin{pmatrix} 10 & 43 & 6 \\ 107 & -145 & -89 \\ -8 & 14 & 11 \end{pmatrix}$

2). $C = \begin{pmatrix} -46 & -50 & 80 \\ -18 & 2 & 77 \\ -37 & -47 & 53 \end{pmatrix}$

3). $C = \begin{pmatrix} -120 & -377 & -293 \\ -39 & -142 & -91 \\ -138 & -258 & -768 \end{pmatrix}$

4). $C = \begin{pmatrix} 127 & 161 & 127 \\ 54 & 123 & 63 \\ 60 & 69 & 77 \end{pmatrix}$

5). нет правильного ответа

Номер: 1.118.C

Задача: Выполнить действия над матрицами $2(A - 0,5B) + AB$, где

$$A = \begin{pmatrix} 5 & 3 & -1 \\ 2 & 0 & 4 \\ 3 & 5 & -1 \end{pmatrix}, \quad B = \begin{pmatrix} 1 & 4 & 16 \\ -3 & -2 & 0 \\ 5 & 7 & 2 \end{pmatrix}.$$

Ответы: 1). $C = \begin{pmatrix} 6 & -32 & 24 \\ -12 & 6 & -12 \\ -8 & 4 & -2 \end{pmatrix}$

2). $C = \begin{pmatrix} 0 & 9 & 60 \\ 29 & 38 & 48 \\ -16 & -2 & 42 \end{pmatrix}$

3). $C = \begin{pmatrix} 228 & 132 & 798 \\ -286 & -336 & -894 \\ -190 & -184 & -562 \end{pmatrix}$

4). $C = \begin{pmatrix} 138 & 88 & 71 \\ -150 & -98 & -79 \\ -9 & -12 & -15 \end{pmatrix}$

5). нет правильного ответа

Номер: 1.119.C

Задача: Выполнить действия над матрицами $2A + 3B(AB - 2A)$, где

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

Ответы: 1). $C = \begin{pmatrix} 10 & 43 & 6 \\ 107 & -145 & -89 \\ -8 & 14 & 11 \end{pmatrix}$

2). $C = \begin{pmatrix} -46 & -50 & 80 \\ -18 & 2 & 77 \\ -37 & -47 & 53 \end{pmatrix}$

$$3). C = \begin{pmatrix} 140 & 106 & 48 \\ 46 & 27 & 19 \\ -34 & -25 & -7 \end{pmatrix}$$

$$4). C = \begin{pmatrix} 127 & 161 & 127 \\ 54 & 123 & 63 \\ 60 & 69 & 77 \end{pmatrix}$$

5). нет правильного ответа

Номер: 1.120.C

Задача: Выполнить действия над матрицами $(A + B)A - B(2A + 3B)$, где

$$A = \begin{pmatrix} -1 & -2 & 3 \\ 2 & 3 & 5 \\ 1 & 4 & -1 \end{pmatrix}, \quad B = \begin{pmatrix} 4 & 11 & 3 \\ 1 & 6 & 1 \\ 2 & 2 & 16 \end{pmatrix}.$$

$$\text{Ответы: 1). } C = \begin{pmatrix} 10 & 43 & 6 \\ 107 & -145 & -89 \\ -8 & 14 & 11 \end{pmatrix} \quad 2). C = \begin{pmatrix} -75 & -357 & -788 \\ -40 & -156 & -359 \\ -147 & -607 & -1,291 \cdot 10^{-3} \end{pmatrix}$$

$$3). C = \begin{pmatrix} -120 & -377 & -293 \\ -39 & -142 & -91 \\ -138 & -258 & -768 \end{pmatrix} \quad 4). C = \begin{pmatrix} -43 & -50 & 0 \\ -38 & -50 & 17 \\ -12 & -12 & -8 \end{pmatrix}$$

5). нет правильного ответа

Номер: 1.121.C

Задача: Выполнить действия над матрицами $3(A^2 - B^2) - 2AB$, где

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

$$\text{Ответы: 1). } C = \begin{pmatrix} 10 & 43 & 6 \\ 107 & -145 & -89 \\ -8 & 14 & 11 \end{pmatrix} \quad 2). C = \begin{pmatrix} 0 & 9 & 60 \\ 29 & 38 & 48 \\ -16 & -2 & 42 \end{pmatrix}$$

$$3). C = \begin{pmatrix} 228 & 132 & 798 \\ -286 & -336 & -894 \\ -190 & -184 & -562 \end{pmatrix} \quad 4). C = \begin{pmatrix} -43 & -50 & 0 \\ -38 & -50 & 17 \\ -12 & -12 & -8 \end{pmatrix}$$

5). нет правильного ответа

Номер: 1.122.C

Задача: Выполнить действия над матрицами $(A - B)(A + B) - 2AB$, где

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

Ответы: 1). $C = \begin{pmatrix} 10 & 43 & 6 \\ 107 & -145 & -89 \\ -8 & 14 & 11 \end{pmatrix}$

2). $C = \begin{pmatrix} -46 & -50 & 80 \\ -18 & 2 & 77 \\ -37 & -47 & 53 \end{pmatrix}$

3). $C = \begin{pmatrix} 140 & 106 & 48 \\ 46 & 27 & 19 \\ -34 & -25 & -7 \end{pmatrix}$

4). $C = \begin{pmatrix} 6 & -6 & 17 \\ 14 & -3 & -8 \\ 5 & 9 & -9 \end{pmatrix}$

5). нет правильного ответа

Номер: 1.123.C

Задача: Выполнить действия над матрицами $3AB + (A - B)(A + 2B)$, где

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

Ответы: 1). $C = \begin{pmatrix} 116 & -30 & 78 \\ -27 & 9 & -4 \\ 15 & 3 & 20 \end{pmatrix}$

2). $C = \begin{pmatrix} 7 & -12 & -6 \\ 16 & -10 & -4 \\ 5 & -16 & -4 \end{pmatrix}$

3). $C = \begin{pmatrix} 83,5 & 29 & -6,5 \\ 38 & 13 & -8,5 \\ 52 & 30 & 1,5 \end{pmatrix}$

4). нет правильного ответа

5). $C = \begin{pmatrix} 38 & 3 & 48 \\ 5 & 3 & 25 \\ 5 & -5 & -6 \end{pmatrix}$

Номер: 1.124.C

Задача: Выполнить действия над матрицами $A(A^2 - B) - 2(B + A)B$, где

$$A = \begin{pmatrix} 2 & 3 & 1 \\ -1 & 2 & 4 \\ 5 & 3 & 0 \end{pmatrix}, \quad B = \begin{pmatrix} 2 & 7 & 13 \\ -1 & 0 & 5 \\ 5 & 13 & 21 \end{pmatrix}.$$

Ответы: 1). $C = \begin{pmatrix} 10 & 43 & 6 \\ 107 & -145 & -89 \\ -8 & 14 & 11 \end{pmatrix}$ 2). $C = \begin{pmatrix} -75 & -357 & -788 \\ -40 & -156 & -359 \\ -147 & -607 & -1,291 \cdot 10^{-3} \end{pmatrix}$

3). $C = \begin{pmatrix} 10 & 43 & 6 \\ 107 & -145 & -89 \\ -8 & 14 & 11 \end{pmatrix}$ 4). $C = \begin{pmatrix} -43 & -50 & 0 \\ -38 & -50 & 17 \\ -12 & -12 & -8 \end{pmatrix}$

5). нет правильного ответа

Номер: 1.125.C

Задача: Выполнить действия над матрицами $2A - (A^2 + B)B$, где

$A = \begin{pmatrix} 1 & 4 & 2 \\ 2 & 1 & -2 \\ 0 & 1 & -1 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 4 & 6 & -2 \\ 4 & 10 & 1 \\ 2 & 4 & -5 \end{pmatrix}$.

Ответы: 1). $C = \begin{pmatrix} 6 & -32 & 24 \\ -12 & 6 & -12 \\ -8 & 4 & -2 \end{pmatrix}$ 2). $C = \begin{pmatrix} 0 & 9 & 60 \\ 29 & 38 & 48 \\ -16 & -2 & 42 \end{pmatrix}$

3). $c = \begin{pmatrix} 228 & 132 & 798 \\ -286 & -336 & -894 \\ -190 & -184 & -562 \end{pmatrix}$ 4). $c = \begin{pmatrix} -43 & -50 & 0 \\ -38 & -50 & 17 \\ -12 & -12 & -8 \end{pmatrix}$

5). нет правильного ответа

Номер: 1.126.C

Задача: Выполнить действия над матрицами $A(2A + B) - B(A - B)$, где

$A = \begin{pmatrix} 2 & 3 & 1 \\ 4 & -1 & 0 \\ 0 & 1 & 2 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 9 & 8 & 7 \\ 2 & 7 & 3 \\ 4 & 3 & 5 \end{pmatrix}$.

Ответы: 1). $C = \begin{pmatrix} 10 & 43 & 6 \\ 107 & -145 & -89 \\ -8 & 14 & 11 \end{pmatrix}$ 2). $C = \begin{pmatrix} -75 & -357 & -788 \\ -40 & -156 & -359 \\ -147 & -607 & -1,291 \cdot 10^{-3} \end{pmatrix}$

3). $C = \begin{pmatrix} -120 & -377 & -293 \\ -39 & -142 & -91 \\ -138 & -258 & -768 \end{pmatrix}$ 4). $C = \begin{pmatrix} 127 & 161 & 127 \\ 54 & 123 & 63 \\ 60 & 69 & 77 \end{pmatrix}$

5). нет правильного ответа

2. Определитель. Минор. Алгебраическое дополнение

Номер: 2.1.A

Задача: Закончить утверждение.

Определитель матрицы $\begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} \end{pmatrix}$ равен...

Ответы: 1).

$$a_{11} \cdot a_{22} \cdot a_{33} + a_{21} \cdot a_{32} \cdot a_{13} + a_{12} \cdot a_{23} \cdot a_{31} - a_{31} \cdot a_{22} \cdot a_{13} - a_{21} \cdot a_{12} \cdot a_{33} - a_{32} \cdot a_{23} \cdot a_{11}$$

2).

$$a_{11} \cdot a_{22} \cdot a_{33} + a_{21} \cdot a_{32} \cdot a_{13} + a_{12} \cdot a_{23} \cdot a_{31} + a_{31} \cdot a_{22} \cdot a_{13} + a_{21} \cdot a_{12} \cdot a_{33} + a_{32} \cdot a_{23} \cdot a_{11}$$

3).

$$a_{11} \cdot a_{22} \cdot a_{33} - a_{21} \cdot a_{32} \cdot a_{13} + a_{12} \cdot a_{23} \cdot a_{31} - a_{31} \cdot a_{22} \cdot a_{13} + a_{21} \cdot a_{12} \cdot a_{33} - a_{32} \cdot a_{23} \cdot a_{11}$$

4).

$$a_{11} \cdot a_{22} \cdot a_{33} - a_{21} \cdot a_{32} \cdot a_{13} - a_{12} \cdot a_{23} \cdot a_{31} - a_{31} \cdot a_{22} \cdot a_{13} - a_{21} \cdot a_{12} \cdot a_{33} - a_{32} \cdot a_{23} \cdot a_{11}$$

5). нет правильного ответа

Номер: 2.2.A

Задача: Вставить пропущенное. Определителем матрицы $A = \begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix}$

называется число, равное...

Ответы: 1). $abcd$ 2). $ad + bc$ 3). $ad - bc$ 4). $bc - ad$

5). все предложенные ответы неверны

Номер: 2.3.A

Задача: Вставить пропущенное. Определитель $\begin{vmatrix} a & b \\ c & d \end{vmatrix}$ – это...

Ответы: 1). то же самое, что и матрица $\begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix}$ 2). число, равное $ad - bc$

3). таблица истинности некоторой логической операции

4). вектор с координатами (a, b, c, d)

5). все предложенные ответы неверны

Номер: 2.4.A

Задача: Закончить утверждение. Если строки определителя поменять местами с соответствующими столбцами, то определитель...

Ответы: 1). нет правильного ответа 2). не изменится 3). умножится на 2

4). разделится на 2

5). все предложенные ответы неверны

Номер: 2.5.А

Задача: Закончить утверждение. При перестановке местами двух строк (столбцов) знак определителя...

- Ответы: 1). нет правильного ответа 2). не меняется
3). всегда отрицателен 4). меняется на противоположный
5). все предложенные ответы неверны

Номер: 2.6.А

Задача: Закончить утверждение. Определитель, имеющий две одинаковые строки (столбца), равен ...

- Ответы: 1). 0 2). 1 3). -1
4). все предложенные ответы верны
5). все предложенные ответы неверны

Номер: 2.7.А

Задача: Закончить утверждение. Если все элементы какой-либо строки (столбца) определителя умножить на одно и то же число, то определитель ...

- Ответы: 1). не изменится
2). умножится на любое число
3). умножится на это число.
4). все предложенные ответы верны
5). все предложенные ответы неверны

Номер: 2.8.А

Задача: Закончить утверждение. Определитель, у которого элементы двух его строк (столбцов) пропорциональны, равен ...

- Ответы: 1). 0 2). 1 3). -1
4). все предложенные ответы верны
5). все предложенные ответы неверны

Номер: 2.9.А

Задача: Если к элементам какой-либо его строки (столбца) прибавить соответствующие элементы другой строки (столбца), умноженные на одно и то же число, то определитель...

- Ответы: 1). не изменится
2). умножится на любое число
3). умножится на это число.
4). все предложенные ответы верны
5). все предложенные ответы неверны

Номер: 2.10.А

Задача: Вставить пропущенное. Минором k -го порядка определителя квадратной матрицы A называется...

Ответы: 1). определитель, составленный из элементов матрицы, расположенных на пересечении каких-либо k строк и k столбцов

2). матрица, составленная из элементов матрицы, расположенных на пересечении каких-либо k строк и k столбцов

3). определитель матрицы A

4). матрица A k -го порядка

5). нет правильного ответа

Номер: 2.11.А

Задача: Вставить пропущенное. Минором M_{ij} элемента a_{ij} определителя матрицы A называется...

Ответы:

1). матрица, полученная из исходной вычеркиванием i -ой строки и j -го столбца

2). определитель, полученный вычеркиванием i -ой строки и j -го столбца

3). определитель, полученный вычеркиванием i -ой строки и j -го столбца, умноженный на $(-1)^{i+j}$

4). определитель, полученный вычеркиванием i -го столбца и j -ой строки

5). матрица, полученная из исходной вычеркиванием i -го столбца и j -ой строки

Номер: 2.12.А

Задача: Вставить пропущенное. Алгебраическим дополнением A_{ij} элемента a_{ij} определителя матрицы A называется...

Ответы: 1). матрица, полученная из исходной вычеркиванием i -ой строки и j -го столбца

2). определитель, полученный вычеркиванием i -ой строки и j -го столбца

3). определитель, полученный вычеркиванием i -ой строки и j -го столбца, умноженный на $(-1)^{i+j}$

4). определитель, полученный вычеркиванием i -го столбца и j -ой строки

5). матрица, полученная из исходной вычеркиванием i -го столбца и j -ой строки

Номер: 2.13.А

Задача: Выбери верную формулу разложения определителя третьего порядка по второй строке

- Ответы: 1). $\Delta = a_{11}A_{21} + a_{12}A_{22} + a_{13}A_{23}$
 2). $\Delta = a_{21}A_{11} + a_{22}A_{12} + a_{23}A_{13}$
 3). $\Delta = a_{21}A_{21} + a_{22}A_{22} + a_{23}A_{23}$
 4). $\Delta = a_{12}A_{21} + a_{22}A_{22} + a_{32}A_{23}$
 5). нет правильного ответа

Номер: 2.14.А

Задача: Дано: $A = \begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix}$. Найти определитель матрицы A .

- Ответы: 1). d 2). $-c$ 3). $-b$ 4). a 5). $a \cdot d - b \cdot c$

Номер: 2.15.А

Задача: Дано: $A = \begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix}$. Найти определитель транспонированной матрицы.

- Ответы: 1). $a \cdot d - b \cdot c$ 2). 0 3). $-(a \cdot d - b \cdot c)$
 4). $k \cdot (a \cdot d - b \cdot c)$ 5). $k^2 \cdot (a \cdot d - b \cdot c)$

Номер: 2.16.А

Задача: Дано: $A = \begin{pmatrix} a & b \\ a & b \end{pmatrix}$. Найти определитель матрицы A .

- Ответы: 1). $a \cdot d - b \cdot c$ 2). 0 3). $-(a \cdot d - b \cdot c)$
 4). $k \cdot (a \cdot d - b \cdot c)$ 5). $k^2 \cdot (a \cdot d - b \cdot c)$

Номер: 2.17.А

Задача: Дано: $A = \begin{pmatrix} c & d \\ a & b \end{pmatrix}$. Найти определитель матрицы A .

- Ответы: 1). $a \cdot d - b \cdot c$ 2). 0 3). $-(a \cdot d - b \cdot c)$
 4). $k \cdot (a \cdot d - b \cdot c)$ 5). $k^2 \cdot (a \cdot d - b \cdot c)$

Номер: 2.18.А

Задача: Дано: $A = \begin{pmatrix} ka & kb \\ c & d \end{pmatrix}$. Найти определитель матрицы A .

- Ответы: 1). $a \cdot d - b \cdot c$ 2). 0 3). $-(a \cdot d - b \cdot c)$
 4). $k \cdot (a \cdot d - b \cdot c)$ 5). $k^2 \cdot (a \cdot d - b \cdot c)$

Номер: 2.19.A

Задача: Дано: $A = \begin{pmatrix} ka & kb \\ kc & kd \end{pmatrix}$. Найти определитель матрицы A.

Ответы: 1). $a \cdot d - b \cdot c$ 2). 0 3). $-(a \cdot d - b \cdot c)$
4). $k \cdot (a \cdot d - b \cdot c)$ 5). $k^2 \cdot (a \cdot d - b \cdot c)$

Номер: 2.20.A

Задача: Вычислить определитель матрицы $\begin{pmatrix} 1 & 3 \\ 2 & 5 \end{pmatrix}$.

Ответы: 1). -1 2). 1 3). 0 4). 2 5). все предложенные ответы неверны

Номер: 2.21.A

Задача: Вычислить определитель второго порядка: $\begin{vmatrix} 11 & 4 \\ 4 & -3 \end{vmatrix}$.

Ответы: 1). -47 2). -51 3). -48 4). -49 5). все предложенные ответы неверны

Номер: 2.22.A

Задача: Вычислить определитель второго порядка: $\begin{vmatrix} 0 & -3 \\ 2 & 5 \end{vmatrix}$.

Ответы: 1). 4 2). 2 3). 3 4). 6 5). все предложенные ответы неверны

Номер: 2.23.A

Задача: Вычислить определитель второго порядка $\begin{vmatrix} 4 & 3 \\ 7 & -3 \end{vmatrix}$

Ответы: 1). -31 2). -32 3). -33 4). -34 5). все предложенные ответы неверны

Номер: 2.24.A

Задача: Вычислить определитель второго порядка: $\begin{vmatrix} 2 & -4 \\ 1 & 0 \end{vmatrix}$.

Ответы: 1). все предложенные ответы неверны 2). 2 3). 1 4). 0 5). 4

Номер: 2.25.A

Задача: Вычислить определитель второго порядка: $\begin{vmatrix} 2 & 4 \\ 7 & 8 \end{vmatrix}$.

Ответы: 1). -11 2). -13 3). -12 4). -14 5). все предложенные ответы неверны

Номер: 2.26.А

Задача: Вычислить определитель второго порядка: $\begin{vmatrix} -1 & 4 \\ 3 & 0 \end{vmatrix}$.

Ответы: 1). -12 2). -11 3). -13 4). -14 5). все предложенные ответы неверны

Номер: 2.27.А

Задача: Вычислить $|A \cdot B|$, если $B = \begin{pmatrix} 3 \\ 4 \\ 2 \end{pmatrix}$, $A = (4 \quad -1 \quad -3)$.

Ответы: 1). 2 2). 1 3). 4 4). 5 5). нет правильного ответа

Номер: 2.28.А

Задача: Вычислить $|A \cdot B|$, если $B = \begin{pmatrix} 3 \\ 4 \\ 2 \end{pmatrix}$, $A = (5 \quad -2 \quad 3)$.

Ответы: 1). 13 2). 1 3). 4 4). 5 5). нет правильного ответа

Номер: 2.29.А

Задача: Вычислить $|A \cdot B|$, если $B = \begin{pmatrix} 3 \\ 4 \\ 2 \end{pmatrix}$, $A = (-2 \quad 4 \quad 1)$.

Ответы: 1). 12 2). 1 3). 4 4). 5 5). нет правильного ответа

Номер: 2.30.А

Задача: Вычислить минор M_{11} определителя матрицы $\begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & -4 \end{pmatrix}$.

Ответы: 1). -4 2). 2 3). 3 4). 1 5). нет правильного ответа

Номер: 2.31.А

Задача: Вычислить минор M_{12} определителя матрицы $\begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & -4 \end{pmatrix}$.

Ответы: 1). 4 2). 2 3). 3 4). -1 5). нет правильного ответа

Номер: 2.32.А

Задача: Вычислить минор M_{21} определителя матрицы $\begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & -4 \end{pmatrix}$.

Ответы: 1). 4 2). 2 3). 3 4). -1 5). нет правильного ответа

Номер: 2.33.А

Задача: Вычислить минор M_{22} определителя матрицы $\begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & -4 \end{pmatrix}$.

Ответы: 1). 4 2). 2 3). 3 4). 1 5). нет правильного ответа

Номер: 2.34.А

Задача: Дано: $A = \begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} \end{pmatrix}$. Найти минор M_{12} определителя матрицы

A.

Ответы: 1). $\begin{vmatrix} a_{22} & a_{23} \\ a_{32} & a_{33} \end{vmatrix}$ 2). $-\begin{vmatrix} a_{21} & a_{23} \\ a_{31} & a_{33} \end{vmatrix}$ 3). $\begin{vmatrix} a_{21} & a_{23} \\ a_{31} & a_{33} \end{vmatrix}$
4). $\begin{vmatrix} a_{11} & a_{13} \\ a_{31} & a_{33} \end{vmatrix}$ 5). $\begin{vmatrix} a_{21} & a_{22} \\ a_{31} & a_{32} \end{vmatrix}$

Номер: 2.35.А

Задача: Вычислить минор M_{23} определителя матрицы $\begin{pmatrix} 4 & -3 & 2 \\ 1 & 0 & 0 \\ -2 & 2 & 1 \end{pmatrix}$.

Ответы: 1). 1 2). 2 3). 3 4). 4 5). нет правильного ответа

Номер: 2.36.А

Задача: Вычислить минор M_{33} определителя матрицы $\begin{pmatrix} 4 & -3 & 2 \\ 1 & 0 & 0 \\ -2 & 2 & 1 \end{pmatrix}$.

Ответы: 1). 1 2). 2 3). 3 4). 4 5). нет правильного ответа

Номер: 2.37.А

Задача: Вычислить минор M_{13} определителя матрицы $\begin{pmatrix} 4 & -3 & 2 \\ 1 & 0 & 0 \\ -2 & 2 & 1 \end{pmatrix}$.

Ответы: 1). 1 2). 2 3). 3 4). 4 5). нет правильного ответа

Номер: 2.38.А

Задача: Вычислить минор M_{22} определителя матрицы $\begin{pmatrix} 4 & -3 & 2 \\ 1 & 0 & 0 \\ -2 & 2 & 1 \end{pmatrix}$.

Ответы: 1). 8 2). 2 3). 3 4). 4 5). нет правильного ответа

Номер: 2.39.А

Задача: Дано: $A = \begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix}$. Найти алгебраическое дополнение A_{11} определителя матрицы A .

Ответы: 1). d 2). $-c$ 3). $-b$ 4). a 5). $a \cdot d - b \cdot c$

Номер: 2.40.А

Задача: Дано: $A = \begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix}$. Найти алгебраическое дополнение A_{12} определителя матрицы A .

Ответы: 1). d 2). $-c$ 3). $-b$ 4). a 5). $a \cdot d - b \cdot c$

Номер: 2.41.А

Задача: Дано: $A = \begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix}$. Найти алгебраическое дополнение A_{12} определителя матрицы A .

Ответы: 1). d 2). $-c$ 3). $-b$ 4). a 5). $a \cdot d - b \cdot c$

Номер: 2.42.А

Задача: Дано: $A = \begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix}$. Найти алгебраическое дополнение A_{22} определителя матрицы A .

Ответы: 1). d 2). $-c$ 3). $-b$ 4). a 5). $a \cdot d - b \cdot c$

Номер: 2.43.А

Задача: Вычислить алгебраическое дополнение A_{21} определителя матрицы $\begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & -4 \end{pmatrix}$.

Ответы: 1). 4 2). 2 3). 3 4). -2 5). нет правильного ответа

Номер: 2.44.А

Задача: Вычислить алгебраическое дополнение A_{11} определителя матрицы

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

Ответы: 1). -4 2). 2 3). 3 4). -1 5). нет правильного ответа

Номер: 2.45.А

Задача: Вычислить алгебраическое дополнение A_{23} определителя матрицы

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

Ответы: 1). -2 2). 2 3). 3 4). -3 5). нет правильного ответа

Номер: 2.46.А

Задача: Дано: $A = \begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} \end{pmatrix}$. Найти алгебраическое дополнение A_{11}

определителя матрицы A .

Ответы: 1). $\begin{vmatrix} a_{22} & a_{23} \\ a_{32} & a_{33} \end{vmatrix}$ 2). $-\begin{vmatrix} a_{21} & a_{23} \\ a_{31} & a_{33} \end{vmatrix}$ 3). $\begin{vmatrix} a_{21} & a_{23} \\ a_{31} & a_{33} \end{vmatrix}$
4). $\begin{vmatrix} a_{11} & a_{13} \\ a_{31} & a_{33} \end{vmatrix}$ 5). $\begin{vmatrix} a_{21} & a_{22} \\ a_{31} & a_{32} \end{vmatrix}$

Номер: 2.47.А

Задача: Дано: $A = \begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} \end{pmatrix}$. Найти алгебраическое дополнение A_{12}

определителя матрицы A .

Ответы: 1). $\begin{vmatrix} a_{22} & a_{23} \\ a_{32} & a_{33} \end{vmatrix}$ 2). $-\begin{vmatrix} a_{21} & a_{23} \\ a_{31} & a_{33} \end{vmatrix}$ 3). $\begin{vmatrix} a_{21} & a_{23} \\ a_{31} & a_{33} \end{vmatrix}$
4). $\begin{vmatrix} a_{11} & a_{13} \\ a_{31} & a_{33} \end{vmatrix}$ 5). $\begin{vmatrix} a_{21} & a_{22} \\ a_{31} & a_{32} \end{vmatrix}$

Номер: 2.48.А

Задача: Дано: $A = \begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} \end{pmatrix}$. Найти алгебраическое дополнение A_{22} определителя матрицы A .

Ответы: 1). $\begin{vmatrix} a_{22} & a_{23} \\ a_{32} & a_{33} \end{vmatrix}$ 2). $-\begin{vmatrix} a_{21} & a_{23} \\ a_{31} & a_{33} \end{vmatrix}$ 3). $\begin{vmatrix} a_{21} & a_{23} \\ a_{31} & a_{33} \end{vmatrix}$
4). $\begin{vmatrix} a_{11} & a_{13} \\ a_{31} & a_{33} \end{vmatrix}$ 5). $\begin{vmatrix} a_{21} & a_{22} \\ a_{31} & a_{32} \end{vmatrix}$

Номер: 2.49.А

Задача: Дано: $A = \begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} \end{pmatrix}$. Найти алгебраическое дополнение A_{13} определителя матрицы A .

Ответы: 1). $\begin{vmatrix} a_{22} & a_{23} \\ a_{32} & a_{33} \end{vmatrix}$ 2). $-\begin{vmatrix} a_{21} & a_{23} \\ a_{31} & a_{33} \end{vmatrix}$ 3). $\begin{vmatrix} a_{21} & a_{23} \\ a_{31} & a_{33} \end{vmatrix}$
4). $\begin{vmatrix} a_{11} & a_{13} \\ a_{31} & a_{33} \end{vmatrix}$ 5). $\begin{vmatrix} a_{21} & a_{22} \\ a_{31} & a_{32} \end{vmatrix}$

Номер: 2.50.А

Задача: Вычислить определитель третьего порядка по правилу треугольников:

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

Ответы: 1). 15 2). 11 3). 18 4). 0 5). все предложенные ответы неверны

Номер: 2.51.А

Задача: Вычислить определитель третьего порядка по правилу треугольников:

$$\begin{vmatrix} 2 & -7 & 0 \\ 0 & 1 & 4 \\ -1 & 0 & 2 \end{vmatrix}.$$

Ответы: 1). 30 2). 31 3). 33 4). все предложенные ответы неверны 5). 32

Номер: 2.52.А

Задача: Вычислить определитель третьего порядка по правилу треугольников:

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

Ответы: 1). 3 2). 0 3). 2 4). 4 5). все предложенные ответы неверны

Номер: 2.53.А

Задача: Вычислить определитель третьего порядка по правилу треугольников:

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

Ответы: 1). 0 2). 25 3). 26 4). -25 5). все предложенные ответы неверны

Номер: 2.54.А

Задача: Вычислить определитель третьего порядка по правилу треугольников:

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

Ответы: 1). 1 2). 3 3). 5 4). 6 5). все предложенные ответы неверны

Номер: 2.55.А

Задача: Вычислить определитель третьего порядка по правилу треугольников:

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

Ответы: 1). 10 2). 11 3). 10 4). 12 5). все предложенные ответы неверны

Номер: 2.56.А

Задача: Вычислить определитель третьего порядка по правилу треугольников:

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

Ответы: 1). -2 2). -12 3). 12 4). 0 5). все предложенные ответы неверны

Номер: 2.57.А

Задача: Вычислить определитель третьего порядка по правилу треугольников:

$$\begin{vmatrix} 7 & 8 & -4 \\ 0 & 0 & 1 \\ 2 & 3 & 3 \end{vmatrix}.$$

Ответы: 1). 2 2). -2 3). 5 4). -5 5). все предложенные ответы неверны

Номер: 2.58.А

Задача: Вычислить определитель третьего порядка по правилу треугольников:

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

Ответы: 1). 12 2). 13 3). 15 4). 17 5). все предложенные ответы неверны

Номер: 2.59.А

Задача: Вычислить определитель третьего порядка по правилу треугольников:

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

Ответы: 1). 80 2). 84 3). 90 4). 88 5). все предложенные ответы неверны

Номер: 2.60.А

Задача: Вычислить определитель, используя его свойства:

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

Ответы: 1). -2 2). 0 3). 1 4). все предложенные ответы неверны 5). 2

Номер: 2.61.А

Задача: Вычислить определитель, используя его свойства:

$$\begin{vmatrix} -5 & 1 & -3 \\ 1 & 0 & 5 \\ 2 & 3 & -11 \end{vmatrix}.$$

Ответы: 1). 87 2). -87 3). 89 4). -89 5). все предложенные ответы неверны

Номер: 2.62.А

Задача: Вычислить определитель, используя его свойства:

$$\begin{vmatrix} 3 & 2 & 1 \\ 4 & -1 & 0 \\ 8 & 3 & 2 \end{vmatrix}.$$

Ответы: 1). 0 2). 1 3). 2 4). -2 5). все предложенные ответы неверны

Номер: 2.63.А

Задача: Вычислить определитель, используя его свойства: $\begin{vmatrix} 3 & 0 & 3 \\ -3 & 1 & -2 \\ 1 & 3 & 1 \end{vmatrix}.$

Ответы: 1). -1 2). -8 3). -9 4). -7 5). все предложенные ответы неверны

Номер: 2.64.А

Задача: Вычислить определитель, используя его свойства: $\begin{vmatrix} -5 & 2 & 3 \\ -2 & 0 & 1 \\ 1 & 3 & 2 \end{vmatrix}.$

Ответы: 1). 4 2). 5 3). 7 4). 9 5). все предложенные ответы неверны

Номер: 2.65.А

Задача: Вычислить определитель, используя его свойства: $\begin{vmatrix} 1 & 0 & 1 \\ -4 & -2 & -1 \\ 2 & -7 & 0 \end{vmatrix}.$

Ответы: 1). 20 2). 21 3). 25 4). 24 5). все предложенные ответы неверны

Номер: 2.66.А

Задача: Вычислить определитель, используя его свойства: $\begin{vmatrix} 3 & 2 & 3 \\ 1 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 2 \end{vmatrix}.$

Ответы: 1). 1 2). 0 3). -3 4). -1 5). все предложенные ответы неверны

Номер: 2.67.А

Задача: Вычислить определитель, используя его свойства: $\begin{vmatrix} 1 & 2 & 5 \\ 0 & 1 & 4 \\ 5 & -3 & -1 \end{vmatrix}.$

Ответы: 1). 20 2). 26 3). 25 4). 24 5). все предложенные ответы неверны

Номер: 2.68.А

Задача: Вычислить определитель, используя его свойства: $\begin{vmatrix} 1 & 2 & 6 \\ -7 & 5 & 4 \\ 0 & 1 & 0 \end{vmatrix}.$

Ответы: 1). -46 2). -45 3). -40 4). -42 5). все предложенные ответы неверны

Номер: 2.69.А

Задача: Вычислить определитель третьего порядка разложением по какой-либо

строке или столбцу:
$$\begin{vmatrix} -2 & 2 & 4 \\ 3 & 0 & 3 \\ 0 & 2 & 1 \end{vmatrix}$$

Ответы: 1). 30 2). 20 3). 40 4). 10 5). все предложенные ответы неверны

Номер: 2.70.А

Задача: Вычислить определитель третьего порядка разложением по какой-либо

строке или столбцу:
$$\begin{vmatrix} 0 & 4 & 0 \\ -6 & 1 & 4 \\ -1 & 1 & 3 \end{vmatrix}.$$

Ответы: 1). 51 2). 56 3). 54 4). 50 5). все предложенные ответы неверны

Номер: 2.71.А

Задача: Вычислить определитель третьего порядка разложением по какой-либо

строке или столбцу:
$$\begin{vmatrix} -2 & 3 & 3 \\ -3 & 1 & 0 \\ 0 & 3 & 1 \end{vmatrix}.$$

Ответы: 1). -10 2). 10 3). -20 4). 20 5). все предложенные ответы неверны

Номер: 2.72.А

Задача: Вычислить определитель третьего порядка разложением по какой-либо

строке или столбцу:
$$\begin{vmatrix} -3 & 2 & 6 \\ -7 & 5 & 4 \\ -1 & 1 & 2 \end{vmatrix}.$$

Ответы: 1). -10 2). -12 3). -10 4). -8 5). все предложенные ответы неверны

Номер: 2.73.А

Задача: Вычислить определитель третьего порядка разложением по какой-либо

строке или столбцу:
$$\begin{vmatrix} 1 & 1 & 7 \\ 0 & -2 & -1 \\ 2 & 3 & 0 \end{vmatrix}.$$

Ответы: 1). 21 2). 22 3). 24 4). 29 5). все предложенные ответы неверны

Номер: 2.74.А

Задача: Вычислить определитель третьего порядка разложением по какой- либо

строке или столбцу:
$$\begin{vmatrix} 1 & 2 & 1 \\ 0 & -5 & 3 \\ 4 & 1 & 1 \end{vmatrix}.$$

Ответы: 1). 31 2). 36 3). 33 4). 35 5). все предложенные ответы неверны

Номер: 2.75.А

Задача: Вычислить определитель третьего порядка разложением по какой- либо

строке или столбцу:
$$\begin{vmatrix} 0 & 2 & 3 \\ -1 & 8 & -5 \\ 0 & 7 & 3 \end{vmatrix}$$

Ответы: 1). -15 2). 3 3). -11 4). 15 5). все предложенные ответы неверны

Номер: 2.76.А

Задача: Вычислить определитель третьего порядка разложением по какой- либо

строке или столбцу:
$$\begin{vmatrix} 1 & -9 & 3 \\ -5 & -2 & 5 \\ 2 & 1 & -4 \end{vmatrix}.$$

Ответы: 1). 0 2). 90 3). 150 4). 100 5). все предложенные ответы неверны

Номер: 2.77.А

Задача: Вычислить определитель третьего порядка разложением по какой- либо

строке или столбцу:
$$\begin{vmatrix} -3 & 2 & 1 \\ 2 & 6 & 3 \\ 3 & 1 & 0 \end{vmatrix}.$$

Ответы: 1). 14 2). 12 3). 10 4). 11 5). все предложенные ответы неверны

Номер: 2.78.А

Задача: Вычислить определитель третьего порядка разложением по какой- либо

строке или столбцу:
$$\begin{vmatrix} 0 & -1 & -2 \\ -5 & 5 & 5 \\ -2 & -5 & -7 \end{vmatrix}.$$

Ответы: 1). 25 2). -25 3). 50 4). 0 5). все предложенные ответы неверны

Номер: 2.79.А

Задача: Вычислить определитель третьего порядка разложением по какой-либо

строке или столбцу: $\begin{vmatrix} -8 & 2 & -2 \\ -5 & 3 & 1 \\ -2 & -2 & 0 \end{vmatrix}$.

Ответы: 1). 0 2). -25 3). -52 4). 25 5). все предложенные ответы неверны

Номер: 2.80.А

Задача: Выбери верное разложение определителя $\begin{vmatrix} 4 & 3 & 2 \\ 1 & 5 & -3 \\ 6 & 7 & 8 \end{vmatrix}$ по второй строке

Ответы: 1). $\begin{vmatrix} 3 & 2 \\ 7 & 8 \end{vmatrix} - 5 \begin{vmatrix} 4 & 2 \\ 6 & 8 \end{vmatrix} - 3 \begin{vmatrix} 4 & 3 \\ 6 & 7 \end{vmatrix}$ 2). $-\begin{vmatrix} 3 & 2 \\ 7 & 8 \end{vmatrix} + 5 \begin{vmatrix} 4 & 2 \\ 6 & 8 \end{vmatrix} + 3 \begin{vmatrix} 4 & 3 \\ 6 & 7 \end{vmatrix}$
3). $-\begin{vmatrix} 3 & 2 \\ 7 & 8 \end{vmatrix} + 5 \begin{vmatrix} 4 & 2 \\ 6 & 8 \end{vmatrix} - 3 \begin{vmatrix} 4 & 3 \\ 6 & 7 \end{vmatrix}$ 4). $\begin{vmatrix} 3 & 2 \\ 7 & 8 \end{vmatrix} + 5 \begin{vmatrix} 4 & 2 \\ 6 & 8 \end{vmatrix} - 3 \begin{vmatrix} 4 & 3 \\ 6 & 7 \end{vmatrix}$
5). нет правильного ответа

Номер: 2.81.А

Задача: Вычислить минор M_{31} определителя матрицы $\begin{pmatrix} 1 & 2 & 0 & 0 \\ 1 & 3 & 1 & 0 \\ 1 & 1 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 1 & 2 \end{pmatrix}$.

Ответы: 1). 4 2). 2 3). 3 4). -1 5). нет правильного ответа

Номер: 2.82.А

Задача: Вычислить минор M_{11} определителя матрицы $\begin{pmatrix} 1 & 2 & 0 & 0 \\ 1 & 3 & 1 & 0 \\ 1 & 1 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 1 & 2 \end{pmatrix}$.

Ответы: 1). -5 2). 2 3). 3 4). -1 5). нет правильного ответа

Номер: 2.83.А

Задача: Вычислить минор M_{44} определителя матрицы $\begin{pmatrix} 1 & 2 & 0 & 0 \\ 1 & 3 & 1 & 0 \\ 1 & 1 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 1 & 2 \end{pmatrix}$.

Ответы: 1). 4 2). 2 3). 3 4). 1 5). нет правильного ответа

Номер: 2.84.А

Задача: Вычислить минор M_{32} определителя

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

Ответы: 1). 45 2). -58 3). -13 4). -45 5). все предложенные ответы неверны

Номер: 2.85.А

Задача: Вычислить алгебраическое дополнение A_{22} определителя матрицы

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

Ответы: 1). -2 2). 2 3). 3 4). -1 5). нет правильного ответа

Номер: 2.86.А

Задача: Вычислить алгебраическое дополнение A_{11} определителя матрицы

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

Ответы: 1). -2 2). 2 3). 3 4). -5 5). нет правильного ответа

Номер: 2.87.А

Задача: Вычислить алгебраическое дополнение A_{12} определителя матрицы

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

Ответы: 1). -2 2). 2 3). 3 4). -1 5). нет правильного ответа

Номер: 2.88.А

Задача: Вычислить алгебраическое дополнение A_{22} определителя матрицы

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

Ответы: 1). -2 2). 2 3). 3 4). -1 5). нет правильного ответа

Номер: 2.89.А

Задача: Вычислить алгебраическое дополнение A_{13} определителя матрицы

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

Ответы: 1). -4 2). 2 3). 3 4). -1 5). нет правильного ответа

Номер: 2.90.А

Задача: Вычислить алгебраическое дополнение A_{14} определителя матрицы

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

Ответы: 1). -2 2). 2 3). 3 4). -1 5). нет правильного ответа

Номер: 2.91.А

Задача: Вычислить алгебраическое дополнение A_{21} определителя матрицы

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

Ответы: 1). -2 2). 2 3). 3 4). -1 5). нет правильного ответа

Номер: 2.92.А

Задача: Вычислить алгебраическое дополнение A_{23} определителя матрицы

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

Ответы: 1). -2 2). 2 3). 3 4). -1 5). нет правильного ответа

Номер: 2.93.А

Задача: Вычислить алгебраическое дополнение A_{24} определителя матрицы

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

Ответы: 1). -2 2). 2 3). 3 4). -1 5). нет правильного ответа

Номер: 2.94.А

Задача: Вычислить алгебраическое дополнение A_{31} определителя матрицы

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

Ответы: 1). 4 2). 2 3). 3 4). -1 5). нет правильного ответа

Номер: 2.95.А

Задача: Вычислить алгебраическое дополнение A_{32} определителя матрицы

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

Ответы: 1). -2 2). 2 3). 3 4). -1 5). нет правильного ответа

Номер: 2.96.А

Задача: Вычислить алгебраическое дополнение A_{33} определителя матрицы

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

Ответы: 1). -2 2). 2 3). 3 4). -1 5). нет правильного ответа

Номер: 2.97.A

Задача: Вычислить алгебраическое дополнение A_{21} определителя

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

Ответы: 1). 45 2). -58 3). -13 4). -45 5). все предложенные ответы неверны

Номер: 2.98.B

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

Ответы: 1). $x = 2$ 2). $x = 3$ 3). $x = 4$ 4). $x = 5$
5). все предложенные ответы неверны

Номер: 2.99.B

Задача: Решить уравнение: $\begin{vmatrix} 3 & 4 & x \\ 2 & 1 & 1 \\ 0 & -6 & -3 \end{vmatrix} = 33.$

Ответы: 1). $x = 0$ 2). $x = 1$ 3). $x = 2$ 4). $x = 3$
5). все предложенные ответы неверны

Номер: 2.100.B

Задача: Решить уравнение: $\begin{vmatrix} 1 & 3 & 3 \\ x & 1 & 2 \\ 0 & -2 & 7 \end{vmatrix} = -70.$

Ответы: 1). $x = 1$ 2). $x = 2$ 3). $x = 3$ 4). $x = 4$
5). все предложенные ответы неверны

Номер: 2.101.B

Задача: Решить уравнение: $\begin{vmatrix} 1 & 3 & x \\ -2 & 0 & 2 \\ 0 & -2 & 1 \end{vmatrix} = 10.$

Ответы: 1). $x = 5$ 2). $x = -3$ 3). $x = 4$ 4). $x = 0$
5). все предложенные ответы неверны

Номер: 2.102.B

Задача: Решить уравнение $\begin{vmatrix} 4 & 3 & 1 \\ -3 & 0 & 1 \\ 0 & x & 2 \end{vmatrix} = 18$

Ответы: 1). $x = 0$ 2). $x = 1$ 3). $x = 2$ 4). $x = 3$
5). все предложенные ответы неверны

Номер: 2.103.B

Задача: Решить уравнение: $\begin{vmatrix} -1 & -8 & 2 \\ -3 & 0 & -4 \\ 1 & x & 1 \end{vmatrix} = 8.$

Ответы: 1). $x = 4$ 2). $x = 3$ 3). $x = 1$ 4). $x = 0$
5). все предложенные ответы неверны

Номер: 2.104.B

Задача: Решить уравнение: $\begin{vmatrix} 2 & -8 & 0 \\ 2 & -1 & 1 \\ x & 0 & 1 \end{vmatrix} = 14.$

Ответы: 1). $x = 4$ 2). $x = 3$ 3). $x = 2$ 4). $x = 0$
5). все предложенные ответы неверны

Номер: 2.105.B

Задача: Решить уравнение: $\begin{vmatrix} -2 & 1 & 4 \\ 1 & 0 & 2 \\ x + 3 & 3 & -1 \end{vmatrix} = 25.$

Ответы: 1). $x = 0$ 2). $x = -2$ 3). $x = -3$ 4). $x = 2$
5). все предложенные ответы неверны

Номер: 2.106.B

Задача: Решить уравнение: $\begin{vmatrix} 0 & x + 1 & 2 \\ 1 & -2 & 2 \\ 1 & -4 & 1 \end{vmatrix} = -1.$

Ответы: 1). $x = 2$ 2). $x = 1$ 3). $x = 3$ 4). $x = 4$
5). все предложенные ответы неверны

Номер: 2.107.B

Задача: Решить уравнение:
$$\begin{vmatrix} 3 & 0 & 2 \\ 1 & x+2 & -1 \\ 0 & -3 & 0 \end{vmatrix} = -15.$$

Ответы: 1). $x = 1$ 2). $x = 2$ 3). $x = 3$ 4). $x = 0$
5). все предложенные ответы неверны

Номер: 2.108.B

Задача: Решить уравнение:
$$\begin{vmatrix} 0 & 5 & x-4 \\ -2 & 1 & -1 \\ 1 & 0 & 1 \end{vmatrix} = 5.$$

Ответы: 1). $x = 1$ 2). $x = 2$ 3). $x = 3$ 4). $x = 4$
5). все предложенные ответы неверны

Номер: 2.109.B

Задача: Решить уравнение:
$$\begin{vmatrix} 4 & x & 1 \\ 9 & -2 & 0 \\ 2 & 0 & 2 \end{vmatrix} = -66.$$

Ответы: 1). $x = 1$ 2). $x = 2$ 3). $x = 3$ 4). $x = 4$
5). все предложенные ответы неверны

Номер: 2.110.B

Задача: Решить уравнение:
$$\begin{vmatrix} 1 & -4 & 1 \\ -3 & 2 & 1 \\ 2 & -1 & x \end{vmatrix} = -8.$$

Ответы: 1). $x = 3$ 2). $x = 2$ 3). $x = 0$ 4). $x = 1$
5). все предложенные ответы неверны

Номер: 2.111.B

Задача: Решить уравнение:
$$\begin{vmatrix} 1 & 2 & 1 \\ -1 & 1 & 0 \\ x & 1 & -4 \end{vmatrix} = -15.$$

Ответы: 1). $x = 4$ 2). $x = 1$ 3). $x = 3$ 4). $x = 2$
5). нет правильного ответа

Номер: 2.112.В

Задача: Решить уравнение:
$$\begin{vmatrix} 3 & 1 & x-2 \\ 1 & 0 & 4 \\ -1 & 2 & 2 \end{vmatrix} = -28.$$

Ответы: 1). $x = 1$ 2). $x = 2$ 3). $x = 3$ 4). $x = 4$
5). все предложенные ответы неверны

Номер: 2.113.В

Задача: Решить уравнение:
$$\begin{vmatrix} x-3 & 1 & 3 \\ -2 & -2 & -1 \\ 5 & 6 & 1 \end{vmatrix} = -9.$$

Ответы: 1). $x = 1$ 2). $x = 3$ 3). $x = 4$ 4). $x = 2$
5). все предложенные ответы неверны

Номер: 2.114.В

Задача: Решить уравнение:
$$\begin{vmatrix} -2 & 3 & 1 \\ 1 & 0 & -3 \\ x+1 & -4 & -1 \end{vmatrix} = 14.$$

Ответы: 1). $x = 1$ 2). $x = 0$ 3). $x = 2$ 4). $x = -1$
5). все предложенные ответы неверны

Номер: 2.115.В

Задача: Решить уравнение:
$$\begin{vmatrix} x-1 & 3 & -2 \\ 1 & 3 & 0 \\ 2 & -3 & 1 \end{vmatrix} = 12.$$

Ответы: 1). $x = -2$ 2). $x = 0$ 3). $x = 2$ 4). $x = 1$
5). все предложенные ответы неверны

Номер: 2.116.В

Задача: Решить уравнение:
$$\begin{vmatrix} 1 & -3 & x+2 \\ 0 & 2 & -1 \\ 3 & 4 & 3 \end{vmatrix} = 19.$$

Ответы: 1). $x = 2$ 2). $x = 1$ 3). $x = 0$ 4). $x = -2$
5). все предложенные ответы неверны

Номер: 2.117.C

Задача: Вычислить определитель четвертого порядка:

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

Ответы: 1). 0 2). -680 3). -617 4). 70 5). 700

Номер: 2.118.C

Задача: Вычислить определитель четвертого порядка:

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

Ответы: 1). 0 2). 30 3). 10 4). 20 5). 40

Номер: 2.119.C

Задача: Вычислить определитель четвертого порядка:

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

Ответы: 1). 0 2). -43 3). 44 4). 45 5). все предложенные ответы неверны

Номер: 2.120.C

Задача: Вычислить определитель четвертого порядка:

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

Ответы: 1). -300 2). -225 3). -226
4). -227 5). все предложенные ответы неверны

Номер: 2.121.C

Задача: Вычислить определитель четвертого порядка:

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

Ответы: 1). 2 2). -4 3). 0 4). все предложенные ответы неверны 5). 4

Номер: 2.122.C

Задача: Вычислить определитель четвертого порядка:

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

Ответы: 1). 9 2). 14 3). -14 4). -18 5). все предложенные ответы неверны

Номер: 2.123.C

Задача: Вычислить определитель четвертого порядка:

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

Ответы: 1). -28 2). 26 3). -25 4). -29 5). все предложенные ответы неверны

Номер: 2.124.C

Задача: Вычислить определитель четвертого порядка:

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

Ответы: 1). -2 2). 4 3). -1 4). 8 5). все предложенные ответы неверны

Номер: 2.125.C

Задача: Вычислить определитель четвертого порядка:

$$\begin{vmatrix} 4 & 0 & 1 & 0 \\ 2 & 1 & 1 & 0 \\ 5 & 0 & 1 & 1 \\ 6 & 1 & 0 & 1 \end{vmatrix}.$$

Ответы: 1). -4 2). 0 3). 3 4). 7 5). все предложенные ответы неверны

Номер: 2.126.C

Задача: Вычислить определитель четвертого порядка:

$$\begin{vmatrix} 0 & 2 & 2 & 0 \\ -2 & 0 & 2 & -1 \\ -3 & 1 & 1 & 8 \\ 1 & 1 & 0 & 0 \end{vmatrix}.$$

Ответы: 1). 3 2). 0 3). 1 4). 6 5). все предложенные ответы неверны

Номер: 2.127.C

Задача: Вычислить определитель четвертого порядка:

$$\begin{vmatrix} 2 & 2 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 2 & -1 \\ 1 & 0 & 1 & 3 \\ 3 & 1 & 6 & 9 \end{vmatrix}.$$

Ответы: 1). 2 2). 1 3). -1 4). 0 5). все предложенные ответы неверны

Номер: 2.128.C

Задача: Вычислить определитель четвертого порядка:

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

Ответы: 1). 0 2). 32 3). 30 4). 35 5). все предложенные ответы неверны

Номер: 2.129.C

Задача: Вычислить определитель четвертого порядка:

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

Ответы: 1). 1 2). -1 3). 2 4). 0 5). все предложенные ответы неверны

Номер: 2.130.C

Задача: Вычислить определитель четвертого порядка:

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

Ответы: 1). -42 2). -46 3). -45 4). -47 5). все предложенные ответы неверны

Номер: 2.131.C

Задача: Вычислить определитель четвертого порядка:

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

Ответы: 1). 40 2). 30 3). 10 4). 0 5). 20

Номер: 2.132.C

Задача: Вычислить определитель четвертого порядка:

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

Ответы: 1). 152 2). 160 3). 0 4). 240 5). все предложенные ответы неверны

Номер: 2.133.C

Задача: Вычислить определитель четвертого порядка:

$$\begin{vmatrix} 2 & -1 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 2 & -1 \\ 3 & -1 & 2 & 3 \\ 3 & 1 & 6 & 1 \end{vmatrix}.$$

Ответы: 1). 8 2). -3 3). 0 4). 2 5). 1

Номер: 2.134.C

Задача: Вычислить определитель четвертого порядка:

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

Ответы: 1). -18 2). 20 3). 16 4). 225 5). все предложенные ответы неверны

Номер: 2.135.C

Задача: Вычислить определитель четвертого порядка:

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

Ответы: 1). 4 2). 5 3). 6 4). 7 5). все предложенные ответы неверны

Номер: 2.136.C

Задача: Вычислить определитель четвертого порядка:

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

Ответы: 1). 0 2). 16 3). 13 4). 15 5). все предложенные ответы неверны

Номер: 2.137.C

Задача: Вычислить определитель четвертого порядка:

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

Ответы: 1). 5 2). 9 3). -3 4). 0 5). все предложенные ответы неверны

Номер: 2.138.C

Задача: Вычислить определитель четвертого порядка:

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

Ответы: 1). 216 2). 0 3). 218 4). 217 5). все предложенные ответы неверны

Номер: 2.139.C

Задача: Вычислить определитель четвертого порядка:

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

Ответы: 1). 2 2). 1 3). 0 4). -1 5). все предложенные ответы неверны

Номер: 2.140.C

Задача: Вычислить определитель четвертого порядка:

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

Ответы: 1). -4 2). 0 3). 4 4). -3 5). все предложенные ответы неверны

Номер: 2.141.C

Задача: Вычислить определитель четвертого порядка:

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

Ответы: 1). -66 2). -30 3). -20 4). -40 5). все предложенные ответы неверны

Номер: 2.142.C

Задача: Вычислить определитель четвертого порядка:

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

Ответы: 1). -9 2). -4 3). 1 4). 9 5). все предложенные ответы неверны

Номер: 2.143.C

Задача: Вычислить определитель четвертого порядка:

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

Ответы: 1). -3 2). 0 3). 3 4). 1 5). все предложенные ответы неверны

Номер: 2.144.C

Задача: Вычислить определитель четвертого порядка:

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

Ответы: 1). 0 2). 29 3). 30 4). 28 5). все предложенные ответы неверны

Номер: 2.145.C

Задача: Вычислить определитель четвертого порядка:

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

Ответы: 1). 2 2). 0 3). -2 4). 6 5). все предложенные ответы неверны

3. Ранг матрицы

Номер: 3.1.А

Задача: Вставить пропущенное. Рангом матрицы А называется...

- Ответы: 1). наибольший из порядков ее миноров, которые не равны нулю
2). порядок любого ее минора 3). количество строк матрицы
4). количество столбцов матрицы 5). нет правильного ответа

Номер: 3.2.А

Задача: Может ли ранг матрицы быть отрицательным?

- Ответы: 1) да, всегда 2). нет 3). нет правильного ответа
4). ранг матрицы всегда равен нулю
5). ранг матрицы – таблица, которая не может равняться численному значению

Номер: 3.3.А

Задача: Как изменится ранг матрицы при транспонировании?

- Ответы: 1). не изменится 2). станет равным нулю
3). увеличится в два раза 4). уменьшится в два раза
5). нет правильного ответа

Номер: 3.4.А

Задача: Указать один из базисных миноров данной матрицы: $\begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 2 & 4 & 5 \\ 7 & 8 & 9 \end{pmatrix}$.

- Ответы: 1). $\begin{vmatrix} 2 & 3 \\ 4 & 5 \end{vmatrix}$ 2). $\begin{vmatrix} 2 & 3 \\ 7 & 5 \end{vmatrix}$ 3). $\begin{vmatrix} 1 & 3 \\ 7 & 5 \end{vmatrix}$ 4). $\begin{vmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{vmatrix}$ 5). нет правильного ответа

Номер: 3.5.А

Задача: Указать один из базисных миноров данной матрицы: $\begin{pmatrix} 3 & -1 & 2 \\ 4 & -3 & 3 \\ 1 & 3 & 0 \end{pmatrix}$.

- Ответы: 1). $\begin{vmatrix} 3 & -1 \\ 4 & -3 \end{vmatrix}$ 2). $\begin{vmatrix} 3 & -1 \\ 3 & 0 \end{vmatrix}$ 3). $\begin{vmatrix} 3 & -1 \\ 3 & 1 \end{vmatrix}$ 4). $\begin{vmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{vmatrix}$
5). нет правильного ответа

Номер: 3.6.А

Задача: Вычислить ранг матрицы $\begin{pmatrix} 1 & 4 & 5 \\ 0 & 1 & 0 \end{pmatrix}$.

- Ответы: 1). 2 2). 4 3). 3 4). 1 5). нет правильного ответа

Номер: 3.7.A

Задача: Вычислить ранг матрицы $\begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 1 \\ 2 & 4 & 6 & 2 \end{pmatrix}$.

Ответы: 1). 2 2). 4 3). 3 4). 1 5). нет правильного ответа

Номер: 3.8.A

Задача: Вычислить ранг матрицы $\begin{pmatrix} 1 & -2 & 3 \\ -2 & 1 & 2 \\ 3 & -1 & -5 \end{pmatrix}$.

Ответы: 1). 2 2). 4 3). 3 4). 1 5). нет правильного ответа

Номер: 3.9.A

Задача: Вычислить ранг матрицы $\begin{pmatrix} 1 & -2 & 3 \\ -2 & 0 & 2 \\ 3 & -1 & -5 \end{pmatrix}$.

Ответы: 1). 2 2). 4 3). 3 4). 1 5). нет правильного ответа

Номер: 3.10.A

Задача: Вычислить ранг матрицы $\begin{pmatrix} 0 & -2 & 3 \\ -2 & 0 & 2 \\ 7 & -1 & -5 \end{pmatrix}$.

Ответы: 1). 3 2). 4 3). 1 4). 2 5). нет правильного ответа

Номер: 3.11.A

Задача: Вычислить ранг матрицы $\begin{pmatrix} 0 & 2 & -3 \\ 2 & 0 & 2 \\ 7 & -1 & -5 \end{pmatrix}$.

Ответы: 1). 3 2). 4 3). 1 4). 2 5). нет правильного ответа

Номер: 3.12.A

Задача: В результате элементарных преобразований расширенной матрицы

системы получилась матрица $\left(\begin{array}{cccc|c} 1 & 2 & 0 & -1 & 0 \\ 0 & 2 & 2 & 3 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 3 \end{array}\right)$. Ранг расширенной матрицы

системы равен ...

Ответы: 1). 1 2). 2 3). 3 4). 4 5). нет правильного ответа

Номер: 3.13.A

Задача: Найти ранг матрицы методом элементарных преобразований:

$$\left(\begin{array}{cccc} 2 & -1 & 5 & 6 \\ 1 & 1 & 3 & 5 \\ 1 & -5 & 1 & -3 \end{array}\right).$$

Ответы: 1). 1 2). 2 3). 3 4). 4 5). нет правильного ответа

Номер: 3.14.A

Задача: Найти ранг матрицы методом элементарных преобразований:

$$\left(\begin{array}{ccc} 1 & 2 & 3 \\ 2 & 4 & 5 \\ 7 & 8 & 9 \end{array}\right).$$

Ответы: 1). 1 2). 2 3). 3 4). 4 5). нет правильного ответа

Номер: 3.15.A

Задача: Определите ранг основной и расширенной матрицы $\left(\begin{array}{cccc|c} 1 & 2 & 0 & -1 & 0 \\ 0 & 2 & 2 & 3 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \end{array}\right)$:

Ответы: 1). $\text{rang} A = \text{rang} \bar{A} = 3$ 2). $\text{rang} A = 2, \text{rang} \bar{A} = 3$
3). $\text{rang} A = \text{rang} \bar{A} = 2$ 4). $\text{rang} A = 3, \text{rang} \bar{A} = 2$
5). нет правильного ответа

Номер: 3.16.A

Задача: Определите ранг основной и расширенной матрицы $\left(\begin{array}{cccc|c} 1 & 2 & 0 & -1 & 0 \\ 0 & 2 & 2 & 3 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{array}\right)$:

Ответы: 1). $\text{rang} A = \text{rang} \bar{A} = 3$ 2). $\text{rang} A = 2, \text{rang} \bar{A} = 3$
3). $\text{rang} A = \text{rang} \bar{A} = 2$ 4). $\text{rang} A = 3, \text{rang} \bar{A} = 2$

5). нет правильного ответа

Номер: 3.17.А

Задача: Ранг матрицы $\begin{pmatrix} 1 & 2 & 0 & -1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 4 & -5 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$ равен...

Ответы: 1). 2 2). 4 3). 3 4). 1 5). нет правильного ответа

4. Нахождение обратной матрицы. Матричные уравнения

Номер: 4.1.А

Задача: Обратная матрица для матрицы третьего порядка вычисляется по формуле:

Ответы: 1). $\begin{pmatrix} A_{11} & A_{12} & A_{13} \\ A_{21} & A_{22} & A_{23} \\ A_{31} & A_{32} & A_{33} \end{pmatrix}$ 2). $\frac{1}{|A|} \cdot \begin{pmatrix} A_{11} & A_{12} & A_{13} \\ A_{21} & A_{22} & A_{23} \\ A_{31} & A_{32} & A_{33} \end{pmatrix}$

3). $\frac{1}{|A|} \cdot \begin{pmatrix} A_{11} & A_{21} & A_{31} \\ A_{12} & A_{22} & A_{32} \\ A_{13} & A_{23} & A_{33} \end{pmatrix}$ 4). $\begin{pmatrix} A_{11} & A_{21} & A_{31} \\ A_{12} & A_{22} & A_{23} \\ A_{13} & A_{23} & A_{33} \end{pmatrix}$

5). все предложенные ответы неверны

Номер: 4.2.А

Задача: Выяснить, какие из приведенных ниже матриц имеют обратные:

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 \end{pmatrix}; \quad B = \begin{pmatrix} 1 \\ 2 \\ 3 \end{pmatrix}; \quad C = (1 \ 0 \ 2 \ 3); \quad D = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 0 \\ 1 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & -1 \end{pmatrix}$$

Ответы: 1). А 2). В 3). С 4). D 5). все предложенные ответы неверны

Номер: 4.3.А

Задача: Выберите решение для матричного уравнения $AX = B$.

Ответы: 1). $X = B^{-1}A$ 2). $X = B A^{-1}$ 3). $X = A^{-1}B$ 4). $X = AB^{-1}$
5). нет правильного решения

Номер: 4.4.А

Задача: Среди утверждений а) $|A| = 0 \Rightarrow |A^{-1}| = 0$; б) $|A| = 2 \Rightarrow |A^{-1}| = -2$;

с) $|A| = 2 \Rightarrow |A^{-1}| = \frac{1}{2}$ д) $|A| \cdot |A^{-1}| = 1$ выберите верные

Ответы: 1). только а 2). только б 3). Только а и б
4). только с и д 5). нет правильного решения

Номер: 4.5.А

Задача: Какая матрица не имеет обратной матрицы?

Ответы: 1). неквадратная 2). нулевая 3). вырожденная
4). все предложенные ответы верны
5). все предложенные ответы неверны

Номер: 4.6.А

Задача: Вставить пропущенное. Произведение $A \cdot A^{-1}$ равно матрице.

Ответы: 1). единичной 2). нулевой 3). обратной
4). треугольной 5). нет правильного ответа

Номер: 4.7.А

Задача: Выбрать обратную для матрицы $A = \begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} \\ a_{21} & a_{22} \end{pmatrix}$.

Ответы: 1). $\frac{1}{|A|} \begin{pmatrix} a_{11} & -a_{12} \\ -a_{21} & a_{22} \end{pmatrix}$ 2). $\frac{1}{|A|} \begin{pmatrix} A_{11} & A_{12} \\ A_{21} & A_{22} \end{pmatrix}$
3). $\begin{pmatrix} A_{11} & A_{21} \\ A_{12} & A_{22} \end{pmatrix}$ 4). $\frac{1}{|A|} \begin{pmatrix} a_{22} & -a_{12} \\ -a_{21} & a_{11} \end{pmatrix}$ 5). нет правильного ответа

Номер: 4.8.А

Задача: Вставить пропущенное. Матрица В называется для матрицы А, если выполняется условие $BA = AB = E$.

Ответы: 1). единичной 2). нулевой 3). обратной
4). треугольной 5). нет правильного ответа

Номер: 4.9.А

Задача: Вставить пропущенное. Квадратная матрица имеет обратную тогда и только тогда, когда ее ... не равен нулю

Ответы: 1). определитель 2). ранг 3). размер
4). порядок 5). нет правильного ответа

Номер: 4.10.А

Задача: Закончить утверждение. Для того, чтобы существовала A^{-1} , необходимо и достаточно, чтобы матрица А была...

Ответы: 1). ненулевой 2). диагональной 3). невырожденной
4). квадратной 5). нет правильного ответа

Номер: 4.11.А

Задача: Закончить утверждение. Для любой невырожденной матрицы существует...

Ответы: 1). единственная обратная матрица
2). две обратные матрицы, транспонированные друг к другу
3). бесконечно много обратных матриц
4). три обратные матрицы

5). нет правильного ответа

Номер: 4.12.А

Задача: Закончить утверждение. Произведение матрицы А на обратную к ней матрицу равно...

Ответы: 1). 0 2). 1 3). Е 4). А 5). нет правильного ответа

Номер: 4.13.А

Задача: Найти обратную матрицу для данной $\begin{pmatrix} 3 & 7 \\ 4 & 9 \end{pmatrix}$.

Ответы: 1). $\begin{pmatrix} -9 & 7 \\ 4 & -3 \end{pmatrix}$ 2). $\begin{pmatrix} 9 & -7 \\ 4 & 3 \end{pmatrix}$ 3). $\begin{pmatrix} 9 & -7 \\ 4 & -3 \end{pmatrix}$
4). $\begin{pmatrix} 9 & 7 \\ -4 & 3 \end{pmatrix}$ 5). нет правильного ответа

Номер: 4.14.А

Задача: Найти обратную матрицу для данной $\begin{pmatrix} 1 & -1 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$.

Ответы: 1). $\begin{pmatrix} 1 & -1 \\ 0 & 0 \end{pmatrix}$ 2). $\begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$ 3). $\begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$
4). $\begin{pmatrix} -1 & 1 \\ 0 & 0 \end{pmatrix}$ 5). нет правильного ответа

Номер: 4.15.А

Задача: Найти обратную матрицу для данной $\begin{pmatrix} 2 & 3 \\ -3 & -5 \end{pmatrix}$.

Ответы: 1). $\begin{pmatrix} 2 & 3 \\ 3 & 5 \end{pmatrix}$ 2). $\begin{pmatrix} 2 & 3 \\ -3 & 5 \end{pmatrix}$ 3). $\begin{pmatrix} 2 & 3 \\ 3 & -5 \end{pmatrix}$
4). $\begin{pmatrix} 5 & 3 \\ -3 & -2 \end{pmatrix}$ 5). нет правильного ответа

Номер: 4.16.А

Задача: Найти обратную матрицу для данной $\begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 1 & 0 \end{pmatrix}$.

Ответы: 1). $\begin{pmatrix} 0 & -1 \\ 1 & 2 \end{pmatrix}$ 2). $\begin{pmatrix} 0 & 1 \\ 1 & -2 \end{pmatrix}$ 3). $\begin{pmatrix} 0 & 1 \\ -1 & 2 \end{pmatrix}$

$$4). \begin{pmatrix} 0 & 1 \\ -1 & -2 \end{pmatrix}$$

5). нет правильного ответа

Номер: 4.17.А

Задача: Найти обратную матрицу для данной $\begin{pmatrix} -3 & -7 \\ 4 & 9 \end{pmatrix}$.

Ответы: 1). $\begin{pmatrix} 9 & 7 \\ 4 & 3 \end{pmatrix}$

2). $\begin{pmatrix} 9 & 7 \\ -4 & -3 \end{pmatrix}$

3). $\begin{pmatrix} 9 & 7 \\ 4 & -3 \end{pmatrix}$

4). $\begin{pmatrix} 9 & 7 \\ -4 & 3 \end{pmatrix}$

5). нет правильного ответа

Номер: 4.18.А

Задача: Найти обратную матрицу для данной $\begin{pmatrix} 8 & 5 \\ 3 & 2 \end{pmatrix}$.

Ответы: 1). $\begin{pmatrix} 2 & 5 \\ 3 & 8 \end{pmatrix}$

2). $\begin{pmatrix} 2 & 5 \\ -3 & 8 \end{pmatrix}$

3). $\begin{pmatrix} 2 & -5 \\ 3 & 8 \end{pmatrix}$

4). $\begin{pmatrix} 2 & -5 \\ -3 & 8 \end{pmatrix}$

5). нет правильного ответа

Номер: 4.19.А

Задача: Найти обратную матрицу для данной $\begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 4 & 9 \end{pmatrix}$.

Ответы: 1). $\begin{pmatrix} 9 & 2 \\ 4 & 1 \end{pmatrix}$

2). $\begin{pmatrix} 9 & -2 \\ 4 & -1 \end{pmatrix}$

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

4). $\begin{pmatrix} 9 & -2 \\ -4 & 1 \end{pmatrix}$

5). нет правильного ответа

Номер: 4.20.А

Задача: Найти обратную матрицу для данной $\begin{pmatrix} 2 & -5 \\ 1 & -3 \end{pmatrix}$.

Ответы: 1). $\begin{pmatrix} 3 & 5 \\ 1 & 2 \end{pmatrix}$

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

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

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

5). нет правильного ответа

Номер: 4.21.А

Задача: Найти обратную матрицу для данной $\begin{pmatrix} 2 & 5 \\ 1 & 3 \end{pmatrix}$.

- Ответы: 1). $\begin{pmatrix} 3 & 5 \\ 2 & 1 \end{pmatrix}$ 2). $\begin{pmatrix} 3 & 5 \\ 1 & 2 \end{pmatrix}$ 3). $\begin{pmatrix} 3 & -5 \\ 1 & 2 \end{pmatrix}$
4). $\begin{pmatrix} 3 & -5 \\ -1 & 2 \end{pmatrix}$ 5). нет правильного ответа

Номер: 4.22.А

Задача: Найти обратную матрицу для данной $\begin{pmatrix} 2 & 3 \\ 3 & 5 \end{pmatrix}$.

- Ответы: 1). $\begin{pmatrix} 5 & 3 \\ 3 & 2 \end{pmatrix}$ 2). $\begin{pmatrix} 5 & -3 \\ 3 & 2 \end{pmatrix}$ 3). $\begin{pmatrix} 5 & -3 \\ -3 & 2 \end{pmatrix}$
4). $\begin{pmatrix} 5 & 3 \\ 3 & -2 \end{pmatrix}$ 5). нет правильного ответа

Номер: 4.23.В

Задача: Найти обратную матрицу для данной $\begin{pmatrix} 1 & 1 & -1 \\ 1 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & -1 \end{pmatrix}$.

- Ответы: 1). $\begin{pmatrix} -1 & 0 & -1 \\ 1 & 1 & 1 \\ -1 & 1 & 0 \end{pmatrix}$ 2). $\begin{pmatrix} -1 & 0 & 1 \\ 1 & -1 & 1 \\ -1 & -1 & 0 \end{pmatrix}$ 3). $\begin{pmatrix} -1 & 0 & -1 \\ 1 & 1 & 1 \\ 1 & -1 & 0 \end{pmatrix}$
4). $\begin{pmatrix} 1 & 0 & -1 \\ -1 & 1 & 1 \\ -1 & 1 & 0 \end{pmatrix}$ 5). нет правильного ответа

Номер: 4.24.В

Задача: Найти обратную матрицу для данной $\begin{pmatrix} 2 & 1 & -1 \\ -1 & -1 & 0 \\ 0 & 2 & 1 \end{pmatrix}$.

- Ответы: 1). $\begin{pmatrix} 1 & 3 & 1 \\ -1 & 2 & -1 \\ 2 & 4 & 1 \end{pmatrix}$ 2). $\begin{pmatrix} -1 & 3 & 1 \\ 1 & 2 & -1 \\ 2 & -4 & 1 \end{pmatrix}$ 3). $\begin{pmatrix} -1 & -3 & -1 \\ 1 & 2 & 1 \\ -2 & -4 & -1 \end{pmatrix}$

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

5). нет правильного ответа

Номер: 4.25.В

Задача: Найти обратную матрицу для данной $\begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 \\ -2 & -1 & 0 \\ 0 & 1 & 1 \end{pmatrix}$.

Ответы: 1). $\begin{pmatrix} 1 & 0 & -1 \\ -2 & -1 & 2 \\ 2 & 1 & -1 \end{pmatrix}$

2). $\begin{pmatrix} -1 & 0 & 1 \\ 2 & 1 & -2 \\ 2 & -1 & 1 \end{pmatrix}$

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

4). $\begin{pmatrix} 1 & 0 & -1 \\ 2 & 1 & -2 \\ 2 & 1 & -1 \end{pmatrix}$

5). нет правильного ответа

Номер: 4.26.В

Задача: Найти обратную матрицу для данной $\begin{pmatrix} 1 & 2 & 1 \\ 0 & 1 & -5 \\ 1 & 2 & 0 \end{pmatrix}$.

Ответы: 1). $\begin{pmatrix} 10 & 2 & -11 \\ 5 & -1 & 5 \\ -1 & 0 & 1 \end{pmatrix}$

2). $\begin{pmatrix} -10 & -2 & 11 \\ 5 & 1 & -5 \\ 1 & 0 & -1 \end{pmatrix}$

3). $\begin{pmatrix} -10 & -2 & 11 \\ -5 & -1 & -5 \\ -1 & 0 & -1 \end{pmatrix}$

4). $\begin{pmatrix} -10 & -2 & 11 \\ 5 & 1 & -5 \\ 1 & 0 & 1 \end{pmatrix}$

5). нет правильного ответа

Номер: 4.27.В

Задача: Найти обратную матрицу для данной $\begin{pmatrix} 1 & 1 & -1 \\ 0 & 0 & 1 \\ 1 & 2 & 2 \end{pmatrix}$.

Ответы: 1). $\begin{pmatrix} -2 & -4 & 1 \\ -1 & -3 & -1 \\ 0 & -1 & 0 \end{pmatrix}$

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

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

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

5). нет правильного ответа

Номер: 4.28.В

Задача: Найти обратную матрицу для данной $\begin{pmatrix} 1 & 5 & 1 \\ -1 & 6 & -5 \\ 1 & 2 & 2 \end{pmatrix}$.

Ответы: 1). $\begin{pmatrix} 22 & -8 & 31 \\ 3 & 1 & 4 \\ -8 & 3 & 11 \end{pmatrix}$

2). $\begin{pmatrix} 22 & 8 & 31 \\ 3 & 1 & -4 \\ 8 & 3 & -11 \end{pmatrix}$

3). $\begin{pmatrix} -22 & 8 & 31 \\ 3 & -1 & -4 \\ 8 & -3 & -11 \end{pmatrix}$

4). $\begin{pmatrix} 22 & 8 & -31 \\ 3 & -1 & -4 \\ 8 & -3 & 11 \end{pmatrix}$

5). нет правильного ответа

Номер: 4.29.В

Задача: Найти обратную матрицу для данной $\begin{pmatrix} 1 & 1 & -1 \\ 1 & 2 & 1 \\ 1 & 2 & 2 \end{pmatrix}$.

Ответы: 1). $\begin{pmatrix} 2 & -4 & 3 \\ -1 & 3 & -2 \\ 0 & 1 & -1 \end{pmatrix}$

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

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

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

5). нет правильного ответа

Номер: 4.30.В

Задача: Найти обратную матрицу для данной $\begin{pmatrix} 2 & 1 & 0 \\ -1 & -1 & 0 \\ 0 & 2 & 1 \end{pmatrix}$.

Ответы: 1). $\begin{pmatrix} -1 & 1 & 0 \\ -1 & 2 & 0 \\ 2 & -4 & 1 \end{pmatrix}$

2). $\begin{pmatrix} 1 & 1 & 0 \\ -1 & -2 & 0 \\ 2 & 4 & 1 \end{pmatrix}$

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

$$4). \begin{pmatrix} -1 & 1 & 0 \\ 1 & -2 & 0 \\ 2 & -4 & 1 \end{pmatrix}$$

5). нет правильного ответа

Номер: 4.31.В

Задача: Найти обратную матрицу для данной $\begin{pmatrix} 1 & 2 & 0 \\ 1 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & -1 \end{pmatrix}$.

Ответы: 1). $\begin{pmatrix} 1 & 2 & 2 \\ 1 & 1 & 1 \\ 1 & -1 & 2 \end{pmatrix}$

2). $\begin{pmatrix} 1 & -2 & 2 \\ 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 2 \end{pmatrix}$

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

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

5). нет правильного ответа

Номер: 4.32.В

Задача: Найти обратную матрицу для данной $\begin{pmatrix} 0 & 0 & -1 \\ 2 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & -1 \end{pmatrix}$.

Ответы: 1). $\begin{pmatrix} -1 & 0 & -1 \\ -2 & 1 & 2 \\ 1 & 0 & 0 \end{pmatrix}$

2). $\begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 \\ 2 & 1 & 2 \\ 1 & 0 & 0 \end{pmatrix}$

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

4). $\begin{pmatrix} -1 & 0 & 1 \\ 2 & 1 & -2 \\ -1 & 0 & 0 \end{pmatrix}$

5). нет правильного ответа

Номер: 4.33.В

Задача: Найти обратную матрицу для данной $\begin{pmatrix} -1 & 1 & 2 \\ 1 & 2 & 3 \\ 1 & 0 & 0 \end{pmatrix}$.

Ответы: 1). $\begin{pmatrix} -1 & 1 & 2 \\ 1 & 2 & 3 \\ 1 & 0 & 0 \end{pmatrix}$

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

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

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

5). нет правильного ответа

Номер: 4.34.В

Задача: Найти обратную матрицу для данной $\begin{pmatrix} -1 & 0 & -1 \\ -1 & 1 & 1 \\ 1 & 0 & 0 \end{pmatrix}$.

Ответы: 1). $\begin{pmatrix} 0 & 0 & -1 \\ 1 & -1 & 2 \\ 1 & 0 & 1 \end{pmatrix}$

2). $\begin{pmatrix} 0 & 0 & 1 \\ 1 & 1 & -2 \\ 1 & 0 & -1 \end{pmatrix}$

3). $\begin{pmatrix} 0 & 0 & 1 \\ 1 & 1 & 2 \\ 1 & 0 & 1 \end{pmatrix}$

4). $\begin{pmatrix} 0 & 0 & 1 \\ 1 & 1 & 2 \\ -1 & 0 & -1 \end{pmatrix}$

5). нет правильного ответа

Номер: 4.35.В

Задача: Найти обратную матрицу для данной $\begin{pmatrix} 1 & 2 & 0 \\ 1 & 3 & 1 \\ 0 & 1 & 2 \end{pmatrix}$.

Ответы: 1). $\begin{pmatrix} 5 & -4 & 2 \\ -2 & 2 & -1 \\ 1 & -1 & 1 \end{pmatrix}$

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

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

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

5). нет правильного ответа

Номер: 4.36.В

Задача: Найти обратную матрицу для данной $\begin{pmatrix} 1 & 2 & 0 \\ 0 & 3 & 1 \\ 0 & 1 & 2 \end{pmatrix}$.

Ответы: 1). $\begin{pmatrix} 1 & 0,8 & 0,4 \\ 0 & -0,4 & 0,2 \\ 0 & 0,2 & 0,6 \end{pmatrix}$

2). $\begin{pmatrix} 1 & -0,8 & 0,4 \\ 0 & 0,4 & -0,2 \\ 0 & -0,2 & 0,6 \end{pmatrix}$

3). $\begin{pmatrix} 1 & 0,8 & 0,4 \\ 1 & 0,4 & 0,2 \\ 1 & 0,2 & 0,6 \end{pmatrix}$

$$4). \begin{pmatrix} 1 & -0,8 & -0,4 \\ 0 & 0,4 & 0,2 \\ 0 & 0,2 & 0,6 \end{pmatrix} \quad 5). \text{ нет правильного ответа}$$

Номер: 4.37.В

Задача: Найти обратную матрицу для данной $\begin{pmatrix} 1 & 1 & 0 \\ 1 & 2 & 0 \\ 0 & 1 & -1 \end{pmatrix}$.

Ответы: 1). $\begin{pmatrix} 2 & -1 & 0 \\ -1 & 1 & 0 \\ -1 & 1 & -1 \end{pmatrix}$ 2). $\begin{pmatrix} 2 & 1 & 0 \\ 1 & 1 & 0 \\ 1 & 1 & 1 \end{pmatrix}$ 3). $\begin{pmatrix} 2 & 1 & 0 \\ 1 & 2 & 0 \\ 1 & 1 & 1 \end{pmatrix}$

4). $\begin{pmatrix} -2 & 1 & 0 \\ 1 & -1 & 0 \\ 1 & 1 & -1 \end{pmatrix}$ 5). нет правильного ответа

Номер: 4.38.В

Задача: Найти обратную матрицу для данной $\begin{pmatrix} -1 & 0 & -1 \\ -1 & -1 & 2 \\ -2 & 0 & -3 \end{pmatrix}$.

Ответы: 1). $\begin{pmatrix} -3 & 0 & -1 \\ 7 & -1 & -3 \\ -2 & 0 & 1 \end{pmatrix}$ 2). $\begin{pmatrix} -3 & 0 & -1 \\ 7 & 1 & 3 \\ 2 & 0 & -1 \end{pmatrix}$ 3). $\begin{pmatrix} -3 & 0 & 1 \\ 7 & -1 & -3 \\ -2 & 0 & -1 \end{pmatrix}$

4). $\begin{pmatrix} -3 & 0 & 1 \\ 7 & -1 & -3 \\ 2 & 0 & -1 \end{pmatrix}$ 5). нет правильного ответа

Номер: 4.39.В

Задача: Найти обратную матрицу для данной $\begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 \\ -1 & -1 & 0 \\ 0 & 2 & 1 \end{pmatrix}$.

Ответы: 1). $\begin{pmatrix} -1 & -1 & 0 \\ 1 & 0 & 0 \\ -2 & 0 & 1 \end{pmatrix}$ 2). $\begin{pmatrix} 1 & 1 & 0 \\ -1 & 0 & 0 \\ 2 & 0 & 1 \end{pmatrix}$ 3). $\begin{pmatrix} -1 & -1 & 0 \\ -1 & 0 & 0 \\ -2 & 0 & 1 \end{pmatrix}$

4). $\begin{pmatrix} 1 & -1 & 0 \\ -1 & 0 & 0 \\ 2 & 0 & -1 \end{pmatrix}$ 5). нет правильного ответа

Номер: 4.40.В

Задача: Найти обратную матрицу для данной $\begin{pmatrix} 1 & 1 & -1 \\ 1 & 1 & 0 \\ 1 & 2 & 2 \end{pmatrix}$.

Ответы: 1). $\begin{pmatrix} -2 & -4 & -1 \\ -2 & -3 & 1 \\ -1 & 1 & 0 \end{pmatrix}$ 2). $\begin{pmatrix} 2 & 4 & 1 \\ 2 & -3 & -1 \\ 1 & -1 & 0 \end{pmatrix}$ 3). $\begin{pmatrix} -2 & -4 & 1 \\ -2 & 3 & -1 \\ -1 & 1 & 0 \end{pmatrix}$

4). $\begin{pmatrix} -2 & 4 & -1 \\ 2 & -3 & 1 \\ -1 & 1 & 0 \end{pmatrix}$ 5). нет правильного ответа

Номер: 4.41.В

Задача: Найти обратную матрицу для данной $\begin{pmatrix} -1 & 0 & -2 \\ -1 & -1 & 2 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$.

Ответы: 1). $\begin{pmatrix} 1 & 0 & 2 \\ 1 & -1 & -4 \\ 0 & 0 & -1 \end{pmatrix}$ 2). $\begin{pmatrix} -1 & 0 & 2 \\ -1 & 1 & 4 \\ 0 & 0 & -1 \end{pmatrix}$ 3). $\begin{pmatrix} 1 & 0 & 2 \\ -1 & 1 & -4 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$

4). $\begin{pmatrix} -1 & 0 & -2 \\ 1 & -1 & 4 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$ 5). нет правильного ответа

Номер: 4.42.В

Задача: Найти обратную матрицу для данной $\begin{pmatrix} 0 & 1 & 1 \\ 1 & 0 & 0 \\ 4 & 5 & 4 \end{pmatrix}$.

Ответы: 1). $\begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 \\ -4 & -4 & 1 \\ 5 & 4 & -1 \end{pmatrix}$ 2). $\begin{pmatrix} 0 & 1 & 1 \\ 1 & 0 & 1 \\ 4 & 5 & 4 \end{pmatrix}$ 3). $\begin{pmatrix} 0 & 1 & -1 \\ 1 & 1 & 1 \\ 4 & 5 & -4 \end{pmatrix}$

$$4). \begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 \\ 4 & 4 & 1 \\ 5 & 4 & 1 \end{pmatrix}$$

5). нет правильного ответа

Номер: 4.43.В

Задача: Найти обратную матрицу для данной $\begin{pmatrix} -1 & 1 & 0 \\ 2 & 0 & 1 \\ 1 & 2 & 2 \end{pmatrix}$.

Ответы: 1). $\begin{pmatrix} -1 & 1 & 0 \\ 2 & 0 & 1 \\ 1 & 2 & 2 \end{pmatrix}$

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

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

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

5). нет правильного ответа

Номер: 4.44.В

Задача: Найти обратную матрицу для данной $\begin{pmatrix} 1 & 1 & 0 \\ -2 & -1 & 0 \\ 0 & 1 & 1 \end{pmatrix}$.

Ответы: 1). $\begin{pmatrix} -1 & 1 & 0 \\ -2 & 1 & 0 \\ -2 & -1 & 1 \end{pmatrix}$

2). $\begin{pmatrix} 1 & 1 & 0 \\ 2 & -1 & 0 \\ -2 & 1 & -1 \end{pmatrix}$

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

4). $\begin{pmatrix} -1 & -1 & 0 \\ -2 & -1 & 0 \\ 2 & 1 & 1 \end{pmatrix}$

5). нет правильного ответа

Номер: 4.45.В

Задача: Решить матричное уравнение: $\begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 1 \end{pmatrix} \cdot X = \begin{pmatrix} 2 \\ 2 \end{pmatrix}$.

Ответы: 1). $\begin{pmatrix} t \\ 2-t \end{pmatrix}$

2). $\begin{pmatrix} 1 \\ t \end{pmatrix}$

3). $\begin{pmatrix} 1 \\ 1 \end{pmatrix}$

4). $\begin{pmatrix} t \\ 2+t \end{pmatrix}$

5). нет правильного ответа

Номер: 4.46.В

Задача: Решить матричное уравнение: $\begin{pmatrix} -1 & 1 \\ 0 & 1 \end{pmatrix} \cdot X = \begin{pmatrix} 2 & 0 \\ -1 & 3 \end{pmatrix}$.

Ответы: 1). $\begin{pmatrix} -3 & 3 \\ -1 & 3 \end{pmatrix}$ 2). $\begin{pmatrix} -3 & 3 \\ 1 & 3 \end{pmatrix}$ 3). $\begin{pmatrix} 3 & 3 \\ -1 & 3 \end{pmatrix}$
 4). $\begin{pmatrix} 3 & 3 \\ 1 & 3 \end{pmatrix}$ 5). нет правильного ответа

Номер: 4.47.В

Задача: Решить матричное уравнение: $X \cdot \begin{pmatrix} -1 & 1 \\ 0 & 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 2 & 0 \\ -1 & 3 \end{pmatrix}$.

Ответы: 1). $\begin{pmatrix} 2 & 2 \\ 1 & 2 \end{pmatrix}$ 2). $\begin{pmatrix} -2 & 2 \\ 1 & 2 \end{pmatrix}$ 3). $\begin{pmatrix} -2 & -2 \\ 1 & 2 \end{pmatrix}$
 4). $\begin{pmatrix} -2 & 2 \\ -1 & 2 \end{pmatrix}$ 5). нет правильного ответа

Номер: 4.48.В

Задача: Решить матричное уравнение: $X \cdot \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{pmatrix}$.

Ответы: 1). $\begin{pmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{pmatrix}$ 2). $\begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{pmatrix}$ 3). $\begin{pmatrix} 2 & -2 \\ 1 & 3 \end{pmatrix}$
 4). $\begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 1 \end{pmatrix}$ 5). нет правильного ответа

Номер: 4.49.В

Задача: Решить матричное уравнение: $\begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 0 \end{pmatrix} \cdot X = \begin{pmatrix} 2 \\ 2 \end{pmatrix}$.

Ответы: 1). $\begin{pmatrix} t \\ 2-t \end{pmatrix}$ 2). $\begin{pmatrix} 1 \\ t \end{pmatrix}$ 3). $\begin{pmatrix} 1 \\ 1 \end{pmatrix}$ 4). $\begin{pmatrix} t \\ 2+t \end{pmatrix}$ 5). нет правильного ответа

Номер: 4.50.В

Задача: Решить матричное уравнение: $\begin{pmatrix} -1 & 1 \\ 0 & 2 \end{pmatrix} \cdot X \cdot \begin{pmatrix} -1 & 1/2 \\ 0 & 1/2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -1 & 2 \\ -2 & 4 \end{pmatrix}$.

Ответы: 1). $\begin{pmatrix} 2 & -2 \\ -1 & 3 \end{pmatrix}$ 2). $\begin{pmatrix} 2 & 2 \\ 1 & 3 \end{pmatrix}$ 3). $\begin{pmatrix} 2 & -2 \\ 1 & 3 \end{pmatrix}$
 4). $\begin{pmatrix} 2 & -2 \\ 1 & -3 \end{pmatrix}$ 5). нет правильного ответа

Номер: 4.51.В

Задача: Решить матричное уравнение: $X \cdot \begin{pmatrix} 4 & 3 \\ -5 & -4 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$.

Ответы: 1). $\begin{pmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{pmatrix}$ 2). $\begin{pmatrix} 4 & 3 \\ -5 & -4 \end{pmatrix}$ 3). $\begin{pmatrix} 2 & -2 \\ 1 & 3 \end{pmatrix}$
4). $\begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 1 \end{pmatrix}$ 5). нет правильного ответа

Номер: 4.52.В

Задача: Решить матричное уравнение: $\begin{pmatrix} 1 & -2 & 3 \\ 2 & 3 & -4 \\ 2 & -1 & 0 \end{pmatrix} \cdot X = \begin{pmatrix} 7 \\ 0 \\ 7 \end{pmatrix}$.

Ответы: 1). $\begin{pmatrix} 6 \\ -5 \\ -3 \end{pmatrix}$ 2). $\begin{pmatrix} 6 \\ 5 \\ -3 \end{pmatrix}$ 3). $\begin{pmatrix} -6 \\ -5 \\ -3 \end{pmatrix}$ 4). $\begin{pmatrix} 6 \\ -5 \\ 3 \end{pmatrix}$ 5). нет правильного ответа

Номер: 4.53.С

Задача: Решить матричное уравнение: $\begin{pmatrix} 2 & 1 & 0 \\ -15 & -3 & -1 \\ 2 & -3 & 1 \end{pmatrix} \cdot X = \begin{pmatrix} 2 & 1 & 0 \\ 1 & -1 & 1 \\ -10 & -2 & -1 \end{pmatrix}$.

Ответы: 1). $\begin{pmatrix} -3 & 3 & 0 \\ 8 & 7 & 0 \\ 20 & 25 & -1 \end{pmatrix}$ 2). $\begin{pmatrix} -3 & -3 & 0 \\ 8 & 7 & 0 \\ 20 & 25 & -1 \end{pmatrix}$ 3). $\begin{pmatrix} -3 & -3 & 0 \\ 8 & 7 & 0 \\ 20 & 25 & 1 \end{pmatrix}$
4). $\begin{pmatrix} -3 & -3 & 0 \\ 8 & -7 & 0 \\ 20 & 25 & -1 \end{pmatrix}$ 5). нет правильного ответа

Номер: 4.54.С

Задача: Решить матричное уравнение: $\begin{pmatrix} -3 & 1 & 2 \\ 1 & 0 & -1 \\ -4 & 3 & 0 \end{pmatrix} \cdot X = \begin{pmatrix} -2 & 1 & 2 \\ 1 & -1 & 3 \\ 1 & -1 & 4 \end{pmatrix}$.

Ответы: 1). $\begin{pmatrix} -1 & -2 & 20 \\ -1 & -3 & 28 \\ -2 & -1 & 17 \end{pmatrix}$ 2). $\begin{pmatrix} -1 & 2 & 20 \\ -1 & 3 & 28 \\ -2 & 1 & 17 \end{pmatrix}$ 3). $\begin{pmatrix} 1 & -2 & 20 \\ 1 & -3 & 28 \\ 2 & -1 & 17 \end{pmatrix}$

$$4). \begin{pmatrix} -1 & -2 & 20 \\ -1 & 3 & 28 \\ -2 & -1 & 17 \end{pmatrix}$$

5). нет правильного ответа

Номер: 4.55.C

Задача: Решить матричное уравнение: $X \cdot \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 2 & 0 \\ 0 & 0 & 3 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 1 \\ 0 & 2 & 0 \\ 3 & 0 & 0 \end{pmatrix}.$

Ответы: 1). $\begin{pmatrix} 0 & 0 & 1/3 \\ 0 & 1 & 0 \\ 3 & 0 & 0 \end{pmatrix}$ 2). $\begin{pmatrix} 0 & 0 & 4/3 \\ 0 & 1 & 0 \\ 3 & 0 & 1 \end{pmatrix}$ 3). $\begin{pmatrix} 0 & 0 & 2/3 \\ 0 & 1 & 0 \\ 3 & 0 & 0 \end{pmatrix}$ 4). $\begin{pmatrix} 0 & 0 & 5/3 \\ 1 & 1 & 0 \\ 3 & 0 & 0 \end{pmatrix}$

5). нет правильного ответа

Номер: 4.56.C

Задача: Решить матричное уравнение: $X \cdot \begin{pmatrix} 3 & -2 & 4 \\ 7 & 2 & 3 \\ 10 & -1 & 8 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 1 & 1 & -1 \\ 1 & 2 & 2 \end{pmatrix}.$

Ответы: 1). $\begin{pmatrix} -22 & 8 & -27 \\ 25 & 12 & -30 \\ 51 & 21 & -62 \end{pmatrix}$ 2). $\begin{pmatrix} 22 & 8 & -27 \\ 25 & 12 & -30 \\ 51 & 21 & -62 \end{pmatrix}$ 3). $\begin{pmatrix} 22 & 8 & -27 \\ 25 & 12 & -30 \\ 51 & 21 & 62 \end{pmatrix}$

4). $\begin{pmatrix} 22 & 8 & 27 \\ 25 & 12 & 30 \\ 51 & 21 & 62 \end{pmatrix}$

5). нет правильного ответа

Номер: 4.57.C

Задача: Решить матричное уравнение: $X \cdot \begin{pmatrix} 1 & -2 & 1 \\ 3 & -1 & 1 \\ -1 & -3 & 2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 2 & 1 & 4 \\ -1 & 2 & 3 \end{pmatrix}.$

Ответы: 1). $\begin{pmatrix} -9 & 5 & 4 \\ 9 & 4 & 4 \end{pmatrix}$ 2). $\begin{pmatrix} 9 & 5 & 4 \\ -9 & 4 & 4 \end{pmatrix}$ 3). $\begin{pmatrix} -9 & 5 & 4 \\ -9 & 4 & 4 \end{pmatrix}$

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

5). нет правильного ответа

5. Решение систем линейных алгебраических уравнений по формулам Крамера, матричным способом и методом Гаусса

Номер: 5.1.А

Задача: Вставить пропущенное. Система линейных уравнений называется ..., если она имеет единственное решение.

Ответы: 1). определенной 2). неопределенной 3). совместной
 4). несовместной 5). нет правильного ответа

Номер: 5.2.А

Задача: Вставить пропущенное. Система линейных уравнений называется определенной, если она имеет...

Ответы: 1). множество решений 2). пустое множество решений
3). единственное решение 4). ровно два решения 5). нет правильного ответа

Номер: 5.3.А

Задача: Вставить пропущенное. Система линейных уравнений называется ..., если она не имеет решений.

Ответы: 1). определенной 2). неопределенной 3). совместной
 4). несовместной 5). нет правильного ответа

Номер: 5.4.А

Задача: Вставить пропущенное. Система линейных уравнений называется совместной, если она имеет хотя бы ... решение.

Ответы: 1). множество решений 2). пустое множество решений
3). одно решение 4). два решения 5). нет правильного ответа

Номер: 5.5.А

Задача: Вставить пропущенное. Если каждое решение одной системы линейных уравнений является решением другой, то эти системы называются:...

Ответы: 1). линейно зависимыми 2). линейно независимыми
3). равными 4). эквивалентными 5). нет правильного ответа

Номер: 5.6.А

Задача: Вставить пропущенное. Система линейных уравнений называется неопределенной, если она имеет...

Ответы: 1). множество различных решений 2). пустое множество решений

- 3). одно решение 4). два решения 5). нет правильного ответа

Номер: 5.7.А

Задача: Вставить пропущенное. Основная матрица системы линейных уравнений - это матрица...

- Ответы: 1). единичная
2). состоящая из коэффициентов при неизвестных и свободных членов
3). состоящая из коэффициентов при неизвестных
4). состоящая из свободных членов системы 5). нет правильного ответа

Номер: 5.8.А

Задача: Какой определитель называется главным определителем системы?

- Ответы: 1). определитель, составленный из коэффициентов при неизвестных системы
2). определитель, составленный из свободных членов 3). ΔX_i
4). все предложенные ответы верны 5). нет правильного ответа

Номер: 5.9.А

Задача: Закончить утверждение. Если главный определитель системы $\neq 0$, то система...

- Ответы: 1). имеет единственное решение 2). не имеет решений
3). имеет бесконечно много решений 4). все предложенные ответы верны
5). нет правильного ответа

Номер: 5.10.А

Задача: Вставить пропущенное. Если в результате элементарных преобразований расширенной матрицы системы получилась матрица

$$\left(\begin{array}{cccc|c} 1 & 2 & 0 & -1 & 0 \\ 0 & 2 & 2 & 3 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 3 \end{array} \right), \text{ то эта система...}$$

- Ответы: 1). совместная 2). несовместная 3). неопределенная
4). определенная 5). нет правильного ответа

Номер: 5.11.А

Задача: Вставить пропущенное. Если в результате элементарных преобразований расширенной матрицы системы получилась матрица

$$\left(\begin{array}{cccc|c} 1 & 2 & 2 & -1 & 0 \\ 0 & 1 & 2 & 3 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{array} \right), \text{ то эта система...}$$

Ответы: 1). совместная 2). несовместная 3). неопределенная
4). определенная 5). нет правильного ответа

Номер: 5.12.А

Задача: Если для системы линейных уравнений известно: $\Delta = 2$, $\Delta_1 = 6$, $\Delta_2 = -4$, $\Delta_3 = 8$, то $x_3 = \dots$

Ответы: 1). 1 2). 4 3). 2 4). 7 5). нет правильного ответа

Номер: 5.13.А

Задача: Если для системы линейных уравнений известно: $\Delta = 2$, $\Delta_1 = 6$, $\Delta_2 = -4$, $\Delta_3 = 8$, то $x_2 = \dots$

Ответы: 1). -2 2). 4 3). 2 4). 7 5). нет правильного ответа

Номер: 5.14.А

Задача: Главный определитель системы линейных уравнений $\begin{vmatrix} 3 & 1 & 0 \\ 5 & 2 & 1 \\ 7 & 1 & -1 \end{vmatrix}$, а

столбец свободных членов $\begin{pmatrix} 0 \\ 1 \\ 1 \end{pmatrix}$. Найдите неизвестную x_1 данной системы

линейных уравнений.

Ответы: 1). $\frac{1}{3}$ 2). $\frac{2}{3}$ 3). $-\frac{1}{3}$ 4). $\frac{4}{3}$ 5). нет правильного ответа

Номер: 5.15.А

Задача: Главный определитель системы $\begin{cases} 3x_1 + 3x_2 = 0, \\ 2x_1 + 5x_2 + x_3 = 1, \\ 5x_1 + 7x_2 - x_3 = 0. \end{cases}$ равен (-15). Найдите

неизвестную x_2 данной системы линейных уравнений.

Ответы: 1). $\frac{1}{5}$ 2). $\frac{2}{15}$ 3). $-\frac{1}{3}$ 4). система уравнений несовместна

5). нет правильного ответа

Номер: 5.16.A

Задача: Главный определитель системы $\begin{cases} 3x_1 + 3x_3 = 0, \\ 2x_1 + x_2 + 5x_3 = 1, \\ 5x_1 - x_2 + 7x_3 = 0. \end{cases}$ равен 15. Найдите

неизвестную x_3 данной системы линейных уравнений.

Ответы: 1). $\frac{1}{5}$ 2). $\frac{2}{15}$ 3). $-\frac{1}{3}$ 4). система уравнений несовместна
5). бесчисленное множество решений

Номер: 5.17.A

Задача: Обратная матрица для основной матрицы системы $\begin{cases} x_1 + x_2 + x_3 = 0, \\ x_1 + 2x_2 + 3x_3 = 1, \\ x_1 + 3x_2 + 4x_3 = 1. \end{cases}$

имеет вид $\begin{pmatrix} 1 & 1 & -1 \\ 1 & -3 & 2 \\ -1 & 2 & -1 \end{pmatrix}$. Найдите неизвестную x_3 данной системы линейных уравнений.

Ответы: 1). 1 2). $\frac{2}{15}$ 3). 2 4). система уравнений несовместна
5). бесчисленное множество решений

Номер: 5.18.A

Задача: Обратная матрица для основной матрицы системы $\begin{cases} x_1 + x_2 + x_3 = 0, \\ x_1 + 2x_2 + 3x_3 = 1, \\ x_1 + 3x_2 + 4x_3 = 1. \end{cases}$

имеет вид $\begin{pmatrix} 1 & 1 & -1 \\ 1 & -3 & 2 \\ -1 & 2 & -1 \end{pmatrix}$. Найдите неизвестную x_2 данной системы линейных уравнений.

Ответы: 1). 1 2). $\frac{2}{15}$ 3). -1 4). система уравнений несовместна
5). бесчисленное множество решений

Номер: 5.19.А

Задача: Основная матрица системы $\begin{cases} x_1 - 2x_2 + 3x_3 = 4, \\ -2x_1 + x_2 + 2x_3 = 0, \\ 3x_1 - x_2 - 5x_3 = -2 \end{cases}$ имеет обратную,

равную $-\frac{1}{2} \cdot \begin{pmatrix} 3 & 13 & 7 \\ 4 & 14 & 8 \\ 1 & 5 & 3 \end{pmatrix}$. Найдите неизвестную x_2 данной системы линейных

уравнений.

Ответы: 1). 1 2). 0 3). 2 4). система уравнений несовместна
5). бесчисленное множество решений

Номер: 5.20.А

Задача: Основная матрица системы $\begin{cases} x_1 - 2x_2 + 3x_3 = 4, \\ -2x_1 + x_2 + 2x_3 = 0, \\ 3x_1 - x_2 - 5x_3 = -6 \end{cases}$ имеет обратную,

равную $-\frac{1}{2} \cdot \begin{pmatrix} 3 & 13 & 7 \\ 4 & 14 & 8 \\ 1 & 5 & 3 \end{pmatrix}$. Найдите неизвестную x_3 данной системы линейных

уравнений.

Ответы: 1). 1 2). 7 3). 2 4). система уравнений несовместна
5). бесчисленное множество решений

Номер: 5.21.В

Задача: Определить, имеет ли система решение, если да, то решить систему

уравнений по формулам Крамера $\begin{cases} x + 2y + z = 4, \\ 3x - 5y + 3z = 1, \\ 2x + 7y - z = 8. \end{cases}$

Ответы: 1). $x = 1; y = 2; z = -1$ 2). $x = -1; y = -2; z = -1$
3). $x = 1; y = 1; z = 1$ 4). система уравнений несовместна
5). бесчисленное множество решений

Номер: 5.22.В

Задача: Определить, имеет ли система решение, если да, то решить систему

уравнений по формулам Крамера $\begin{cases} x + 2y + z = 1, \\ x + y + z = -2, \\ 2x + y = 1. \end{cases}$

Ответы: 1). $x = 1; y = -1; z = 1$ 2). $x = 1; y = -1; z = 1$

- 3). $x = -1; y = 3; z = -4$ 4). система уравнений несовместна
 5). бесчисленное множество решений

Номер: 5.23.В

Задача: Определить, имеет ли система решение, если да, то решить систему

уравнений по формулам Крамера
$$\begin{cases} y + z = 2, \\ x + 2y + z = 1, \\ x + y - z = 3. \end{cases}$$

- Ответы: 1). $x = -7; y = 6; z = -4$ 2). $x = -7; y = -6; z = -4$
 3). $x = -7; y = 6; z = 4$ 4). система уравнений несовместна
 5). бесчисленное множество решений

Номер: 5.24.В

Задача: Определить, имеет ли система решение, если да, то решить систему

уравнений по формулам Крамера
$$\begin{cases} 2x + 3y + z = 0, \\ y + 2z = 1, \\ x + y - z = 1. \end{cases}$$

- Ответы: 1). $x = -9; y = 7; z = -3$ 2). $x = -9; y = -7; z = -3$
 3). $x = 9; y = -7; z = -3$ 4). система уравнений несовместна
 5). бесчисленное множество решений

Номер: 5.25.В

Задача: Определить, имеет ли система решение, если да, то решить систему

уравнений по формулам Крамера
$$\begin{cases} 2x + 3y = 0, \\ -x + 4y + z = 5, \\ 5x + 3y - z = 1. \end{cases}$$

- Ответы: 1). $x = -9; y = 6; z = 28$ 2). $x = 9; y = 6; z = -28$
 3). $x = -9; y = 6; z = -28$ 4). система уравнений несовместна
 5). бесчисленное множество решений

Номер: 5.26.В

Задача: Определить, имеет ли система решение, если да, то решить систему

уравнений по формулам Крамера
$$\begin{cases} x + y + z = 2, \\ x + 2y = 5, \\ x + 2y + z = 2. \end{cases}$$

- Ответы: 1). $x = 5; y = 0; z = 3$ 2). $x = 5; y = 0; z = -3$
 3). $x = -5; y = -3; z = 0$ 4). система уравнений несовместна
 5). бесчисленное множество решений

Номер: 5.27.В

Задача: Определить, имеет ли система решение, если да, то решить систему

$$\text{уравнений по формулам Крамера} \begin{cases} -x + z = 2, \\ 2x + y + z = 1, \\ x + y = 1. \end{cases}$$

- Ответы: 1). $x = 0; y = 2; z = 1$ 2). $x = -1; y = 2; z = 1$
 3). $x = 1; y = 2; z = 1$ 4). система уравнений несовместна
 5). бесчисленное множество решений

Номер: 5.28.В

Задача: Определить, имеет ли система решение, если да, то решить систему

$$\text{уравнений по формулам Крамера} \begin{cases} 3x - 2y + z = -10, \\ 2x + 3y - 4z = 16, \\ x - 4y + 3z = -18. \end{cases}$$

- Ответы: 1). $x = 1; y = 2; z = 3$ 2). $x = -1; y = -2; z = -3$
 3). $x = -1; y = 2; z = -3$ 4). система уравнений несовместна
 5). бесчисленное множество решений

Номер: 5.29.В

Задача: Определить, имеет ли система решение, если да, то решить систему

$$\text{уравнений по формулам Крамера} \begin{cases} 3x - y + 3z = 5, \\ 2x - y + 4z = 5, \\ x + 2y - 3z = 0. \end{cases}$$

- Ответы: 1). $x = -1; y = 1; z = 1$ 2). $x = 1; y = 1; z = 1$
 3). $x = -1; y = -1; z = 1$ 4). система уравнений несовместна
 5). бесчисленное множество решений

Номер: 5.30.В

Задача: Определить, имеет ли система решение, если да, то решить систему

$$\text{уравнений по формулам Крамера} \begin{cases} -x + 3y + 2z = 4, \\ 2x + y + 3z = 6, \\ x - y + z = 3. \end{cases}$$

- Ответы: 1). $x = -1; y = -1; z = 3$ 2). $x = -1; y = -1; z = -3$
 3). $x = -1; y = 1; z = -3$ 4). система уравнений несовместна
 5). бесчисленное множество решений

Номер: 5.31.В

Задача: Определить, имеет ли система решение, если да, то решить систему

уравнений по формулам Крамера
$$\begin{cases} x + y - z = 5, \\ x + z = 13, \\ y + z = 7. \end{cases}$$

- Ответы: 1). $x = 8; y = 2; z = 5$ 2). $x = -8; y = 2; z = 5$
 3). $x = 8; y = 2; z = -5$ 4). система уравнений несовместна
 5). бесчисленное множество решений

Номер: 5.32.В

Задача: Определить, имеет ли система решение, если да, то решить систему

уравнений по формулам Крамера
$$\begin{cases} x + y = 5, \\ x + 3y + z = 2, \\ y + z = 7. \end{cases}$$

- Ответы: 1). $x = 15; y = -10; z = 17$ 2). $x = 15; y = 10; z = 17$
 3). $x = -15; y = 10; z = 17$ 4). система уравнений несовместна
 5). бесчисленное множество решений

Номер: 5.33.В

Задача: Определить, имеет ли система решение, если да, то решить систему

уравнений по формулам Крамера
$$\begin{cases} 3x + 2y - 2z = 1, \\ x + 2y + 2z = 3, \\ x + y + z = 1. \end{cases}$$

- Ответы: 1). $x = 1; y = 2; z = 0$ 2). $x = -1; y = -2; z = 0$
 3). $x = 1; y = -2; z = 0$ 4). система уравнений несовместна
 5). бесчисленное множество решений

Номер: 5.34.В

Задача: Определить, имеет ли система решение, если да, то решить систему

уравнений по формулам Крамера
$$\begin{cases} x + y = 1, \\ y + 2z = 3, \\ x + y + z = 1. \end{cases}$$

- Ответы: 1). $x = 2; y = 3; z = 0$ 2). $x = -2; y = 3; z = 0$
 3). $x = 2; y = -3; z = 0$ 4). система уравнений несовместна
 5). бесчисленное множество решений

Номер: 5.35.В

Задача: Определить, имеет ли система решение, если да, то решить систему

уравнений по формулам Крамера
$$\begin{cases} x + y = -1, \\ y - z = -2, \\ x - 2y + z = -3. \end{cases}$$

- Ответы: 1). $x = -3; y = 2; z = 4$ 2). $x = 3; y = -2; z = 4$
3). $x = 3; y = -2; z = -4$ 4). система уравнений несовместна
5). бесчисленное множество решений

Номер: 5.36.В

Задача: Определить, имеет ли система решение, если да, то решить систему

уравнений по формулам Крамера
$$\begin{cases} x + y = -1, \\ 2x + 3y = -1, \\ x + z = -3. \end{cases}$$

- Ответы: 1). $x = 2; y = 1; z = 1$ 2). $x = -2; y = 1; z = -1$
3). $x = -2; y = 1; z = 1$ 4). система уравнений несовместна
5). бесчисленное множество решений

Номер: 5.37.В

Задача: Определить, имеет ли система решение, если да, то решить систему

уравнений по формулам Крамера
$$\begin{cases} x + y - 3z = -1, \\ 2x + 3y + z = 0, \\ x + z = -3. \end{cases}$$

- Ответы: 1). $x = 3; y = 2; z = 0$ 2). $x = -2; y = 0; z = 3$
3). $x = -3; y = 2; z = 0$ 4). система уравнений несовместна
5). бесчисленное множество решений

Номер: 5.38.В

Задача: Определить, имеет ли система решение, если да, то решить систему

уравнений по формулам Крамера
$$\begin{cases} x + y = 1, \\ 2x - 2y + z = 0, \\ x + y + z = 3. \end{cases}$$

- Ответы: 1). $x = 0; y = -1; z = 2$ 2). $x = 0; y = 2; z = 1$
3). $x = 0; y = 1; z = 2$ 4). система уравнений несовместна
5). бесчисленное множество решений

Номер: 5.39.В

Задача: Определить, имеет ли система решение, если да, то решить систему

$$\text{уравнений по формулам Крамера} \begin{cases} x - y = 1, \\ x + z = 0, \\ x + y + z = 3. \end{cases}$$

- Ответы: 1). $x = -4; y = 3; z = 4$ 2). $x = 4; y = 3; z = -4$
 3). $x = -4; y = 3; z = -4$ 4). система уравнений несовместна
 5). бесчисленное множество решений

Номер: 5.40.В

Задача: Определить, имеет ли система решение, если да, то решить систему

$$\text{уравнений по формулам Крамера} \begin{cases} x - y = 1, \\ 2x - z = 0, \\ x - 2y + z = 3. \end{cases}$$

- Ответы: 1). $x = 1; y = 0; z = 2$ 2). $x = -1; y = 2; z = 0$
 3). $x = 1; y = 0; z = -2$ 4). система уравнений несовместна
 5). бесчисленное множество решений

Номер: 5.41.В

Задача: Определить, имеет ли система решение, если да, то решить систему

$$\text{уравнений по формулам Крамера} \begin{cases} x + y = 1, \\ 2x - z = 0, \\ x - 2y + z = -2. \end{cases}$$

- Ответы: 1). $x = 0; y = 2; z = 3$ 2). $x = 1; y = 0; z = 1$
 3). $x = 0; y = 1; z = 0$ 4). система уравнений несовместна
 5). бесчисленное множество решений

Номер: 5.42.В

Задача: Определить, имеет ли система решение, если да, то решить систему

$$\text{уравнений по формулам Крамера} \begin{cases} x - z = -2, \\ 2x - z = 0, \\ x - 2y + z = -2. \end{cases}$$

- Ответы: 1). $x = 2; y = -4; z = 4$ 2). $x = 2; y = 4; z = 4$
 3). $x = -2; y = 4; z = 4$ 4). система уравнений несовместна
 5). бесчисленное множество решений

Номер: 5.43.В

Задача: Определить, имеет ли система решение, если да, то решить систему

уравнений по формулам Крамера
$$\begin{cases} x + y = 1, \\ 2x - z = -5, \\ x + 3z = 1. \end{cases}$$

- Ответы: 1). $x = 2; y = 3; z = 1$ 2). $x = -2; y = -3; z = -1$
3). $x = -2; y = 3; z = 1$ 4). система уравнений несовместна
5). бесчисленное множество решений

Номер: 5.44.В

Задача: Определить, имеет ли система решение, если да, то решить систему

уравнений по формулам Крамера
$$\begin{cases} x - 2y + z = 1, \\ 2x + y = -5, \\ x + 3z = 1. \end{cases}$$

- Ответы: 1). $x = 2; y = 1; z = 1$ 2). $x = -2; y = -1; z = 1$
3). $x = 2; y = -1; z = -1$ 4). система уравнений несовместна
5). бесчисленное множество решений

Номер: 5.45.В

Задача: Определить, имеет ли система решение, если да, то решить систему

уравнений по формулам Крамера
$$\begin{cases} x - 3z = 1, \\ 2x + 3y - z = 1, \\ x + y - 2z = 0. \end{cases}$$

- Ответы: 1). $x = 4; y = 2; z = 1$ 2). $x = -4; y = 2; z = 1$
3). $x = 4; y = -2; z = 1$ 4). система уравнений несовместна
5). бесчисленное множество решений

Номер: 5.46.В

Задача: Определить, имеет ли система решение, если да, то решить систему

уравнений по формулам Крамера
$$\begin{cases} x - 4z = 1, \\ 2x + 3y - z = 1, \\ x + y - z = 0. \end{cases}$$

- Ответы: 1). $x = -3; y = 2; z = -1$ 2). $x = 3; y = 2; z = 1$
3). $x = 3; y = -2; z = 1$ 4). система уравнений несовместна
5). бесчисленное множество решений

Номер: 5.47.В

Задача: Определить, имеет ли система решение, если да, то решить систему

уравнений по формулам Крамера
$$\begin{cases} 3x + 2y + z = 2, \\ 2x - z = 3, \\ x + 2z = -1. \end{cases}$$

- Ответы: 1). $x = 1; y = 1; z = 0$ 2). $x = 1; y = 0; z = 1$
3). $x = 1; y = 0; z = -1$ 4). система уравнений несовместна
5). бесчисленное множество решений

Номер: 5.48.В

Задача: Определить, имеет ли система решение, если да, то решить систему

уравнений по формулам Крамера
$$\begin{cases} 3x + 2y + z = 2, \\ 2x - 2y - z = 3, \\ x - y + 2z = -1. \end{cases}$$

- Ответы: 1). $x = 1; y = 1; z = 0$ 2). $x = 1; y = 0; z = -1$
3). $x = 1; y = -1; z = 0$ 4). система уравнений несовместна
5). бесчисленное множество решений

Номер: 5.49.В

Задача: Определить, имеет ли система решение, если да, то решить систему

уравнений по формулам Крамера
$$\begin{cases} -3x + 2y + z = 1, \\ 2x - 2y - z = 0, \\ x - y = -1. \end{cases}$$

- Ответы: 1). $x = 1; y = 0; z = 2$ 2). $x = -1; y = 0; z = -2$
3). $x = 1; y = 0; z = -2$ 4). система уравнений несовместна
5). бесчисленное множество решений

Номер: 5.50.В

Задача: Определить, имеет ли система решение, если да, то решить систему

уравнений по формулам Крамера
$$\begin{cases} 3x - y - z = 1, \\ -5x + 3y - z = 1, \\ x + z = -1. \end{cases}$$

- Ответы: 1). $x = 0; y = 1; z = 1$ 2). $x = 0; y = 0; z = 1$
3). $x = 0; y = 0; z = -1$ 4). система уравнений несовместна
5). бесчисленное множество решений

Номер: 5.51.В

Задача: Определить, имеет ли система решение, если да, то решить систему линейных алгебраических уравнений матричным способом и в ответе указать

$$\text{сумму корней уравнений} \begin{cases} 5x + 8y - z = 7, \\ x + 2y + 3z = 1, \\ 2x - 3y + 2z = 9. \end{cases}$$

Ответы: 1). $x + y + z = 1$ 2). $x + y + z = 2$ 3). $x + y + z = 3$

4). система уравнений несовместна 5). бесчисленное множество решений

Номер: 5.52.В

Задача: Определить, имеет ли система решение, если да, то решить систему линейных алгебраических уравнений матричным способом и в ответе указать

$$\text{сумму корней уравнений} \begin{cases} x + 2y + z = 4, \\ 3x - 5y + 3z = 1, \\ 2x + 7y - z = 8. \end{cases}$$

Ответы: 1). $x + y + z = 0$ 2). $x + y + z = 1$ 3). $x + y + z = 3$

4). система уравнений несовместна 5). бесчисленное множество решений

Номер: 5.53.В

Задача: Определить, имеет ли система решение, если да, то решить систему линейных алгебраических уравнений матричным способом и в ответе указать

$$\text{сумму корней уравнений} \begin{cases} 3x + 2y + z = 5, \\ 2x + 3y + z = 1, \\ 2x + y + 3z = 11. \end{cases}$$

Ответы: 1). $x + y + z = 0$ 2). $x + y + z = 1$ 3). $x + y + z = 3$

4). система уравнений несовместна 5). бесчисленное множество решений

Номер: 5.54.В

Задача: Определить, имеет ли система решение, если да, то решить систему линейных алгебраических уравнений матричным способом и в ответе указать

$$\text{сумму корней уравнений} \begin{cases} x_1 + 2x_2 + 4x_3 = 31, \\ 5x_1 + x_2 + 2x_3 = 29, \\ 3x_1 - x_2 + x_3 = 10. \end{cases}$$

Ответы: 1). $x_1 + x_2 + x_3 = 12$ 2). $x_1 + x_2 + x_3 = 15$ 3). $x_1 + x_2 + x_3 = 3$

4). система уравнений несовместна 5). бесчисленное множество решений

Номер: 5.55.В

Задача: Определить, имеет ли система решение, если да, то решить систему линейных алгебраических уравнений матричным способом и в ответе указать

сумму корней уравнений
$$\begin{cases} 2x_1 - x_2 - x_3 = 4, \\ 3x_1 + 4x_2 - 2x_3 = 11, \\ 3x_1 - 2x_2 + 4x_3 = 11. \end{cases}$$

Ответы: 1). $x_1 + x_2 + x_3 = 0$ 2). $x_1 + x_2 + x_3 = 5$ 3). $x_1 + x_2 + x_3 = 13$
4). система уравнений несовместна 5). бесчисленное множество решений

Номер: 5.56.В

Задача: Определить, имеет ли система решение, если да, то решить систему линейных алгебраических уравнений матричным способом и в ответе указать

сумму корней уравнений
$$\begin{cases} x_1 + x_2 + 2x_3 = -1, \\ 2x_1 - x_2 + 2x_3 = -4, \\ 4x_1 + x_2 + 4x_3 = -2. \end{cases}$$

Ответы: 1). $x_1 + x_2 + x_3 = 10$ 2). $x_1 + x_2 + x_3 = 1$ 3). $x_1 + x_2 + x_3 = 3$
4). система уравнений несовместна 5). бесчисленное множество решений

Номер: 5.57.В

Задача: Определить, имеет ли система решение, если да, то решить систему линейных алгебраических уравнений матричным способом и в ответе указать

сумму корней уравнений
$$\begin{cases} 3x_1 - x_2 = 5, \\ -2x_1 + x_2 + x_3 = 0, \\ 2x_1 - x_2 + 4x_3 = 15. \end{cases}$$

Ответы: 1). $x_1 + x_2 + x_3 = 10$ 2). $x_1 + x_2 + x_3 = 1$ 3). $x_1 + x_2 + x_3 = 6$
4). система уравнений несовместна 5). бесчисленное множество решений

Номер: 5.58.В

Задача: Определить, имеет ли система решение, если да, то решить систему линейных алгебраических уравнений матричным способом и в ответе указать

сумму корней уравнений
$$\begin{cases} 3x_1 - x_2 + x_3 = 4, \\ 2x_1 - 5x_2 - 3x_3 = -17, \\ x_1 + x_2 - x_3 = 0. \end{cases}$$

Ответы: 1). $x_1 + x_2 + x_3 = 0$ 2). $x_1 + x_2 + x_3 = 5$ 3). $x_1 + x_2 + x_3 = 6$
4). система уравнений несовместна 5). бесчисленное множество решений

Номер: 5.59.В

Задача: Определить, имеет ли система решение, если да, то решить систему линейных алгебраических уравнений матричным способом и в ответе указать

$$\text{сумму корней уравнений} \begin{cases} x_1 + x_2 + x_3 = 2, \\ 2x_1 - x_2 - 6x_3 = -1, \\ 3x_1 - 2x_2 = 8. \end{cases}$$

Ответы: 1). $x_1 + x_2 + x_3 = 10$ 2). $x_1 + x_2 + x_3 = 2$ 3). $x_1 + x_2 + x_3 = -5$
4). система уравнений несовместна 5). бесчисленное множество решений

Номер: 5.60.В

Задача: Определить, имеет ли система решение, если да, то решить систему линейных алгебраических уравнений матричным способом и в ответе указать

$$\text{сумму корней уравнений} \begin{cases} 2x_1 + x_2 - x_3 = 1, \\ x_1 + x_2 + x_3 = 6, \\ 3x_1 - x_2 + x_3 = 4. \end{cases}$$

Ответы: 1). $x_1 + x_2 + x_3 = 0$ 2). $x_1 + x_2 + x_3 = 6$ 3). $x_1 + x_2 + x_3 = -5$
4). система уравнений несовместна 5). бесчисленное множество решений

Номер: 5.61.В

Задача: Определить, имеет ли система решение, если да, то решить систему линейных алгебраических уравнений матричным способом и в ответе указать

$$\text{сумму корней уравнений} \begin{cases} 2x_1 - x_2 - 3x_3 = -4, \\ 3x_1 + x_3 = -8, \\ 2x_2 + 7x_3 = -9. \end{cases}$$

Ответы: 1). $x_1 + x_2 + x_3 = 8,196$ 2). $x_1 + x_2 + x_3 = 4,351$
3). $x_1 + x_2 + x_3 = -61$ 4). система уравнений несовместна
5). бесчисленное множество решений

Номер: 5.62.В

Задача: Определить, имеет ли система решение, если да, то решить систему линейных алгебраических уравнений матричным способом и в ответе указать

$$\text{сумму корней уравнений} \begin{cases} x_1 + 5x_2 + x_3 = -7, \\ 2x_1 - x_2 - x_3 = 0, \\ x_1 - 2x_2 - x_3 = 2. \end{cases}$$

Ответы: 1). $x_1 + x_2 + x_3 = 8$ 2). $x_1 + x_2 + x_3 = -5$ 3). $x_1 + x_2 + x_3 = -3$
4). система уравнений несовместна 5). бесчисленное множество решений

Номер: 5.63.В

Задача: Определить, имеет ли система решение, если да, то решить систему линейных алгебраических уравнений матричным способом и в ответе указать

$$\text{сумму корней уравнений} \begin{cases} x - 2y + 3z = 6, \\ 2x + 3y - 4z = 16, \\ 3x - 2y - 5z = 12. \end{cases}$$

Ответы: 1). $x + y + z = 10$ 2). $x + y + z = 15$ 3). $x + y + z = 20$

4). система уравнений несовместна 5). бесчисленное множество решений

Номер: 5.64.В

Задача: Определить, имеет ли система решение, если да, то решить систему линейных алгебраических уравнений матричным способом и в ответе указать

$$\text{сумму корней уравнений} \begin{cases} 3x + 2z = 8, \\ -y - 3z = -1, \\ x + z = 0. \end{cases}$$

Ответы: 1). $x + y + z = 25$ 2). $x + y + z = -2,727$ 3). $x + y + z = 20$

4). система уравнений несовместна 5). бесчисленное множество решений

Номер: 5.65.В

Задача: Определить, имеет ли система решение, если да, то решить систему линейных алгебраических уравнений матричным способом и в ответе указать

$$\text{сумму корней уравнений} \begin{cases} 2x_1 - x_2 + 3x_3 = 7, \\ x_1 + 3x_2 - 2x_3 = 0, \\ 2x_2 - x_3 = 2. \end{cases}$$

Ответы: 1). $x_1 + x_2 + x_3 = -3$ 2). $x_1 + x_2 + x_3 = -7$ 3). $x_1 + x_2 + x_3 = 6$

4). система уравнений несовместна 5). бесчисленное множество решений

Номер: 5.66.В

Задача: Определить, имеет ли система решение, если да, то решить систему линейных алгебраических уравнений матричным способом и в ответе указать

$$\text{сумму корней уравнений} \begin{cases} 2x_1 + x_2 + 4x_3 = 20, \\ 2x_1 - x_2 - 3x_3 = 3, \\ 3x_1 + 4x_2 - 5x_3 = -8. \end{cases}$$

Ответы: 1). $x_1 + x_2 + x_3 = 1$ 2). $x_1 + x_2 + x_3 = -7$ 3). $x_1 + x_2 + x_3 = 6$

4). система уравнений несовместна 5). бесчисленное множество решений

Номер: 5.67.В

Задача: Определить, имеет ли система решение, если да, то решить систему линейных алгебраических уравнений матричным способом и в ответе указать

$$\text{сумму корней уравнений} \begin{cases} x_1 - x_2 = 4, \\ 2x_1 + 3x_2 + x_3 = 1, \\ 2x_1 + x_2 + 3x_3 = 11. \end{cases}$$

Ответы: 1). $x_1 + x_2 + x_3 = 1$ 2). $x_1 + x_2 + x_3 = 2$ 3). $x_1 + x_2 + x_3 = 3$
4). система уравнений несовместна 5). бесчисленное множество решений

Номер: 5.68.В

Задача: Определить, имеет ли система решение, если да, то решить систему линейных алгебраических уравнений матричным способом и в ответе указать

$$\text{сумму корней уравнений} \begin{cases} x_1 + 5x_2 - x_3 = 7, \\ 2x_1 - x_2 - x_3 = 4, \\ 3x_1 - 2x_2 + 4x_3 = 11. \end{cases}$$

Ответы: 1). $x_1 + x_2 + x_3 = 1$ 2). $x_1 + x_2 + x_3 = 3$ 3). $x_1 + x_2 + x_3 = 5$
4). система уравнений несовместна 5). бесчисленное множество решений

Номер: 5.69.В

Задача: Определить, имеет ли система решение, если да, то решить систему линейных алгебраических уравнений матричным способом и в ответе указать

$$\text{сумму корней уравнений} \begin{cases} 11x + 3y - z = 2, \\ 2x + 5y - 5z = 0, \\ x + y + z = 2. \end{cases}$$

Ответы: 1). $x + y + z = 2,2$ 2). $x + y + z = 2,7$ 3). $x + y + z = 3,3$
4). система уравнений несовместна 5). бесчисленное множество решений

Номер: 5.70.В

Задача: Определить, имеет ли система решение, если да, то решить систему линейных алгебраических уравнений матричным способом и в ответе указать

$$\text{сумму корней уравнений} \begin{cases} 7x + 5y + 2z = 18, \\ x - y - z = 3, \\ x + y + 2z = -2. \end{cases}$$

Ответы: 1). $x + y + z = 3$ 2). $x + y + z = 2$ 3). $x + y + z = 1$
4). система уравнений несовместна 5). бесчисленное множество решений

Номер: 5.71.В

Задача: Определить, имеет ли система решение, если да, то решить систему линейных алгебраических уравнений матричным способом и в ответе указать

$$\text{сумму корней уравнений} \begin{cases} 2x + 3y + z = 1, \\ x + z = 0, \\ x - y - z = 2. \end{cases}$$

Ответы: 1). $x + y + z = 1$ 2). $x + y + z = 0$ 3). $x + y + z = -1$

4). система уравнений несовместна 5). бесчисленное множество решений

Номер: 5.72.В.

Задача: Определить, имеет ли система решение, если да, то решить систему линейных алгебраических уравнений матричным способом и в ответе указать

$$\text{сумму корней уравнений} \begin{cases} x - 2y - 2z = 3, \\ x + y - 2z = 0, \\ x - y - z = 1. \end{cases}$$

Ответы: 1). $x + y + z = -3$ 2). $x + y + z = -2$ 3). $x + y + z = -1$

4). система уравнений несовместна 5). бесчисленное множество решений

Номер: 5.73.В

Задача: Определить, имеет ли система решение, если да, то решить систему линейных алгебраических уравнений матричным способом и в ответе указать

$$\text{сумму корней уравнений} \begin{cases} 3x_1 - x_2 - 5x_3 = -7, \\ 2x_1 - 3x_2 + 4x_3 = -1, \\ 5x_1 - x_2 + x_3 = 0. \end{cases}$$

Ответы: 1). $x_1 + x_2 + x_3 = 3$ 2). $x_1 + x_2 + x_3 = 2$ 3). $x_1 + x_2 + x_3 = 1$

4). система уравнений несовместна 5). бесчисленное множество решений

Номер: 5.74.В

Задача: Определить, имеет ли система решение, если да, то решить систему линейных алгебраических уравнений матричным способом и в ответе указать

$$\text{сумму корней уравнений} \begin{cases} x_1 - 2x_2 + x_3 = 15, \\ 2x_1 + x_2 + 3x_3 = 9, \\ x_1 + 3x_2 + 2x_3 = -1. \end{cases}$$

Ответы: 1). $x_1 + x_2 + x_3 = 1,5$ 2). $x_1 + x_2 + x_3 = 52$ 3). $x_1 + x_2 + x_3 = 0,5$

4). система уравнений несовместна 5). бесчисленное множество решений

Номер: 5.75.В

Задача: Определить, имеет ли система решение, если да, то решить систему линейных алгебраических уравнений матричным способом и в ответе указать

$$\text{сумму корней уравнений} \begin{cases} 2x_1 + x_2 - x_3 = 1, \\ x_1 + x_2 + x_3 = 6, \\ 3x_1 - x_2 + x_3 = 4. \end{cases}$$

Ответы: 1). $x_1 + x_2 + x_3 = 0$ 2). $x_1 + x_2 + x_3 = 6$ 3). $x_1 + x_2 + x_3 = -5$
4). система уравнений несовместна 5). бесчисленное множество решений

Номер: 5.76.В

Задача: Определить, имеет ли система решение, если да, то решить систему линейных алгебраических уравнений матричным способом и в ответе указать

$$\text{сумму корней уравнений} \begin{cases} 2x_1 + 3x_2 + 4x_3 = 5, \\ 3x_1 + 4x_2 - x_3 = 3, \\ 4x_1 + 5x_2 - 2x_3 = 3. \end{cases}$$

Ответы: 1). $x_1 + x_2 + x_3 = 1$ 2). $x_1 + x_2 + x_3 = 2$ 3). $x_1 + x_2 + x_3 = 3$
4). система уравнений несовместна 5). бесчисленное множество решений

Номер: 5.77.В

Задача: Определить, имеет ли система решение, если да, то решить систему линейных алгебраических уравнений матричным способом и в ответе указать

$$\text{сумму корней уравнений} \begin{cases} 2x_1 - x_2 - 3x_3 = -9, \\ x_1 + 2x_2 + x_3 = 3, \\ 3x_1 + x_2 - x_3 = -1. \end{cases}$$

Ответы: 1). $x_1 + x_2 + x_3 = 5$ 2). $x_1 + x_2 + x_3 = 6$ 3). $x_1 + x_2 + x_3 = 7$
4). система уравнений несовместна 5). бесчисленное множество решений

Номер: 5.78.В

Задача: Определить, имеет ли система решение, если да, то решить систему линейных алгебраических уравнений матричным способом и в ответе указать

$$\text{сумму корней уравнений} \begin{cases} 2x_1 - x_2 + 3x_3 = -4, \\ x_1 + 3x_2 - x_3 = 2, \\ 5x_1 + 2x_2 + x_3 = 5. \end{cases}$$

Ответы: 1). $x_1 + x_2 + x_3 = -2$ 2). $x_1 + x_2 + x_3 = -4$ 3). $x_1 + x_2 + x_3 = -3$
4). система уравнений несовместна 5). бесчисленное множество решений

Номер: 5.79.В

Задача: Найти общее решение и фундаментальную систему решений для однородной системы линейных алгебраических уравнений:
$$\begin{cases} x_1 + x_2 = 0, \\ -x_1 - x_2 = 0. \end{cases}$$

Ответы: 1). $(-t; t), (-1; 1)$ 2). $(-t; t), (1; 1)$ 3). $(t; t), (-1; 1)$
4). система уравнений несовместна 5). бесчисленное множество решений

Номер: 5.80.В

Задача: Найти общее решение и фундаментальную систему решений для однородной системы линейных алгебраических уравнений:
$$\begin{cases} 2x - 3y = 0, \\ 4x - 6y = 0. \end{cases}$$

Ответы: 1). $(3t; 2t), (3; 2)$ 2). $(-3t; 2t), (-3; 2)$ 3). $(3t; -2t), (3; -2)$
4). система уравнений несовместна 5). бесчисленное множество решений

Номер: 5.81.В

Задача: Найти общее решение и фундаментальную систему решений для однородной системы линейных алгебраических уравнений:
$$\begin{cases} x + y - z = 0, \\ x - y + z = 0. \end{cases}$$

Ответы: 1). $(0; -t; t), (0; -1; 1)$ 2). $(0; t; -t), (0; 1; -1)$ 3). $(0; t; t), (0; 1; 1)$
4). система уравнений несовместна 5). бесчисленное множество решений

Номер: 5.82.В

Задача: Найти общее решение и фундаментальную систему решений для однородной системы линейных алгебраических уравнений:
$$\begin{cases} x + 2y + 3z = 0, \\ 4x + 5y + 6z = 0, \\ 7x + 8y + 9z = 0. \end{cases}$$

Ответы: 1). $(t; 2t; t), (1; 2; 1)$ 2). $(t; -2t; t), (1; -2; 1)$ 3). $(t; -2t; -t), (1; -2; -1)$
4). система уравнений несовместна 5). бесчисленное множество решений

Номер: 5.83.В

Задача: Найти общее решение и фундаментальную систему решений для однородной системы линейных алгебраических уравнений:

$$\begin{cases} 2x - y + z = 0, \\ 4x - 2y + 2z = 0, \\ 6x - 3y + 3z = 0. \end{cases}$$

Ответы: 1). $(t_1; t_2; t_2 - t_1), (0; 1; 1)$ 2). $(t_1; t_2; t_2 + t_1), (0; 1; 1)$
3). $(t_1; t_2; t_2 - t_1), (0; 1; -1)$ 4). система уравнений несовместна

5). бесчисленное множество решений

Номер: 5.84.C

Задача: Решить систему линейных уравнений методом Гаусса

$$\begin{cases} x_1 + x_2 + 2x_3 + 3x_4 = 1, \\ 3x_1 - x_2 - x_3 - 2x_4 = -4, \\ 2x_1 + 3x_2 - x_3 - x_4 = -6, \\ x_1 + 2x_2 + 3x_3 - x_4 = -4. \end{cases}$$

Если система имеет единственное решение, то в

ответе указать сумму корней уравнений.

- Ответы: 1). $x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = 1$ 2). $x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = 0$
3). $x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = 6,376$ 4). система уравнений несовместна
5). бесчисленное множество решений

Номер: 5.85.C

Задача: Решить систему линейных уравнений методом Гаусса

$$\begin{cases} x_1 + 2x_2 + 3x_3 - 2x_4 = 6, \\ x_1 - x_2 - 2x_3 - 3x_4 = 8, \\ 3x_1 + 2x_2 - x_3 + 2x_4 = 4, \\ 2x_1 - 3x_2 + 2x_3 + x_4 = -8. \end{cases}$$

Если система имеет единственное решение, то в

ответе указать сумму корней уравнений.

- Ответы: 1). $x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = 0$ 2). $x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = 6,376$
3). $x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = 1$ 4). система уравнений несовместна
5). бесчисленное множество решений

Номер: 5.86.C

Задача: Решить систему линейных уравнений методом Гаусса

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

Если система имеет единственное решение, то в

ответе указать сумму корней уравнений.

- Ответы: 1). $x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = 1$ 2). $x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = 6,8$
3). $x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = 4$ 4). система уравнений несовместна
5). бесчисленное множество решений

Номер: 5.87.C

Задача: Решить систему линейных уравнений методом Гаусса

$$\begin{cases} x_2 - 3x_3 + 4x_4 = -5, \\ x_1 - 2x_3 + 3x_4 = -4, \\ 3x_1 + 2x_2 - 5x_4 = 12, \\ 4x_1 + 3x_2 - 5x_3 = 5. \end{cases}$$

Если система имеет единственное решение, то в ответе

указать сумму корней уравнений.

- Ответы: 1). $x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = 1$ 2). $x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = 68$
3). $x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = 48$ 4). система уравнений несовместна
5). бесчисленное множество решений

Номер: 5.88.C

Задача: Решить систему линейных уравнений методом Гаусса

$$\begin{cases} x_1 + 3x_2 + 5x_3 + 7x_4 = 12, \\ 3x_1 + 5x_2 + 7x_3 + x_4 = 0, \\ 5x_1 + 7x_2 + x_3 + 3x_4 = 4, \\ 7x_1 + x_2 + 3x_3 + 5x_4 = 16. \end{cases}$$

Если система имеет единственное решение, то в

ответе указать сумму корней уравнений.

- Ответы: 1). $x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = 1$ 2). $x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = 6,5$
3). $x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = 2$ 4). система уравнений несовместна
5). бесчисленное множество решений

Номер: 5.89.C

Задача: Решить систему линейных уравнений методом Гаусса

$$\begin{cases} x_1 + 5x_2 + 3x_3 - 4x_4 = 20, \\ 3x_1 + x_2 - 2x_3 = 9, \\ 5x_1 - 7x_2 + 10x_4 = -9, \\ 3x_2 - 5x_3 = 1. \end{cases}$$

Если система имеет единственное решение, то в

ответе указать сумму корней уравнений.

- Ответы: 1). $x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = 0$ 2). $x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = 5$
3). $x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = 32$ 4). система уравнений несовместна
5). бесчисленное множество решений

Номер: 5.90.C

Задача: Решить систему линейных уравнений методом Гаусса

$$\begin{cases} 2x_1 + x_2 - 5x_3 + x_4 = 8, \\ x_1 - 3x_2 - 6x_4 = 9, \\ 2x_2 - x_3 + 2x_4 = -5, \\ x_1 + 4x_2 - 7x_3 + 6x_4 = 0. \end{cases}$$

Если система имеет единственное решение, то в ответе указать сумму корней уравнений.

- Ответы: 1). $x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = 0$ 2). $x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = -1$
3). $x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = 2$ 4). система уравнений несовместна
5). бесчисленное множество решений

Номер: 5.91.C

Задача: Решить систему линейных уравнений методом Гаусса

$$\begin{cases} 2x_1 - x_2 + 3x_3 + 2x_4 = 4, \\ 3x_1 + 3x_2 + 3x_3 + 2x_4 = 6, \\ 3x_1 - x_2 - x_3 + 2x_4 = 6, \\ 3x_1 - x_2 + 3x_3 - x_4 = 6. \end{cases}$$

Если система имеет единственное решение, то в ответе указать сумму корней уравнений.

- Ответы: 1). $x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = 0$ 2). $x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = -1$
3). $x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = -2$ 4). система уравнений несовместна
5). бесчисленное множество решений

Номер: 5.92.C

Задача: Решить систему линейных уравнений методом Гаусса

$$\begin{cases} x_1 + 2x_2 - x_3 + x_4 = 8, \\ 2x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = 5, \\ x_1 - x_2 + 2x_3 + x_4 = -1, \\ x_1 + x_2 - x_3 + 3x_4 = 10. \end{cases}$$

Если система имеет единственное решение, то в ответе указать сумму корней уравнений.

- Ответы: 1). $x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = 4$ 2). $x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = 0$
3). $x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = 12$ 4). система уравнений несовместна
5). бесчисленное множество решений

Номер: 5.93.C

Задача: Решить систему линейных уравнений методом Гаусса

$$\begin{cases} 4x_1 + x_2 - x_4 = -9, \\ x_1 - 3x_2 + 4x_3 = -7, \\ 3x_2 - 2x_3 + 4x_4 = 12, \\ x_1 + 2x_2 - x_3 - 3x_4 = 0. \end{cases}$$

Если система имеет единственное решение, то в ответе указать сумму корней уравнений.

- Ответы: 1). $x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = 4$ 2). $x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = 2$
3). $x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = -10$ 4). система уравнений несовместна
5). бесчисленное множество решений

Номер: 5.94.C

Задача: Решить систему линейных уравнений методом Гаусса

$$\begin{cases} x_1 - 2x_2 + 3x_3 - 4x_4 = -2, \\ 2x_1 + 3x_2 + 4x_3 - 5x_4 = 8, \\ 3x_1 - x_2 - x_3 + 7x_4 = -2, \\ 2x_1 - x_2 + 6x_3 - 3x_4 = 7. \end{cases}$$

Если система имеет единственное решение, то в ответе указать сумму корней уравнений.

- Ответы: 1). $x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = 2$ 2). $x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = 3$
3). $x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = 4$ 4). система уравнений несовместна
5). бесчисленное множество решений

Номер: 5.95.C

Задача: Решить систему линейных уравнений методом Гаусса

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

Если система имеет единственное решение, то в ответе указать сумму корней уравнений.

- Ответы: 1). $x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = 0$ 2). $x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = 3$
3). $x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = 4$ 4). система уравнений несовместна
5). бесчисленное множество решений

Номер: 5.96.C

Задача: Решить систему линейных уравнений методом Гаусса

$$\begin{cases} 2x_1 + x_3 + 4x_4 = 9, \\ x_1 + 2x_2 - x_3 + x_4 = 8, \\ 2x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = 5, \\ x_1 - x_2 + 2x_3 + x_4 = -1. \end{cases}$$

Если система имеет единственное решение, то в ответе указать сумму корней уравнений.

- Ответы: 1). $x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = 22$ 2). $x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = 23$
3). $x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = 24$ 4). система уравнений несовместна
5). бесчисленное множество решений

Номер: 5.97.C

Задача: Решить систему линейных уравнений методом Гаусса

$$\begin{cases} 2x_1 - 6x_2 + 2x_3 + 2x_4 = 12, \\ x_1 + 3x_2 + 5x_3 + 7x_4 = 12, \\ 3x_1 + 5x_2 + 7x_3 + x_4 = 0, \\ 5x_1 + 7x_2 + x_3 + 3x_4 = 4. \end{cases}$$

Если система имеет единственное решение, то в ответе указать сумму корней уравнений.

- Ответы: 1). $x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = 2$ 2). $x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = 3$
3). $x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = 4$ 4). система уравнений несовместна
5). бесчисленное множество решений

Номер: 5.98.C

Задача: Решить систему линейных уравнений методом Гаусса

$$\begin{cases} x_1 + 5x_2 = 0, \\ 2x_1 - x_2 + 3x_3 + 2x_4 = 4, \\ 3x_1 - x_2 - x_3 + 2x_4 = 6, \\ 3x_1 - x_2 + 3x_3 - x_4 = 6. \end{cases}$$

Если система имеет единственное решение, то в ответе указать сумму корней уравнений.

- Ответы: 1). $x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = 1$ 2). $x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = 2$
3). $x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = 4$ 4). система уравнений несовместна
5). бесчисленное множество решений

Номер: 5.99.C

Задача: Решить систему линейных уравнений методом Гаусса

$$\begin{cases} x_1 - 4x_2 - x_4 = 2, \\ x_1 + x_2 + 2x_3 + 3x_4 = 1, \\ 2x_1 + 3x_2 - x_3 - x_4 = -6, \\ x_1 + 2x_2 + 3x_3 - x_4 = -4. \end{cases}$$

Если система имеет единственное решение, то в ответе указать сумму корней уравнений.

- Ответы: 1). $x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = 2$ 2). $x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = 3$
3). $x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = 4$ 4). система уравнений несовместна
5). бесчисленное множество решений

Номер: 5.100.C

Задача: Решить систему линейных уравнений методом Гаусса

$$\begin{cases} 5x_1 - x_2 + x_3 + 3x_4 = -4, \\ x_1 + 2x_2 + 3x_3 - 2x_4 = 6, \\ 2x_1 - x_2 - 2x_3 - 3x_4 = 8, \\ 3x_1 + 2x_2 - x_3 + 2x_4 = 4. \end{cases}$$

Если система имеет единственное решение, то в ответе указать сумму корней уравнений.

- Ответы: 1). $x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = -1$ 2). $x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = 1$
3). $x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = 0$ 4). система уравнений несовместна
5). бесчисленное множество решений

Номер: 5.101.C

Задача: Решить систему линейных уравнений методом Гаусса

$$\begin{cases} 4x_1 - 2x_2 + x_3 - 4x_4 = 3, \\ 2x_1 - x_2 + x_3 - x_4 = 1, \\ 3x_1 - x_3 + x_4 = -3, \\ 2x_1 + 2x_2 - 2x_3 + 5x_4 = -6. \end{cases}$$

Если система имеет единственное решение, то в ответе указать сумму корней уравнений.

- Ответы: 1). $x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = 2,337$ 2). $x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = -1,337$
3). $x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = 0$ 4). система уравнений несовместна
5). бесчисленное множество решений

Номер: 5.102.C

Задача: Решить систему линейных уравнений методом Гаусса

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

Если система имеет единственное решение, то в ответе указать сумму корней уравнений.

- Ответы: 1). $x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = 2$ 2). $x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = 4$
3). $x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = 0$ 4). система уравнений несовместна
5). бесчисленное множество решений

Номер: 5.103.C

Задача: Решить систему линейных уравнений методом Гаусса

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

Если система имеет единственное решение, то в ответе указать сумму корней уравнений.

- Ответы: 1). $x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = 6$ 2). $x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = 5$
3). $x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = 0$ 4). система уравнений несовместна
5). бесчисленное множество решений

Номер: 5.104.C

Задача: Решить систему линейных уравнений методом Гаусса

$$\begin{cases} 2x_1 - x_2 + 3x_3 + 2x_4 = 4, \\ 3x_1 + 3x_2 + 3x_3 + 2x_4 = 6, \\ 3x_1 - x_2 - x_3 + 2x_4 = 6, \\ 3x_1 - x_2 + 3x_3 - x_4 = 6. \end{cases}$$

Если система имеет единственное решение, то в ответе указать сумму корней уравнений.

- Ответы: 1). $x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = 0$ 2). $x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = -1$
3). $x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = -2$ 4). система уравнений несовместна
5). бесчисленное множество решений

Номер: 5.105.C

Задача: Решить систему линейных уравнений методом Гаусса

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

Если система имеет единственное решение, то в ответе указать сумму корней уравнений.

- Ответы: 1). $x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = 6$ 2). $x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = 5$
3). $x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = 4$ 4). система уравнений несовместна
5). бесчисленное множество решений

Номер: 5.106.C

Задача: Решить систему линейных уравнений методом Гаусса

$$\begin{cases} 2x_1 + x_2 - x_3 + 3x_4 = -6, \\ 3x_1 - x_2 + x_3 + 5x_4 = 3, \\ x_1 + 2x_2 - x_3 + 2x_4 = 28, \\ 2x_1 + 3x_2 + x_3 - x_4 = 0. \end{cases}$$

Если система имеет единственное решение, то в ответе указать сумму корней уравнений.

- Ответы: 1). $x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = 29,767$ 2). $x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = 23,767$
3). $x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = 25,767$ 4). система уравнений несовместна
5). бесчисленное множество решений

Номер: 5.107.C

Задача: Решить систему линейных уравнений методом Гаусса

$$\begin{cases} 2x_1 - x_2 + 2x_3 + 2x_4 = -3, \\ 3x_1 + 2x_2 + x_3 - x_4 = 3, \\ x_1 - 3x_2 - x_3 - 3x_4 = 0, \\ 4x_1 + 2x_2 + 2x_3 + 5x_4 = -15. \end{cases}$$

Если система имеет единственное решение, то в ответе указать сумму корней уравнений.

- Ответы: 1). $x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = 0$ 2). $x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = 1$
3). $x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = 2$ 4). система уравнений несовместна
5). бесчисленное множество решений

Номер: 5.108.C

Задача: Решить систему линейных уравнений методом Гаусса

$$\begin{cases} x_1 - 2x_2 + 3x_3 - 4x_4 = -2, \\ 2x_1 + 3x_2 + 4x_3 - 5x_4 = 8, \\ 3x_1 - x_2 - x_3 + 7x_4 = -2, \\ 2x_1 - x_2 + 6x_3 - 3x_4 = 7. \end{cases}$$

Если система имеет единственное решение, то в ответе указать сумму корней уравнений.

- Ответы: 1). $x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = 2$ 2). $x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = 3$
3). $x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = 4$ 4). система уравнений несовместна
5). бесчисленное множество решений

Номер: 5.109.C

Задача: Решить систему линейных уравнений методом Гаусса

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

Если система имеет единственное решение, то в ответе указать сумму корней уравнений.

- Ответы: 1). $x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = 2$ 2). $x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = 3$
3). $x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = 4$ 4). система уравнений несовместна
5). бесчисленное множество решений

Номер: 5.110.C

Задача: Решить систему линейных уравнений методом Гаусса

$$\begin{cases} 2x_1 + x_2 + 5x_3 - x_4 = 1, \\ 3x_1 + 3x_2 - 2x_3 - 5x_4 = 2, \\ x_1 - x_2 + 2x_3 + 3x_4 = 10, \\ 3x_1 + 2x_2 + 7x_3 - 2x_4 = 1. \end{cases}$$

Если система имеет единственное решение, то в ответе указать сумму корней уравнений.

- Ответы: 1). $x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = 6$ 2). $x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = 7$
3). $x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = 8$ 4). система уравнений несовместна
5). бесчисленное множество решений

Номер: 5.111.C

Задача: Решить систему линейных уравнений методом Гаусса

$$\begin{cases} 5x_1 - x_2 + x_3 + 3x_4 = -4, \\ x_1 + 2x_2 + 3x_3 - 2x_4 = 6, \\ 2x_1 - x_2 - 2x_3 - 3x_4 = 8, \\ 3x_1 + 2x_2 - x_3 + 2x_4 = 4. \end{cases}$$

Если система имеет единственное решение, то в ответе указать сумму корней уравнений.

- Ответы: 1). $x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = -1$ 2). $x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = 1$
3). $x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = 0$ 4). система уравнений несовместна
5). бесчисленное множество решений

Номер: 5.112.C

Задача: Решить систему линейных уравнений методом Гаусса

$$\begin{cases} 2x_1 + 3x_2 + 5x_3 + x_4 = 6, \\ 3x_1 + x_2 - x_3 + 5x_4 = 0, \\ 2x_1 - x_2 - 3x_4 = -5, \\ 2x_1 + 2x_2 - x_3 + 7x_4 = -3. \end{cases}$$

Если система имеет единственное решение, то в ответе указать сумму корней уравнений.

- Ответы: 1). $x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = 2$ 2). $x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = 3$
3). $x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = 1$ 4). система уравнений несовместна
5). бесчисленное множество решений

6. Векторы. Линейные операции над векторами. Базис

Номер: 6.1.A

Задача: Два ненулевых вектора называются коллинеарными, если они

Ответы: 1). сонаправлены 2). противоположно направлены
3). лежат на одной или на параллельных прямых
4). лежат в одной плоскости или на параллельных плоскостях
5). имеют равную длину

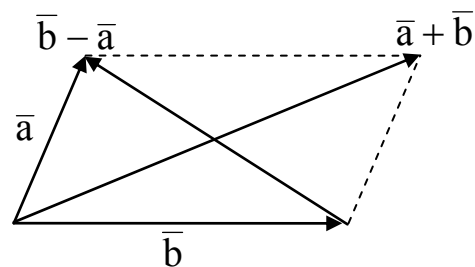
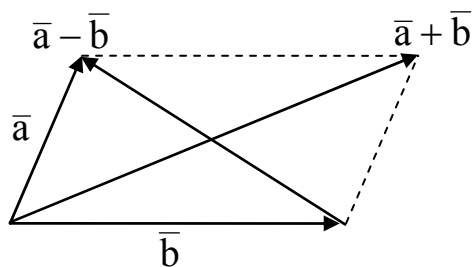
Номер: 6.2.A

Задача: Векторы называются компланарными, если они

Ответы: 1). лежат в одной плоскости или на параллельных плоскостях
2). лежат на одной или на параллельных прямых
3). сонаправлены 4). имеют одно начало
5). противоположно направлены

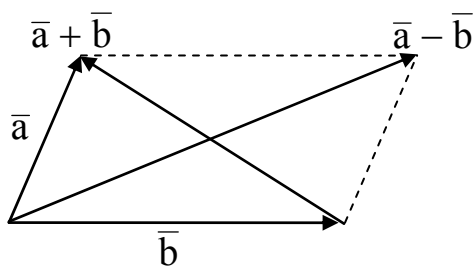
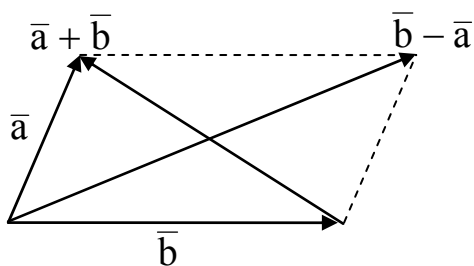
Номер: 6.3.A

Задача: На каком из рисунков верно изображено правило сложения и вычитания векторов:



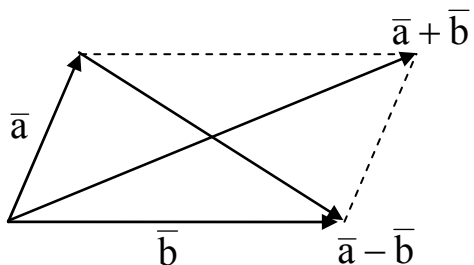
Отвѣты: 1).

2).



3).

4).



5).

Номер: 6.4.А

Задача: Закончить утверждение. Вектор называется противоположным вектору $\vec{a}$, если он...

- Ответы: 1). противоположно направлен по отношению к $\vec{a}$
2). имеет одинаковую длину с $\vec{a}$
3). сонаправлен с $\vec{a}$
4). противоположно направлен с $\vec{a}$ и имеет с ним одинаковую длину
5). имеет длину - $|\vec{a}|$

Номер: 6.5.А

Задача: Векторы $\vec{i}, \vec{j}, \vec{k}$ имеют координаты

- Ответы: 1). $\vec{j} = \{1; 0; 0\}$, $\vec{i} = \{0; 1; 0\}$, $\vec{k} = \{0; 0; 1\}$
2). $\vec{i} = \{1; 0; 0\}$, $\vec{j} = \{0; 1; 0\}$, $\vec{k} = \{0; 0; 1\}$
3). $\vec{i} = \{0; 0; 1\}$, $\vec{j} = \{0; 1; 0\}$, $\vec{k} = \{1; 0; 0\}$
4). $\vec{i} = \{0; 0; 1\}$, $\vec{j} = \{1; 0; 0\}$, $\vec{k} = \{0; 1; 0\}$
5). $\vec{i} = \{1; 0; 0\}$, $\vec{j} = \{0; 0; 1\}$, $\vec{k} = \{0; 1; 0\}$

Номер: 6.6.А

Задача: Вставить пропущенное. ... вектора - это расстояние между началом и концом этого вектора.

- Ответы: 1). координаты 2). длина или модуль 3). направляющие косинусы
4). проекция 5). все предложенные ответы неверны

Номер: 6.7.А

Задача: Закончить утверждение. Геометрический вектор - это

- Ответы: 1). часть прямой 2). отрезок 3). направленный отрезок прямой
4). точка 5). все предложенные ответы неверны

Номер: 6.8.А

Задача: Закончить утверждение. Вектор, начало и конец которого совпадают, называется ...

- Ответы: 1). единичным 2). нулевым 3). сонаправленным
4). противоположным 5). все предложенные ответы неверны

Номер: 6.9.А

Задача: Закончить утверждение. Векторы равны, если их...

- Ответы: 1). длины равны 2). длины равны, а направления противоположны
3). длины и направления совпадают 4). направления совпадают
5). все предложенные ответы неверны

Номер: 6.10.А

Задача: Закончить утверждение. Вектор $\overrightarrow{BA}$ по отношению к вектору $\overrightarrow{AB}$ называется ...

- Ответы: 1). сонаправленным 2). противоположным 3). коллинеарным
4). нулевым 5). все предложенные ответы неверны

Номер: 6.11.А

Задача: Закончить утверждение. Векторы, имеющие равные модули и одинаково направленные, называются ...

- Ответы: 1). сонаправленными 2). противоположными 3). коллинеарными
4). равными 5). все предложенные ответы неверны

Номер: 6.12.А

Задача: Закончить утверждение. Ненулевые векторы компланарны, если они...

- Ответы: 1). обязательно лежат в одной плоскости
2). перпендикулярны заданной плоскости
3). параллельны заданной прямой
4). лежат в одной или параллельных плоскостях
5). все предложенные ответы неверны

Номер: 6.13.А

Задача: Закончить утверждение. Ненулевые векторы $\vec{a}$ и $\vec{b}$ могут образовать базис в R^2 , если...

- Ответы: 1). $\vec{a} \perp \vec{b}$ 2). $\vec{a} \parallel \vec{b}$ 3). $(\vec{a}, \vec{b}) = 180^\circ$ 4). $\vec{a} = \vec{b}$
5). все предложенные ответы неверны

Номер: 6.14.А

Задача: Закончить утверждение. Векторы, угол между которыми равен 90° , называются ...

- Ответы: 1). сонаправленными 2). противоположными
3). коллинеарными 4). ортогональными
5). все предложенные ответы неверны

Номер: 6.15.А

Задача: Вставить пропущенное. Базис пространства R^2 образуют любые два ненулевых ... вектора.

Номер: 6.21.А

Задача: Дано: $A(x_1; y_1; z_1)$, $B(x_2; y_2; z_2)$. Координаты вектора $\overline{AB}$ равны

- Ответы: 1). $\{x_2 - x_1; y_2 - y_1; z_2 - z_1\}$ 2). $\{x_1 - x_2; y_1 - y_2; z_1 - z_2\}$
3). $\{x_1 + x_2; y_1 + y_2; z_1 + z_2\}$ 4). $\{x_1 - x_2; y_2 - y_1; z_1 - z_2\}$
5). нет правильного ответа

Номер: 6.22.А

Задача: Вектор задан своими координатами $\bar{a} = \{x, y, z\}$. Тогда $|\bar{a}|$ равен

- Ответы: 1). $\sqrt{x + y + z}$ 2). $x + y + z$ 3). $|x + y + z|$
4). $x \cdot y \cdot z$ 5). $\sqrt{x^2 + y^2 + z^2}$

Номер: 6.23.А

Задача: Вставить пропущенное. В параллелограмме $ABCD$ вектор $\overline{AC}$ есть векторов $\overline{AB}$ и $\overline{AD}$

- Ответы: 1). сумма 2). разность 3). произведение
4). частное 5). все предложенные ответы неверны

Номер: 6.24.А

Задача: Выбрать условие коллинеарности векторов $\bar{a} = \{x_1; y_1; z_1\}$ и $\bar{b} = \{x_2; y_2; z_2\}$

- Ответы: 1). $x_1x_2 + y_1y_2 + z_1z_2 = 0$ 2). $x_1x_2 = y_1y_2 = z_1z_2$
3). $\frac{x_2}{x_1} + \frac{y_2}{y_1} + \frac{z_2}{z_1} = 0$ 4). $x_1x_2 + y_1y_2 + z_1z_2 = 1$
5). $\frac{x_1}{x_2} = \frac{y_1}{y_2} = \frac{z_1}{z_2}$

Номер: 6.25.А

Задача: Дано: $A(x_1; y_1; z_1)$, $B(x_2; y_2; z_2)$. Координаты вектора $\overline{BA}$ равны

- Ответы: 1). $\{x_1 - x_2; y_1 - y_2; z_1 - z_2\}$ 3). $\{x_1 + x_2; y_1 + y_2; z_1 + z_2\}$
2). $\{x_2 - x_1; y_2 - y_1; z_2 - z_1\}$ 5). нет правильного ответа
4). $\{x_1 - x_2; y_2 - y_1; z_1 - z_2\}$

Номер: 6.26.А

Задача: Дано: $A(3; 5; 0)$, $B(-1; 2; 4)$. Координаты вектора $\overline{BA}$ равны

- Ответы: 1). $\{4; 3; -4\}$ 2). $\{-4; -3; 4\}$ 3). $\{2; 7; 4\}$
4). $\{4; -3; -4\}$ 5). нет правильного ответа

Номер: 6.27.А

Задача: Дано: $A(-2; 0; 1)$, $B(3; \frac{1}{2}; -1)$. Координаты вектора $\overline{BA}$ равны

Ответы: 1). $\{-5; -\frac{1}{2}; 2\}$ 2). $\{5; \frac{1}{2}; -2\}$ 3). $\{1; \frac{1}{2}; 0\}$
4). $\{-5; \frac{1}{2}; 2\}$ 5). нет правильного ответа

Номер: 6.28.А

Задача: Дано: $A(\frac{5}{6}; \frac{1}{3}; 0)$, $B(\frac{2}{5}; -\frac{1}{3}; 1)$. Координаты вектора $\overline{BA}$ равны

Ответы: 1). $\{\frac{13}{30}; \frac{2}{3}; -1\}$ 2). $\{-\frac{13}{30}; -\frac{2}{3}; -1\}$ 3). $\{\frac{37}{30}; 0; 1\}$
4). $\{\frac{13}{30}; -\frac{2}{3}; -1\}$ 5). нет правильного ответа

Номер: 6.29.А

Задача: Дано: $A(-\frac{1}{2}; \frac{3}{4}; \frac{1}{5})$, $B(\frac{3}{2}; \frac{1}{7}; -\frac{2}{3})$. Координаты вектора $\overline{BA}$ равны

Ответы: 1). $\{1; \frac{25}{28}; -\frac{7}{15}\}$ 2). $\{-2; \frac{17}{28}; \frac{13}{15}\}$ 3). $\{2; -\frac{17}{28}; \frac{13}{15}\}$
4). $\{-2; -\frac{17}{28}; \frac{13}{15}\}$ 5). нет правильного ответа

Номер: 6.30.А

Задача: Дано: $A(3; -5; 1)$, $B(-1; -3; 2)$. Координаты вектора $\overline{AB}$ равны

Ответы: 1). $\{2; -8; 3\}$ 2). $\{4; -2; -1\}$ 3). $\{-4; 2; 1\}$
4). $\{-4; -2; 1\}$ 5). нет правильного ответа

Номер: 6.31.А

Задача: Дано: $A(\frac{1}{2}; -\frac{3}{4}; -\frac{1}{3})$, $B(\frac{1}{2}; \frac{2}{3}; -\frac{5}{7})$. Координаты вектора $\overline{AB}$ равны

Ответы: 1). $\{1; -\frac{1}{12}; -\frac{22}{21}\}$ 2). $\{0; \frac{17}{12}; -\frac{8}{21}\}$ 3). $\{0; -\frac{17}{12}; \frac{8}{21}\}$
4). $\{0; -\frac{17}{12}; -\frac{8}{21}\}$ 5). нет правильного ответа

Номер: 6.32.A

Задача: Дано: $A(0; -2; 3)$, $B(0; -5; -1)$. Координаты вектора $\overline{AB}$ равны

Ответы: 1). $\{0; 3; 4\}$ 2). $\{0; -3; -4\}$ 3). $\{0; -7; 2\}$ 4). $\{0; 7; 2\}$
5). нет правильного ответа

Номер: 6.33.A

Задача: Модуль вектора $\overline{a} = 5\vec{i} - \sqrt{14}\vec{j} + 5\vec{k}$ равен

Ответы: 1). 8 2). 6 3). $\sqrt{10 - \sqrt{14}}$ 4). $\sqrt{34}$ 5). нет правильного ответа

Номер: 6.34.A

Задача: Модуль вектора $\overline{a} = 4\vec{i} - 3\vec{k}$ равен

Ответы: 1). 6 2). $\sqrt{7}$ 3). 5 4). 7 5). нет правильного ответа

Номер: 6.35.A

Задача: Модуль вектора $\overline{a} = 5\vec{i} + \sqrt{14}\vec{j} - 5\vec{k}$ равен

Ответы: 1). 14 2). $\sqrt{14}$ 3). $\sqrt[4]{14}$ 4). 8 5). нет правильного ответа

Номер: 6.36.A

Задача: Модуль вектора $\overline{a} = 2\vec{i} - \vec{j} + \sqrt{6}\vec{k}$ равен

Ответы: 1). $\sqrt{11}$ 2). 3 3). 1 4). $\sqrt{1 + \sqrt{6}}$ 5). нет правильного ответа

Номер: 6.37.A

Задача: Модуль вектора $\overline{a} = \vec{i} - \sqrt{24}\vec{k}$ равен

Ответы: 1). 5 2). $-\sqrt{23}$ 3). $\sqrt{1 + \sqrt{24}}$ 4). -5 5). нет правильного ответа

Номер: 6.38.A

Задача: Модуль вектора $\overline{a} = 3\vec{i} + 2\vec{j} - \vec{k}$ равен

Ответы: 1). $\sqrt{14}$ 2). $\sqrt{12}$ 3). $\sqrt{6}$ 4). 2 5). нет правильного ответа

Номер: 6.39.A

Задача: Модуль вектора $\overline{a} = 2\vec{j} + 7\vec{k}$ равен

Ответы: 1). $\sqrt{53}$ 2). $\sqrt{5}$ 3). 3 4). 9 5). нет правильного ответа

Номер: 6.40.A

Задача: Модуль вектора $\overline{a} = 5\vec{i} - 4\vec{j}$ равен

Ответы: 1). 3 2). 5 3). $\sqrt{41}$ 4). 1 5). нет правильного ответа

Номер: 6.41.А

Задача: Модуль вектора $\vec{a} = \frac{1}{2}\vec{i} - \frac{3}{2}\vec{j} + \vec{k}$ равен

Ответы: 1). $\sqrt{\frac{7}{2}}$; 2). $\frac{1}{2}$ 3). $-\frac{1}{2}$ 4). 0
5). нет правильного ответа

Номер: 6.42.А

Задача: Модуль вектора $\vec{a} = 4\vec{i} - 3\vec{k}$ равен

Ответы: 1). 6 2). $\sqrt{7}$ 3). 5 4). 12
5). нет правильного ответа

Номер: 6.43.А

Задача: Дано: $A(1; -4; 2)$, $\overline{AB} = \{2; -1; 4\}$. Найти координаты точки В.

Ответы: 1). $(1; 3; 2)$ 2). $(-1; -3; -2)$ 3). $(3; -5; 6)$ 4). $(2; 8; 8)$
5). нет правильного ответа

Номер: 6.44.А

Задача: Даны точки $A(-1; 4; 2)$, $B(5; -4; 2)$. Вычислить длину $\overline{AB}$.

Ответы: 1). 10 2). $4\sqrt{2}$ 3). $2\sqrt{2}$ 4). $\sqrt{2}$
5). нет правильного ответа

Номер: 6.45.А

Задача: Дано: $\vec{a} = \{-1; 4; 2\}$, $\vec{b} = \{1; 0; 1\}$. Найти $|\vec{a} + \vec{b}|$.

Ответы: 1). 7 2). $\sqrt{7}$ 3). 5 4). $\sqrt{21}$ 5). нет правильного ответа

Номер: 6.46.А

Задача: Даны координаты трех вершин параллелограмма $A(3; 0; 4)$, $B(-2; 3; 1)$, $C(5; 0; 2)$. Найти координаты вершины D.

Ответы: 1). $(10; -3; 5)$ 2). $(6; 3; 7)$ 3). $(-6; -3; -2)$
4). $(15; -3; 8)$ 5). нет правильного ответа

Номер: 6.47.А

Задача: Дан вектор $\vec{a} = \{3; -2; m\}$. Длина $|\vec{a}| = 7$. Найти m.

Ответы: 1). 6 2). -6 3). 6 или -6 4). $\frac{7}{6}$ 5). нет правильного ответа

Номер: 6.48.А

Задача: Найти модуль вектора $\vec{c} = \vec{a} - \frac{1}{5}\vec{b}$, если $\vec{a} = \vec{i} + 2\vec{j} + \vec{k}$, $\vec{b} = 4\vec{i} + 8\vec{j} + 3\vec{k}$.

Ответы: 1). 1 2). 7 3). $\frac{3}{5}$ 4). $\frac{1}{5}$ 5). нет правильного ответа

Номер: 6.49.А

Задача: Найти вектор $\overrightarrow{AB}$, если $A(2, -1, 3)$, $B(4, 0, -2)$.

Ответы: 1). $\{-2; -1; -5\}$ 2). $\{2; 1; -5\}$ 3). $(8, 0, -6)$

4). $\left(2, 0, -\frac{2}{3}\right)$ 5). все предложенные ответы неверны

Номер: 6.50.А

Задача: Найти координаты точки В, если $A(2, -1, 3)$ и $\overrightarrow{AB} = \{2, 1, -5\}$.

Ответы: 1). $(-2, -1, 5)$ 2). $(4, 0, -2)$ 3). $(8, 0, -6)$
4). $(0, 2, -8)$ 5). все предложенные ответы неверны

Номер: 6.51.А

Задача: Дано: $A(2, -3, 3)$, $B(4, 0, 2)$. Вычислить $|\overrightarrow{AB}|$.

Ответы: 1). 2 2). $\sqrt{14}$ 3). $\sqrt{12}$ 4). 4 5). все предложенные ответы неверны

Номер: 6.52.А

Задача: Найти координаты точки А, если $B(4, 0, -2)$ и $\overrightarrow{AB} = \{2, 1, -5\}$.

Ответы: 1). $(2, -1, 5)$ 2). $(6, 1, 3)$ 3). $(2, -1, 3)$
4). $(-2, 1, 3)$ 5). все предложенные ответы неверны

Номер: 6.53.А

Задача: Найти координаты радиуса-вектора точки $A(2, -5, 1)$.

Ответы: 1). $\{2; -5; 1\}$ 2). $\{1; 1; 1\}$ 3). $\{1; -5; 2\}$
4). $\{0; 0; 0\}$ 5). все предложенные ответы неверны

Номер: 6.54.А

Задача: Найти координаты середины отрезка АВ, если $A(1, 2, -3)$, $B(3, 0, 1)$.

Ответы: 1). $(2; 1; -1)$ 2). $(2; -1; -1)$ 3). $(-2; 1; -1)$
4). $(2; 1; 1)$ 5). все предложенные ответы неверны

Номер: 6.55.А

Задача: Найти координаты вектора $(-2\vec{a})$, если $\vec{a} = \{2; -3; 1\}$.

Ответы: 1). $\{2; -3; 1\}$ 2). $\{4; -6; 2\}$ 3). $\{-2; -3; 1\}$
4). $\{-4; 6; -2\}$ 5). все предложенные ответы неверны

Номер: 6.56.А

Задача: Найти проекцию вектора $\vec{c} = 2\vec{a} - \vec{b}$ на ось ОХ, если $\vec{a} = \{1; -1; 4\}$, $\vec{b} = 3\vec{j} - 5\vec{k}$.

Ответы: 1). 0 2). 1 3). 2 4). 3 5). все предложенные ответы неверны

Номер: 6.57.А

Задача: Вставить пропущенное. Если А, В, С – произвольные точки, то $(\overline{AB} + \overline{BC}) + \overline{CA}$ – это ... вектор

Ответы: 1). нуль 2). $\overline{AB}$ 3). $\overline{BC}$ 4). $\overline{CA}$
5). все предложенные ответы неверны

Номер: 6.58.А

Задача: Вектор $\overline{AB}$, где А(3,2) и В(α,-1), параллелен оси ОУ при α = ...

Ответы: 1). 0 2). 1 3). 2 4). 3 5). все предложенные ответы неверны

Номер: 6.59.А

Задача: Вектор $\overline{AB}$, где А(3,2) и В(-2, α-1), параллелен оси ОХ при α = ...

Ответы: 1). 0 2). 1 3). 2 4). 3 5). все предложенные ответы неверны

Номер: 6.60.А

Задача: Вставить пропущенное. Векторы $\vec{a} = \{-2, 0, 1\}$ и $\vec{b} = -3\vec{k} + 6\vec{i} \dots$

Ответы: 1). противоположные 2). коллинеарные 3). сонаправленные
4). равные 5). все предложенные ответы неверны

Номер: 6.61.А

Задача: При каких значениях m и n векторы $\vec{a} = \{m; 3; -1\}$ и $\vec{b} = \{4; n; 2\}$ коллинеарны?

Ответы: 1). $m = -2; n = -6$ 2). $m = 2; n = 6$
3). $m = 6; n = -2$ 4). $m = 2; n = -6$
5). нет правильного ответа

Номер: 6.62.А

Задача: Вставить пропущенное. Векторы $\vec{a} = \{-2, 0, 1\}$ и $\vec{b} = -3\vec{k} + 6\vec{i} \dots$

Ответы: 1). противоположные 2). коллинеарные 3). сонаправленные
4). равные 5). все предложенные ответы неверны

Номер: 6.63.А

Задача: Даны координаты трех вершин параллелограмма ABCD: A(3;0;4), B(-2;3;1), C(5;0;2). Вычислить координаты вершины D.

Ответы: 1). (10;-3;5) 2). (6;3;7) 3). (-6;-3;-2) 4). (15;-3;8)
5). нет правильного ответа

Номер: 6.64.А

Задача: Укажите векторы, которые являются коллинеарными

Ответы: 1). $\{7;1;4\}$ и $\{3;-5;-4\}$ 2). $\{7;1;4\}$ и $\{-14;-2;-8\}$
3). $\{7;1;4\}$ и $\{-7;1;4\}$ 4). $\{7;1;4\}$ и $\{1;1;1\}$
5). нет правильного ответа

Номер: 6.65.А

Задача: Укажите векторы, которые являются коллинеарными

Ответы: 1). $\{7;-1;5\}$ и $\{1;2;-1\}$ 2). $\{7;-1;5\}$ и $\{14;-2;10\}$
3). $\{7;-1;5\}$ и $\{2;1;1\}$ 4). $\{7;-1;5\}$ и $\{5;-1;7\}$
5). нет правильного ответа

Номер: 6.66.А

Задача: Укажите векторы, которые являются коллинеарными

Ответы: 1). $\{2;-1;5\}$ и $\left\{1;-\frac{1}{2};\frac{5}{2}\right\}$ 2). $\{2;-1;5\}$ и $\{1;2;0\}$
3). $\{2;-1;5\}$ и $\{-2;-1;-5\}$ 4). $\{2;-1;5\}$ и $\{10;0;0\}$
5). нет правильного ответа

Номер: 6.67.А

Задача: Укажите векторы, которые являются коллинеарными

Ответы: 1). $\{4;-1;7\}$ и $\{0;0;1\}$ 2). $\{4;-1;7\}$ и $\{-1;3;1\}$
3). $\{4;-1;7\}$ и $\{8;-2;14\}$ 4). $\{4;-1;7\}$ и $\{3;1;-1\}$
5). нет правильного ответа

Номер: 6.68.А

Задача: Укажите векторы, которые являются коллинеарными

Ответы: 1). $\{4;0;2\}$ и $\{8;0;4\}$ 2). $\{4;0;2\}$ и $\{8;2;4\}$
3). $\{4;0;2\}$ и $\{-1;3;2\}$ 4). $\{4;0;2\}$ и $\{1;1;1\}$
5). нет правильного ответа

Номер: 6.69.А

Задача: Укажите вектор, который является единичным

Ответы: 1). $\{1;1;1\}$ 2). $\{4;-3;0\}$ 3). $\left\{\frac{3}{5};\frac{4}{5};0\right\}$

- 4). $\{1; 0; 1\}$ 5). нет правильного ответа

Номер: 6.70.А

Задача: Укажите вектор, который является единичным

- Ответы: 1). $\{1; 0; 0\}$ 2). $\{1; 1; 1\}$ 3). $\{2; -1; -1\}$
4). $\{3; -1; -1\}$ 5). нет правильного ответа

Номер: 6.71.А

Задача: Укажите вектор, который является единичным

- Ответы: 1). $\left\{\frac{\sqrt{3}}{2}; 0; \frac{1}{2}\right\}$ 2). $\{1; 1; 1\}$ 3). $\left\{\frac{1}{2}; 0; 0\right\}$
4). $\{7; -5; -1\}$ 5). нет правильного ответа

Номер: 6.72.А

Задача: Укажите вектор, который является единичным

- Ответы: 1). $\{1; 1; 1\}$ 2). $\left\{\frac{1}{3}; -\frac{1}{3}; 1\right\}$ 3). $\left\{\frac{1}{3}; \frac{\sqrt{7}}{3}; -\frac{1}{3}\right\}$
4). $\{1; 0; -1\}$ 5). нет правильного ответа

Номер: 6.73.А

Задача: Укажите вектор, который является единичным

- Ответы: 1). $\{5; -6; 1\}$ 2). $\{1; 1; 1\}$ 3). $\left\{\frac{\sqrt{3}}{2}; \frac{1}{2}; 0\right\}$
4). $\left\{\frac{\sqrt{3}}{3}; \frac{\sqrt{2}}{2}; 0\right\}$ 5). нет правильного ответа

Номер: 6.74.А

Задача: Укажите векторы, угол между которыми равен 0°

- Ответы: 1). $\{-1; 3; -1\}$ и $\{2; -6; -20\}$ 2). $\{-1; 3; -1\}$ и $\{2; 6; -19\}$
3). $\{-1; 3; -1\}$ и $\{2; -6; 2\}$ 4). $\{-1; 3; -1\}$ и $\{-\sqrt{11}; 0; 0\}$
5). нет правильного ответа

Номер: 6.75.А

Задача: Укажите векторы, угол между которыми равен 0°

- Ответы: 1). $\{1; 0; 0\}$ и $\{2; 0; 0\}$ 2). $\{1; 0; 0\}$ и $\{0; 1; 0\}$
3). $\{1; 0; 0\}$ и $\{1; 1; 1\}$ 4). $\{1; 0; 0\}$ и $\{\sqrt{10}; 0; 1\}$
5). нет правильного ответа

Номер: 6.76.А

Задача: Укажите векторы, угол между которыми равен 0^0

- Ответы: 1). $\{-1; 1; -1\}$ и $\{2; -6; -7\}$ 2). $\{-1; 1; -1\}$ и $\{-2; 2; -2\}$
3). $\{-1; 1; -1\}$ и $\{0; 1; 0\}$ 4). $\{-1; 1; -1\}$ и $\{-\sqrt{3}; \sqrt{3}; 0\}$
5). нет правильного ответа

Номер: 6.77.А

Задача: Укажите векторы, угол между которыми равен 0^0

- Ответы: 1). $\{\sqrt{3}; 0; 1\}$ и $\{\sqrt{3}; 1; -1\}$ 2). $\{\sqrt{3}; 0; 1\}$ и $\{2\sqrt{3}; 0; 2\}$
3). $\{\sqrt{3}; 0; 1\}$ и $\{\sqrt{3}; 5; -3\}$ 4). $\{\sqrt{3}; 0; 1\}$ и $\{-\sqrt{3}; 5; -3\}$
5). нет правильного ответа

Номер: 6.78.А

Задача: Середина отрезка $[AB]$, если $A(4; 2; -1)$, $B(2; -6; -3)$ равна

- Ответы: 1). $(3; -2; -2)$ 2). $(1; -4; -2)$ 3). $(-1; 4; 2)$
4). $(3; 4; -1)$ 5). нет правильного ответа

Номер: 6.79.А

Задача: Если $A(-3; 0; 4)$ и $B(1; 1; 2)$, то середина отрезка $[AB]$ имеет координаты

- Ответы: 1). $(-1; 0,5; 3)$ 2). $\{-2; -0,5; 1\}$ 3). $\{2; 0,5; -1\}$
4). $(-1,5; 0; 4)$ 5). нет правильного ответа

Номер: 6.80.А

Задача: Если $A(-3; 3; -4)$ и $B(1; 1; 2)$, то середина отрезка $[AB]$ имеет координаты

- Ответы: 1). $(-1; 2; -1)$ 2). $(-2; 1; -3)$ 3). $(2; -1; 3)$
4). $(-1,5; -1,5; -4)$ 5). нет правильного ответа

Номер: 6.81.А

Задача: Если $A(1; -5; 0)$ и $B(1; 1; 2)$, то середина отрезка $[AB]$ имеет координаты

- Ответы: 1). $(1; -2; 1)$ 2). $(0; -3; -1)$ 3). $(0; 3; 1)$
4). $(0,5; -2,5; 0)$ 5). нет правильного ответа

Номер: 6.82.А

Задача: Если $A(-1; 0; 0)$ и $B(1; 2; -2)$, то середина отрезка $[AB]$ имеет координаты

- Ответы: 1). $(-1; 1; 1)$ 2). $(1; -1; -1)$ 3). $(0; 1; -1)$
4). $(-0,5; 0; 0)$ 5). нет правильного ответа

Номер: 6.83.А

Задача: Найдите α и β , если $\vec{p} = \alpha \vec{a} + \beta \vec{b}$ и $\vec{a} = \{5; 2\}$, $\vec{b} = \{3; 7\}$, $\vec{p} = \{21; 20\}$

Ответы: 1). $\alpha = 3$; $\beta = 2$ 2). $\alpha = \frac{107}{29}$; $\beta = \frac{37}{29}$ 3). $\alpha = 2$; $\beta = 3$
4). $\alpha = 1$; $\beta = -2$ 5). нет правильного ответа

Номер: 6.84.А

Задача: Найдите α и β , если $\vec{p} = \alpha \vec{a} + \beta \vec{b}$ и $\vec{a} = \{6; 8\}$, $\vec{b} = \{5; 3\}$, $\vec{p} = \{1; 5\}$

Ответы: 1). $\alpha = 1$; $\beta = -1$ 2). $\alpha = \frac{37}{22}$; $\beta = \frac{25}{22}$ 3). $\alpha = -37$; $\beta = 25$
4). $\alpha = -1$; $\beta = 1$ 5). нет правильного ответа

Номер: 6.85.А

Задача: Найдите α и β , если $\vec{p} = \alpha \vec{a} + \beta \vec{b}$ и $\vec{a} = \{9; 4\}$, $\vec{b} = \{2; 1\}$, $\vec{p} = \{8; 3\}$

Ответы: 1). $\alpha = 2$; $\beta = -5$ 2). $\alpha = 2$; $\beta = 1$ 3). $\alpha = -4$; $\beta = 11$
4). $\alpha = 1$; $\beta = 1/2$ 5). нет правильного ответа

Номер: 6.86.А

Задача: Найдите α и β , если $\vec{p} = \alpha \vec{a} + \beta \vec{b}$ и $\vec{a} = \{2; 5\}$, $\vec{b} = \{3; 2\}$, $\vec{p} = \{9; 6\}$

Ответы: 1). $\alpha = \frac{12}{11}$; $\beta = \frac{15}{11}$ 2). $\alpha = 0$; $\beta = 3$ 3). $\alpha = 12$; $\beta = 15$
4). $\alpha = 1$; $\beta = 2$ 5). нет правильного ответа

Номер: 6.87.А

Задача: Найдите α и β , если $\vec{p} = \alpha \vec{a} + \beta \vec{b}$ и $\vec{a} = \{5; 2\}$, $\vec{b} = \{3; 7\}$, $\vec{p} = \{21; 20\}$

Ответы: 1). $\alpha = 3$; $\beta = 2$ 2). $\alpha = \frac{107}{29}$; $\beta = \frac{37}{29}$ 3). $\alpha = 2$; $\beta = 3$
4). $\alpha = 1$; $\beta = -2$ 5). нет правильного ответа

Номер: 6.88.А

Задача: Найдите α и β , если $\vec{p} = \alpha \vec{a} + \beta \vec{b}$ и $\vec{a} = \{9; 2\}$, $\vec{b} = \{4; 1\}$, $\vec{p} = \{8; 5\}$

Ответы: 1). $\alpha = -2$; $\beta = 13$ 2). $\alpha = 13$; $\beta = 2$ 3). $\alpha = -12$; $\beta = 29$
4). $\alpha = 1$; $\beta = 3$ 5). нет правильного ответа

Номер: 6.89.А

Задача: Найдите α и β , если $\vec{p} = \alpha \vec{a} + \beta \vec{b}$ и $\vec{a} = \{-1; -1\}$, $\vec{b} = \{1; 2\}$, $\vec{p} = \{9; 6\}$

Ответы: 1). $\alpha = -24$; $\beta = 15$ 2). $\alpha = -12$; $\beta = -3$ 3). $\alpha = -3$; $\beta = 3$
4). $\alpha = -2$; $\beta = 3$ 5). нет правильного ответа

Номер: 6.90.А

Задача: Найдите α и β , если $\vec{p} = \alpha \vec{a} + \beta \vec{b}$ и $\vec{a} = \{1; 3\}$, $\vec{b} = \{2; 1\}$, $\vec{p} = \{4; 12\}$

Ответы: 1). $\alpha = 4$; $\beta = 0$ 2). $\alpha = 6,4$; $\beta = -0,8$ 3). $\alpha = 0$; $\beta = 2$
4). $\alpha = 1$; $\beta = -5$ 5). нет правильного ответа

Номер: 6.91.А

Задача: Найдите α и β , если $\vec{p} = \alpha \vec{a} + \beta \vec{b}$ и $\vec{a} = \{-1; 3\}$, $\vec{b} = \{-3; 1\}$, $\vec{p} = \{4; 12\}$

Ответы: 1). $\alpha = -4$; $\beta = 0$ 2). $\alpha = -1$; $\beta = -1$ 3). $\alpha = 3,2$; $\beta = 2,4$
4). $\alpha = 5$; $\beta = -3$ 5). нет правильного ответа

Номер: 6.92.А

Задача: Вектор составляет с осями $(0x)$ и $(0z)$ углы $\alpha = 120^\circ$ и $\gamma = 45^\circ$. Какой угол он составляет с осью $0y$?

Ответы: 1). 60° или 120° 2). 60° или 30° 3). 30° или 120°
4). нет правильного ответа 5). все ответы верны

Номер: 6.93.В

Задача: Найти направляющие косинусы вектора $\vec{c} = \vec{a} - \frac{1}{5}\vec{b}$, если $\vec{a} = \{1; 2; 1\}$, $\vec{b} = \{4; 8; 3\}$

Ответы: 1). $\cos \alpha = \frac{1}{3}$, $\cos \beta = \frac{2}{3}$, $\cos \gamma = \frac{2}{3}$
2). $\cos \alpha = -\frac{1}{3}$, $\cos \beta = -\frac{2}{3}$, $\cos \gamma = -\frac{2}{3}$ 3). $\cos \alpha = \frac{1}{7}$, $\cos \beta = \frac{2}{7}$, $\cos \gamma = \frac{2}{7}$
4). $\cos \alpha = -\frac{1}{7}$, $\cos \beta = -\frac{2}{7}$, $\cos \gamma = -\frac{2}{7}$ 5). нет правильного ответа

Номер: 6.94.С

Задача: Разложить вектор $\vec{a} = \{11; -6; 5\}$ по векторам $\vec{p} = \{3; -2; 1\}$, $\vec{q} = \{-1; 1; -2\}$ и $\vec{r} = \{2; 1; -3\}$

Ответы: 1). $-2\vec{p} - 3\vec{q} + \vec{r}$ 2). $2\vec{p} + 3\vec{q} + \vec{r}$ 3). $2\vec{p} - 3\vec{q} - \vec{r}$
4). $2\vec{p} - 3\vec{q} + \vec{r}$ 5). нет правильного ответа

Номер: 6.95.С

Задача: Вектор $\vec{c}$ коллинеарный вектору $\vec{a} = \{6; -8; -7,5\}$ образует острый угол с осью Oz . Зная, что $|\vec{c}| = 50$, найти его координаты. В ответе указать сумму координат

Ответы: 1). 86 2). -86 3). 38 4). -38 5). 42

7. Скалярное произведение векторов. Проекция вектора

Номер: 7.1.А

Задача: Вставить пропущенное. Скалярное произведение векторов - ..., где (α - угол между векторами)

- Ответы: 1). число, $\vec{a} \cdot \vec{b} = |\vec{a}| \cdot |\vec{b}| \cdot \sin \alpha$ 2). вектор, $\vec{a} \cdot \vec{b} = |\vec{a}| \cdot |\vec{b}| \cdot \cos \alpha$
3). число, $\vec{a} \cdot \vec{b} = |\vec{a}| \cdot |\vec{b}| \cdot \operatorname{tg} \alpha$ 4). вектор, $\vec{a} \cdot \vec{b} = |\vec{a}| \cdot |\vec{b}| \cdot \sin \alpha$
5). число, $\vec{a} \cdot \vec{b} = |\vec{a}| \cdot |\vec{b}| \cdot \cos \alpha$

Номер: 7.2.А

Задача: Скалярное произведение векторов $\vec{a} \cdot \vec{a}$ равно

- Ответы: 1). $\vec{0}$ 2). 1 3). $|\vec{a}|^2$ 4). 0 5). $|\vec{a}|$

Номер: 7.3.В

Задача: Скалярное произведение векторов $\vec{i} \cdot \vec{j}$ равно

- Ответы: 1). $\vec{0}$ 2). 0 3). 1 4). -1 5). $\vec{k}$

Номер: 7.4.В

Задача: Скалярное произведение векторов $\vec{j} \cdot \vec{j}$ равно

- Ответы: 1). $\vec{0}$ 2). 0 3). 1 4). -1 5). $\vec{j}$

Номер: 7.5.В

Задача: Скалярное произведение векторов $\vec{j} \cdot \vec{k}$ равно

- Ответы: 1). $\vec{0}$ 2). 1 3). 0 4). -1 5). $\vec{i}$

Номер: 7.6.В

Задача: Какое из следующих утверждений верно?

- Ответы: 1). $|\vec{j}| = 0$ 2). $\vec{i} \cdot \vec{j} = 1$ 3). $\vec{k} \cdot \vec{k} = 0$ 4). $|\vec{i}| = -1$ 5). $|\vec{i}| = 1$

Номер: 7.7.В

Задача: Какое из следующих утверждений верно?

- Ответы: 1). $|\vec{k}| = 0$ 2). $\vec{i} \cdot \vec{j} = 0$ 3). $\vec{i} \cdot \vec{j} = \vec{0}$ 4). $\vec{i} \times \vec{j} = \vec{0}$ 5). $\vec{i} \cdot \vec{j} = 1$

Номер: 7.8.А

Задача: Угол между векторами $\vec{a} = \{x_1, y_1, z_1\}$ и $\vec{b} = \{x_2, y_2, z_2\}$ вычисляется по формуле

- Ответы: 1). $\sin \alpha = \frac{x_1 x_2 + y_1 y_2 + z_1 z_2}{\sqrt{x_1^2 + y_1^2 + z_1^2} \cdot \sqrt{x_2^2 + y_2^2 + z_2^2}}$

$$2). \cos \alpha = \frac{x_1 x_2 + y_1 y_2 + z_1 z_2}{\sqrt{x_1^2 + y_1^2 + z_1^2} \cdot \sqrt{x_2^2 + y_2^2 + z_2^2}}$$

$$3). \sin \alpha = \frac{x_1 x_2 + y_1 y_2 + z_1 z_2}{\sqrt{x_1^2 + y_1^2 + z_1^2} + \sqrt{x_2^2 + y_2^2 + z_2^2}}$$

$$4). \cos \alpha = \frac{x_1 x_2 + y_1 y_2 + z_1 z_2}{\sqrt{x_1^2 + y_1^2 + z_1^2} + \sqrt{x_2^2 + y_2^2 + z_2^2}}$$

$$5). \sin \alpha = \frac{x_1 x_2 + y_1 y_2 + z_1 z_2}{\sqrt{x_1 + y_1 + z_1} \cdot \sqrt{x_2 + y_2 + z_2}}$$

Номер: 7.9.A

Задача: Указать условие перпендикулярности векторов $\bar{a} = \{x_1; y_1; z_1\}$ и $\bar{b} = \{x_2; y_2; z_2\}$

Ответы: 1). $x_1 x_2 + y_1 y_2 + z_1 z_2 = 0$

2). $x_1 x_2 = y_1 y_2 = z_1 z_2$

3). $\frac{x_2}{x_1} + \frac{y_2}{y_1} + \frac{z_2}{z_1} = 0$

4). $x_1 x_2 + y_1 y_2 + z_1 z_2 = 1$

5). нет правильного ответа

Номер: 7.10.A

Задача: Векторы заданы своими координатами $\bar{a} = \{x_1; y_1; z_1\}$; $\bar{b} = \{x_2; y_2; z_2\}$. Тогда скалярное произведение векторов $\bar{a} \cdot \bar{b}$ равно

Ответы: 1). $(x_1 + x_2) \cdot (y_1 + y_2) \cdot (z_1 + z_2)$ 2). $\{x_1 \cdot x_2; y_1 \cdot y_2; z_1 \cdot z_2\}$

3). $x_1 y_1 z_1 + x_2 y_2 z_2$

4). $x_1 x_2 + y_1 y_2 + z_1 z_2$

5). $\{x_1 + x_2; y_1 + y_2; z_1 + z_2\}$

Номер: 7.11.A

Задача: Скалярное произведение векторов $\bar{a} \cdot \bar{b}$ равно

Ответы: 1). $|\bar{b}| \cdot \text{пр}_{\bar{b}} \bar{a}$

2). $|\bar{b}| \cdot \text{пр}_{\bar{a}} \bar{b}$

3). $|\bar{a}| \cdot \text{пр}_{\bar{b}} \bar{a}$

4). $|\bar{a}| \cdot |\bar{b}|$

5). нет правильного ответа

Номер: 7.12.A

Задача: Скалярное произведение векторов $\bar{a} \{2; -1; -3\}$, $\bar{b} \{1; 2; -1\}$ равно

Ответы: 1). 3 2). $7\bar{i} - \bar{j} + 5\bar{k}$ 3). $\{7; 1; -5\}$ 4). -4 5). нет правильного ответа

Номер: 7.13.A

Задача: Скалярное произведение векторов $\bar{a} \{2; -1; 1\}$, $\bar{b} \{1; 4; 0\}$ равно

Ответы: 1). $\{-4; 1; 9\}$ 2). $\{2; -4; 0\}$ 3). 9 4). 10 5). -2

Номер: 7.14.А

Задача: Скалярное произведение векторов $\vec{a} \{0; -3; -4\}$, $\vec{b} \{-1; 2; 1\}$ равно

Ответы: 1). $-5\vec{i} - 4\vec{j} - 3\vec{k}$ 2). $\{-1; 2; -1\}$ 3). -10
4). 0 5). нет правильного ответа

Номер: 7.15.А

Задача: Найти скалярное произведение векторов $\vec{a} = 3\vec{i} + 4\vec{j} + 7\vec{k}$ и $\vec{b} = 2\vec{i} - 5\vec{j} + 2\vec{k}$.

Ответы: 1). 0 2). 1 3). 5 4). 8 5). нет правильного ответа

Номер: 7.16.А

Задача: Скалярное произведение векторов $\vec{a} \{2; 1; -3\}$, $\vec{b} \{-1; 2; -1\}$ равно

Ответы: 1). -12 2). $\{5; 5; 5\}$ 3). $\vec{i} + \vec{j} + \vec{k}$ 4). 3 5). нет правильного ответа

Номер: 7.17.А

Задача: Скалярное произведение векторов $\vec{a} \{2; -3; 4\}$, $\vec{b} \{-1; 2; -1\}$ равно

Ответы: 1). -12 2). $-5\vec{i} - 2\vec{j} + \vec{k}$ 3). 0 4). -3 5). $-5\vec{i} + 2\vec{j} + \vec{k}$

Номер: 7.18.А

Задача: Найти $(5\vec{a} + 3\vec{b}) \cdot (2\vec{a} - \vec{b})$, если $|\vec{a}| = 2$, $|\vec{b}| = 3$, $\vec{a} \perp \vec{b}$.

Ответы: 1). 13 2). 23 3). 10 4). 5 5). нет правильного ответа

Номер: 7.19.А

Задача: Найти скалярное произведение векторов $\vec{a} = \{1; -3; 1\}$, $\vec{b} = \{2; 1; 3\}$.

Ответы: 1). 2 2). 3 3). -6 4). 6 5). нет правильного ответа

Номер: 7.20.А

Задача: Векторы $\vec{a}$ и $\vec{b}$ взаимно перпендикулярны, а вектор $\vec{c}$ образует с ними углы, равные $\frac{\pi}{3}$. Зная, что $|\vec{a}| = |\vec{b}| = 2$, $|\vec{c}| = 1$, найти: $(2\vec{a} - \vec{b}) \cdot (\vec{c} - \vec{a})$ и $(\vec{a} + \vec{b} + \vec{c})^2$.

Ответы: 1). 2 и 5 2). 1 и 3 3). 4 и 8 4). -7 и 13 5). нет правильного ответа

Номер: 7.21.А

Задача: Векторы $\vec{a}$ и $\vec{b}$ взаимно перпендикулярны, а вектор $\vec{c}$ образует с ними углы, равные $\frac{\pi}{4}$. Зная, что $|\vec{a}| = 1$, $|\vec{b}| = 2$, $|\vec{c}| = 5$. Найти $(3\vec{a} - 2\vec{b}) \cdot (3\vec{c} - 4\vec{a})$.

Ответы: 1). -1 2). -12 3). 4 4). -7 5). нет правильного ответа

Номер: 7.22.А

Задача: Векторы $\vec{m}$ и $\vec{n}$ взаимно перпендикулярны, а вектор $\vec{p}$ образует с ними углы, равные $\frac{\pi}{2}$. Зная, что $|\vec{m}| = 2$, $|\vec{n}| = 1$, $|\vec{p}| = 3$, найти $(\vec{m} - \vec{n})(\vec{m} + 2\vec{p})$.

Ответы: 1). 4 2). 6 3). 78 4). 10 5). нет правильного ответа

Номер: 7.23.А

Задача: Векторы $\vec{a}$ и $\vec{b}$ взаимно перпендикулярны, а вектор $\vec{c}$ образует с ними углы, равные π . Зная, что $|\vec{a}| = 3$, $|\vec{b}| = 2$, $|\vec{c}| = 1$, найти $(\vec{a} + \vec{b})(\vec{c} - 2\vec{b})$.

Ответы: 1). $-12 + \frac{1}{\sqrt{2}}$ 2). 6 3). 1,2 4). 5 5). нет правильного ответа

Номер: 7.24.А

Задача: Дано, что $|\vec{a}| = 3$, $|\vec{b}| = 5$. При каком значении α векторы $\vec{a} + \alpha \cdot \vec{b}$ и $\vec{a} - \alpha \cdot \vec{b}$ будут перпендикулярны?

Ответы: 1). $\pm \frac{3}{5}$ 2). $\pm \frac{5}{8}$ 3). $\pm \frac{2}{3}$ 4). ± 1 5). нет правильного ответа

Номер: 7.25.А

Задача: Дано, что $|\vec{m}| = 3$, $|\vec{n}| = 5$. При каком значении α векторы $\vec{m} + \alpha \vec{n}$ и $\vec{m} - \alpha \vec{n}$ будут перпендикулярны?

Ответы: 1). $\alpha = \pm \frac{3}{5}$ 2). $\alpha = \pm \frac{3}{58}$ 3). $\alpha = \pm \frac{3}{4}$ 4). $\alpha = \pm \frac{13}{5}$
5). нет правильного ответа

Номер: 7.26.А

Задача: Найти скалярное произведение векторов $2\vec{a} + 3\vec{b} + 4\vec{c}$ и $5\vec{a} + 6\vec{b} + 7\vec{c}$, если $|\vec{a}| = 1$, $|\vec{b}| = 2$, $|\vec{c}| = 3$, а $\left(\vec{a}, \vec{b}\right) = \left(\vec{a}, \vec{c}\right) = \left(\vec{b}, \vec{c}\right) = \frac{\pi}{3}$.

Ответы: 1). 245 2). 456 3). 123 4). 783 5). нет правильного ответа

Номер: 7.27.А

Задача: Определить $(\vec{a} - 2\vec{b}) \cdot (\vec{b} + \vec{c})$, если: $|\vec{a}| = 1$, $|\vec{b}| = \sqrt{2}$, $|\vec{c}| = 3$, $\vec{a} \perp \vec{b}$, $\left(\vec{a}, \vec{c}\right) = 60^\circ$, $\left(\vec{b}, \vec{c}\right) = 45^\circ$.

Ответы: 1). $-\frac{17}{2}$ 2). $\frac{17}{2}$ 3). $\frac{17}{2} + \sqrt{2}$ 4). $\frac{17}{2} - \sqrt{2}$ 5). нет правильного ответа

Номер: 7.28.А

Задача: Найти скалярное произведение векторов $\vec{m} - 3\vec{n}$ и $2\vec{n} + \vec{m}$, если $|\vec{m}| = 1$, $|\vec{n}| = \sqrt{2}$ и $\left(\vec{m}, \vec{n}\right) = 45^\circ$

Ответы: 1). -12 2). 12 3). $-11 - \sqrt{2}$ 4). $-\frac{11\sqrt{2}}{2} - 1$ 5). нет правильного ответа

Номер: 7.29.А

Задача: Найти скалярное произведение векторов $3\vec{a} - 2\vec{b}$ и $5\vec{a} - 6\vec{b}$, если $|\vec{a}| = 4$, $|\vec{b}| = 6$ и угол между векторами $\vec{a}$ и $\vec{b}$ равен $\frac{\pi}{3}$.

Ответы: 1). 56 2). 23 3). -96 4). -42 5). нет правильного ответа

Номер: 7.30.А

Задача: Даны векторы $\vec{a} = m\vec{i} + 3\vec{j} + 4\vec{k}$ и $\vec{b} = 4\vec{i} + m\vec{j} - 7\vec{k}$. При каком значении m эти векторы перпендикулярны?

Ответы: 1). 2 2). 4 3). 10 4). 5 5). нет правильного ответа

Номер: 7.31.А

Задача: При каком значении m векторы $\vec{a} = m\vec{i} + \vec{j}$ и $\vec{b} = 3\vec{i} - 3\vec{j} + 4\vec{k}$ перпендикулярны?

Ответы: 1). 3 2). 1 3). 5 4). 6 5). нет правильного ответа

Номер: 7.32.А

Задача: При каком значении m векторы $\vec{a} = \{-m; -1; 3\}$ и $\vec{b} = \{2; -m; 1\}$ перпендикулярны

Ответы: 1). при любом m 2). $m = -1$ 3). $m = 3$
4). $m = -2,5$ 5). нет правильного ответа

Номер: 7.33.А

Задача: Укажите векторы, которые являются ортогональными.

Ответы: 1). $\{1; -2; 5\}$ и $\{3; 0; -0,6\}$ 2). $\{1; -2; 5\}$ и $\{2; -4; -10\}$
3). $\{1; -2; 5\}$ и $\{-3; 0; 0\}$ 4). $\{1; -2; 5\}$ и $\{-1; -1; -1\}$
5). нет правильного ответа

Номер: 7.34.А

Задача: Укажите векторы, которые являются ортогональными.

Ответы: 1). $\{0; 1; -2\}$ и $\{4; 2; 8\}$ 2). $\{0; 1; -2\}$ и $\{4; 2; 1\}$
3). $\{0; 1; -2\}$ и $\{9; 3; -6\}$ 4). $\{0; 1; -2\}$ и $\{0; -1; 2\}$
5). нет правильного ответа

Номер: 7.35.А

Задача: Укажите векторы, которые являются ортогональными.

- Ответы: 1). $\{0; -2; 5\}$ и $\{0; 4; -10\}$ 2). $\{0; -2; 5\}$ и $\{0; 2; -5\}$
3). $\{0; -2; 5\}$ и $\{3; -5; -2\}$ 4). $\{0; -2; 5\}$ и $\{0; 2; 5\}$
5). нет правильного ответа

Номер: 7.36.А

Задача: Укажите векторы, которые являются ортогональными.

- Ответы: 1). $\{3; -2; 5\}$ и $\{3; -5; 3,8\}$ 2). $\{3; -2; 5\}$ и $\{9; -6; 15\}$
3). $\{3; -2; 5\}$ и $\{5; -6; 0\}$ 4). $\{3; -2; 5\}$ и $\{1; 3; 0,6\}$
5). нет правильного ответа

Номер: 7.37.А

Задача: Укажите векторы, угол между которыми равен 90° .

- Ответы: 1). $\{4; 0; -4\}$ и $\{-1; 3; -1\}$ 2). $\{4; 0; -4\}$ и $\{8; 0; -8\}$
3). $\{4; 0; -4\}$ и $\{5; -5; 0\}$ 4). $\{4; 0; -4\}$ и $\{1; 1; 1\}$
5). нет правильного ответа

Номер: 7.38.А

Задача: Найти проекцию вектора $\bar{a}$ на вектор $\bar{b}$, если $\bar{a} = \{1; -3; 1\}$, $\bar{b} = \{2; 1; 3\}$.

- Ответы: 1). $\frac{2}{\sqrt{14}}$ 2). $\frac{2}{\sqrt{11}}$ 3). $-\frac{2}{\sqrt{14}}$ 4). $-\frac{2}{\sqrt{11}}$ 5). нет правильного ответа

Номер: 7.39.А

Задача: Найти проекцию вектора $\bar{a} = \{-2; 3; 1\}$ на вектор $\bar{b} = \{-1; 2; 2\}$.

- Ответы: 1). $\frac{10}{\sqrt{14}}$ 2). $\frac{10}{3}$ 3). 10 4). $\frac{10}{3\sqrt{14}}$ 5). нет правильного ответа

Номер: 7.40.А

Задача: Даны векторы $\bar{m}\{0; 0; 2\}$ и $\bar{n}\{5; 4; 3\}$. Найти проекцию $\bar{\ell} = \bar{m} - 4\bar{n}$ на вектор $\bar{n}$.

- Ответы: 1). -27,4 2). 45,3 3). 71 4). -12,8 5). нет правильного ответа

Номер: 7.41.А

Задача: Даны вершины треугольника А (4,1,0), В (2,2,1). и С (6,3,1). Найти проекцию стороны АВ на сторону АС.

- Ответы: 1). $-\frac{1}{3}$ 2). $\frac{5}{3}$ 3). $-\frac{5}{8}$ 4). $\frac{3}{2}$ 5). нет правильного ответа

Номер: 7.42.А

Задача: Даны векторы $\bar{a} = 3\bar{i} - 6\bar{j} - \bar{k}$, $\bar{b} = \bar{i} + 4\bar{j} - 5\bar{k}$, $\bar{c} = 3\bar{i} + 4\bar{j} + 2\bar{k}$. Найти проекцию вектора $\bar{a} + \bar{c}$ на вектор $\bar{b} + \bar{c}$.

Ответы: 1). $\frac{5}{\sqrt{89}}$ 2). $\frac{8}{\sqrt{122}}$ 3). $\frac{2\sqrt{5}}{\sqrt{90}}$ 4). $\frac{4}{\sqrt{56}}$ 5). нет правильного ответа

Номер: 7.43.А

Задача: Даны векторы $\bar{a} = \{1, -1, 2\}$ и $\bar{b} = \{2, -2, 1\}$. Найти проекцию вектора $\bar{c} = 3\bar{a} - \bar{b}$ на вектор $\bar{b}$.

Ответы: 1). 3 2). 5 3). 8 4). 11 5). нет правильного ответа

Номер: 7.44.А

Задача: Даны векторы $\bar{b}\{3; -4; 2\}$ и $\bar{d}\{2; 1; 0\}$. Найти проекцию $\bar{f} = 5\bar{b} + \bar{d}$ на вектор $\bar{d}$.

Ответы: 1). 6,71 2). 5,25 3). 4,56 4). 4 5). нет правильного ответа

Номер: 7.45.А

Задача: Даны векторы $\bar{a}\{2; 1; 2\}$ и $\bar{b}\{-3; 3; 4\}$. Найти проекцию $\bar{c} = 2\bar{a} + 2\bar{b}$ на вектор $\bar{b}$.

Ответы: 1). 412 2). 567 3). 234 4). 12 5). нет правильного ответа

Номер: 7.46.А

Задача: Даны векторы $\bar{a} = 2\bar{i} + 2\bar{j} + \bar{k}$ и $\bar{b} = 6\bar{i} + 3\bar{j} + 2\bar{k}$. Найти $\text{pr}_{\bar{a}}\bar{b}$ и $\text{pr}_{\bar{b}}\bar{a}$.

Ответы: 1). $\frac{5}{13}$ и $\frac{6}{45}$ 2). $\frac{1}{3}$ и $\frac{5}{12}$ 3). $\frac{20}{3}$ и $\frac{20}{7}$ 4). $\frac{7}{20}$ и $\frac{3}{20}$
5). нет правильного ответа

Номер: 7.47.А

Задача: Найти проекцию вектора $\bar{b} = \{2; 1; 3\}$ на вектор $\bar{a} = \{1; -3; 1\}$.

Ответы: 1). $\frac{2}{\sqrt{14}}$ 2). $\frac{2}{\sqrt{11}}$ 3). $-\frac{2}{\sqrt{14}}$ 4). $-\frac{2}{\sqrt{11}}$ 5). нет правильного ответа

Номер: 7.48.А

Задача: Найти проекцию вектора $(\bar{a} + \bar{b})$ на вектор $\bar{b}$, если $\bar{a} = \{-3; 2; -4\}$, $\bar{b} = \{2; 1; 3\}$.

Ответы: 1). $\frac{2}{\sqrt{14}}$ 2). $\frac{2}{\sqrt{11}}$ 3). $-\frac{2}{\sqrt{14}}$ 4). $-\frac{2}{\sqrt{11}}$ 5). нет правильного ответа

Номер: 7.49.А

Задача: Даны вершины треугольника $M(1,-1,5)$, $N(4,-3,2)$, $P(0,-5,5)$. Найти внутренний угол при вершине M

Ответы: 1). $\arccos(0,26)$ 2). $\arccos(0,36)$ 3). $\arccos(0,96)$
4). $\arccos(0,15)$ 5). нет правильного ответа

Номер: 7.50.А

Задача: Даны вершины треугольника $A(0,1,2)$, $B(5,2,3)$, $C(-1,2,-2)$. Найти внутренний угол при вершине A .

Ответы: 1). $\arccos(-0,36)$ 2). $\arccos(-0,99)$ 3). $\arccos(-1,36)$
4). $\arccos(5,36)$ 5). нет правильного ответа

Номер: 7.51.А

Задача: Даны вершины треугольника $L(5,-5,2)$, $K(0,-1,2)$, $E(2,1,-2)$. Найти внутренний угол при вершине L .

Ответы: 1). $\arccos(0,72)$ 2). $\arccos(0,727)$ 3). $\arccos(0,2)$
4). $\arccos(0,172)$ 5). нет правильного ответа

Номер: 7.52.А

Задача: Даны координаты вершин треугольника ABC : $A(-1;4;2)$, $B(3;-3;2)$, $C(-2;-3;0)$. Найти внутренний угол B

Ответы: 1). $\arcsin\left(\frac{20}{\sqrt{1885}}\right)$ 2). $\arcsin\left(\frac{-20}{\sqrt{1885}}\right)$
3). $\arctg\left(\frac{20}{\sqrt{1885}}\right)$ 4). $\arccos\left(\frac{20}{\sqrt{1885}}\right)$ 5). нет правильного ответа

Номер: 7.53.А

Задача: Определить угол между векторами $\vec{a} = 3\vec{i} + 4\vec{j} + 5\vec{k}$ и $\vec{b} = 4\vec{i} + 5\vec{j} - 3\vec{k}$.

Ответы: 1). $\arccos \frac{17}{50}$ 2). $\arccos \frac{4}{5}$ 3). $\arccos \sqrt{5}$
4). $\arccos \frac{12}{15}$ 5). нет правильного ответа

Номер: 7.54.А

Задача: Определить угол между векторами $\vec{a} = \vec{i} + 2\vec{j} + 3\vec{k}$ и $\vec{b} = 6\vec{i} + 4\vec{j} - 2\vec{k}$

Ответы: 1). $\varphi = \arccos \frac{2}{7}$ 2). $\varphi = \arccos \frac{1}{3}$ 3). $\varphi = \arccos \frac{2}{5}$
4). $\varphi = \arccos \frac{2}{\sqrt{3}}$ 5). нет правильного ответа

Номер: 7.55.А

Задача: Найти угол между векторами $\vec{a} = \{1; 2; -2\}$ и $\vec{b} = \{-2; 6; 3\}$.

Ответы: 1). $\arccos \frac{4}{21}$ 2). $\arcsin \frac{4}{21}$ 3). $\arctg \frac{4}{21}$
4). $\arctg 4$ 5). нет правильного ответа

Номер: 7.56.А

Задача: Найти острый угол между диагоналями параллелограмма, построенного на векторах $\vec{a} = \{3; -4; 5\}$ и $\vec{b} = \{2; 3; 9\}$.

Ответы: 1). $\arcsin \frac{39}{\sqrt{50} \cdot \sqrt{94}}$ 2). $\arccos \frac{39}{\sqrt{50} \cdot \sqrt{94}}$
3). $\arccos \frac{22}{\sqrt{111} \cdot \sqrt{33}}$ 4). $\arcsin \frac{22}{\sqrt{111} \cdot \sqrt{33}}$
5). нет правильного ответа

Номер: 7.57.А

Задача: Найти острый угол φ между диагоналями параллелограмма, построенного на векторах $\vec{a} = \{2; 1; 0\}$ и $\vec{b} = \{0; -1; 1\}$.

Ответы: 1). $\varphi = \arccos \frac{1}{\sqrt{5}}$ 2). $\varphi = \arccos \frac{2\sqrt{3}}{5}$
3). $\varphi = \arccos \sqrt{3}$ 4). $\varphi = \cos \sqrt{6}$
5). нет правильного ответа

Номер: 7.58.А

Задача: Векторы $\vec{a}$ и $\vec{b}$ образуют угол равный $\frac{\pi}{4}$. Зная, что $|\vec{a}| = 3$, найти длину вектора $\vec{c} = 3\vec{a} + 4\vec{b}$.

Ответы: 1). 18,8 2). 15 3). 8 4). 85 5). нет правильного ответа

Номер: 7.59.А

Задача: Векторы $\vec{m}$ и $\vec{n}$ образуют угол $\frac{\pi}{2}$. Зная, что $|\vec{m}| = 1$, $|\vec{n}| = 2$, найти длину вектора $\vec{k} = \vec{m} + 5\vec{n}$.

Ответы: 1). 11 2). 67 3). 13 4). 5 5). нет правильного ответа

Номер: 7.60.А

Задача: Векторы $\vec{a}$ и $\vec{b}$ угол π . Зная, что $|\vec{a}| = 5$, $|\vec{b}| = 6$, найти длину вектора $\vec{c} = 10\vec{a} - 9\vec{b}$.

Ответы: 1). 104 2). 45 3). 89 4). -11 5). нет правильного ответа

Номер: 7.61.А

Задача: Векторы $\vec{a}$ и $\vec{b}$ образуют угол $\frac{\pi}{3}$. Зная, что $|\vec{a}| = 3$, $|\vec{b}| = 4$, найти длину вектора $\vec{c} = 3\vec{a} + 2\vec{b}$.

Ответы: 1). 12 2). 8 3). 20 4). 14,7 5). нет правильного ответа

Номер: 7.62.В

Задача: Найти проекцию вектора $\vec{a} = \{2; -3; 4\}$ на ось, составляющую с координатными осями равные острые углы.

Ответы: 1). 2 2). $\sqrt{3}$ 3). $\sqrt{5}$ 4). $\sqrt{8}$ 5). нет правильного ответа

Номер: 7.63.В

Задача: Вектор $\vec{x}$, перпендикулярный к векторам $\vec{a} = \{6; 4; 8\}$ и $\vec{b} = \{4; 4; 6\}$, образует с осью Оу тупой угол. Зная длину вектора $|\vec{x}| = 90$, найти сумму его координат.

Ответы: 1). 90 2). 42 3). -12 4). 28 5). нет правильного ответа

Номер: 7.64.В

Задача: Найти вектор $\vec{x}$, перпендикулярный векторам $\vec{a} = \vec{i} + \vec{k}$ и $\vec{b} = 2\vec{j} - \vec{k}$, если известно, что его проекция на вектор $\vec{c} = \vec{i} + 2\vec{j} + 2\vec{k}$ равна 1.

Ответы: 1). $\vec{x} = -\frac{3}{2}\vec{i} + \frac{3}{4}\vec{j} + \frac{3}{2}\vec{k}$ 2). $\vec{x} = -\vec{i} + \vec{j} - \vec{k}$

3). $\vec{x} = -\frac{2}{3}\vec{i} + \frac{4}{3}\vec{j} + \frac{2}{3}\vec{k}$ 4). $\vec{x} = \vec{i} + \vec{j}$

5). нет правильного ответа

Номер: 7.65.В

Задача: Вектор $\vec{x}$, перпендикулярный к векторам $\vec{a} = \{2; 0; -3\}$ и $\vec{b} = \{4; 4; 6\}$, образует с осью Оу тупой угол. Зная длину вектора $|\vec{x}| = 42$, найти сумму его координат.

Ответы: 1). 42 2). -38 3). 21 4). 12 5). нет правильного ответа

Номер: 7.66.В

Задача: Вектор $\vec{x}$, перпендикулярный к векторам $\vec{a} = \{5; 0; -6\}$ и $\vec{b} = \{-3; 0; -7\}$, образует с осью Оу тупой угол. Зная длину вектора $|\vec{x}| = 53$, найти сумму его координат.

Ответы: 1). 10 2). 53 3). -53 4). -21 5). нет правильного ответа

Номер: 7.67.В

Задача: Вектор $\vec{x}$, перпендикулярный к векторам $\vec{a} = \{6; 8; 6\}$ и $\vec{b} = \{0; 0; 8\}$, образует с осью Оу тупой угол. Зная длину вектора $|\vec{x}| = 40$, найти сумму его координат.

Ответы: 1). 40 2). - 22 3). 8 4). - 4 5). нет правильного ответа

Номер: 7.68.В

Задача: Вектор $\vec{x}$, перпендикулярный к векторам $\vec{a} = \{2; 6; -3\}$ и $\vec{b} = \{4; 4; 6\}$, образует с осью Оу тупой угол. Зная длину вектора $|\vec{x}| = 42$, найти сумму его координат.

Ответы: 1). 34 2). - 42 3). 6 4). - 38 5). нет правильного ответа

Номер: 7.69.В

Задача: Вектор $\vec{x}$, перпендикулярный к векторам $\vec{a} = \{4; 6; 1\}$ и $\vec{b} = \{4; 1; 6\}$, образует с осью Оу тупой угол. Зная длину вектора $|\vec{x}| = 90$, найти сумму его координат.

Ответы: 1). 20 2). 90 3). - 12 4). - 10 5). нет правильного ответа

Номер: 7.70.В

Задача: Вектор $\vec{x}$, перпендикулярный к векторам $\vec{a} = \{2; -2; -3\}$ и $\vec{b} = \{4; 0; 6\}$, образует с осью Оу тупой угол. Зная длину вектора $|\vec{x}| = 21$, найти сумму его координат.

Ответы: 1). - 21 2). 10 3). 21 4). 84 5). нет правильного ответа

Номер: 7.71.В

Задача: На материальную точку действуют силы $\vec{L}_1 = 3\vec{i} + 4\vec{j} + \vec{k}$, $\vec{L}_2 = 3\vec{j} - 4\vec{k}$, $\vec{L}_3 = \vec{i} + \vec{j} + \vec{k}$. Найти работу равнодействующей этих сил при перемещении точки из положения А(1,5,-5) в положение В(-1,3,-4).

Ответы: 1). -17 2). -5 3). 1 4). 41 5). 90

Номер: 7.72.В

Задача: На материальную точку действуют силы $\vec{P}_1 = \vec{i} - \vec{j} + \vec{k}$, $\vec{P}_2 = \vec{j} - \vec{k}$, $\vec{P}_3 = 3\vec{i} - 4\vec{j} - 5\vec{k}$. Найти работу равнодействующей этих сил при перемещении точки из положения А(0,1,2) в положение В(2,3,-1).

Ответы: 1). 15 2). 34 3). 87 4). 12 5). нет правильного ответа

Номер: 7.73.В

Задача: На материальную точку действуют силы $\vec{K}_1 = 2\vec{i} - 2\vec{k}$, $\vec{K}_2 = 3\vec{i} + 4\vec{j} - 5\vec{k}$, $\vec{K}_3 = \vec{i} - 8\vec{j}$. Найти работу равнодействующей этих сил при перемещении точки из положения $N(0,0,1)$ в $M(1,2,3)$.

Ответы: 1). -16 2). -45 3). 111 4). 7 5). нет правильного ответа

Номер: 7.74.В

Задача: На материальную точку действуют силы $\vec{f}_1 = 2\vec{i} - \vec{j} + \vec{k}$, $\vec{f}_2 = -\vec{i} + 2\vec{j} + 2\vec{k}$, $\vec{f}_3 = \vec{i} + \vec{j} - 2\vec{k}$. Найти работу равнодействующей этих сил при перемещении точки из положения $A(2,-1,0)$ в положение $B(4,1,-1)$.

Ответы: 1). 1 2). 7 3). 10 4). 15 5). нет правильного ответа

Номер: 7.75.В

Задача: Даны силы $\vec{f}_1 = \vec{i} - \vec{j} + \vec{k}$ и $\vec{f}_2 = 2\vec{i} + \vec{j} + 3\vec{k}$. Найти работу равнодействующей этих сил при перемещении точки из начала координат в точку $A(2,-1,-1)$.

Ответы: 1). 2 2). 4 3). 8 4). 5 5). нет правильного ответа

Номер: 7.76.С

Задача: Даны точки $A(3; -4; -2)$, $B(2; 5; -2)$. Найти проекцию вектора $\vec{AB}$ на ось, составляющую с координатными осями Ox , Oy углы $\alpha = 60^\circ$, $\beta = 120^\circ$ соответственно, а с осью Oz - тупой угол γ .

Ответы: 1). 2 2). -2 3). -5 4). 5 5). нет правильного ответа

8. Векторное произведение векторов

Номер: 8.1.А

Задача: Векторным произведением двух векторов $\vec{a}$ и $\vec{b}$ называется вектор $\vec{c}$, модуль которого равен

Ответы: 1). 0 2). $|\vec{a}| \cdot |\vec{b}| \cdot \cos \alpha$ 3). $|\vec{a}| \cdot |\vec{b}| \cdot \sin \alpha$ 4). $|\vec{a}| \cdot |\vec{b}|$ 5). $|\vec{a}| + |\vec{b}|$

Номер: 8.2.А

Задача: Площадь параллелограмма, построенного на векторах $\vec{a}$ и $\vec{b}$ вычисляется по формуле

Ответы: 1). 0 2). $S = |\vec{a} \times \vec{b}|$ 3). $S = \vec{a} \times \vec{b}$ 4). $S = \vec{a} \cdot \vec{b}$ 5). $S = \frac{1}{2} |\vec{a}| \cdot |\vec{b}|$

Номер: 8.3.А

Задача: Площадь треугольника, построенного на векторах $\vec{a}$ и $\vec{b}$ вычисляется по формуле

Ответы: 1). 0 2). $S = \frac{1}{2} |\vec{a} \times \vec{b}|$ 3). $S = \vec{a} \times \vec{b}$ 4). $S = \vec{a} \cdot \vec{b}$ 5). $S = \frac{1}{2} |\vec{a}| \cdot |\vec{b}|$

Номер: 8.4.А

Задача: Вставьте пропущенное. Результат векторного произведения двух векторов $\vec{a} = \{x_1; y_1; z_1\}$ и $\vec{b} = \{x_2; y_2; z_2\}$ - это ... и вычисляется по формуле ...

Ответы: 1). число, $x_1x_2 + y_1y_2 + z_1z_2$ 2). число, $\begin{vmatrix} \vec{i} & \vec{j} & \vec{k} \\ x_1 & y_1 & z_1 \\ x_2 & y_2 & z_2 \end{vmatrix}$

3). вектор, $x_1x_2 + y_1y_2 + z_1z_2$ 4). вектор, $x_1x_2\vec{i} + y_1y_2\vec{j} + z_1z_2\vec{k}$

5). вектор, $\begin{vmatrix} \vec{i} & \vec{j} & \vec{k} \\ x_1 & y_1 & z_1 \\ x_2 & y_2 & z_2 \end{vmatrix}$

Номер: 8.5.А

Задача: В каком произведении обязательно изменится результат, если поменять местами сомножители?

Ответы: 1). в скалярном 2). в векторном, смешанном 3). во всех

4). только в скалярном и смешанном 5). нет правильного ответа

Номер: 8.6.А

Задача: Векторное произведение векторов $\vec{a}$ и $\vec{b}$ в координатной форме равно

- Ответы: 1). $\begin{vmatrix} a_x & a_y & a_z \\ b_x & b_y & b_z \\ 1 & 1 & 1 \end{vmatrix}$ 2). $\begin{vmatrix} \vec{i} & \vec{j} & \vec{k} \\ a_x & b_x & c_x \\ a_y & b_y & c_y \end{vmatrix}$ 3). $a_x b_x + a_y b_y + a_z b_z$
 4). $(a_x b_x, a_y b_y, a_z b_z)$ 5). нет правильного ответа

Номер: 8.7.А

Задача: Площадь параллелограмма, построенного на векторах $\vec{a}$ и $\vec{b}$ как на смежных сторонах, можно найти по формуле

- Ответы: 1). $S = |\vec{a}| \cdot |\vec{b}| \cdot \cos(\angle \vec{a}, \vec{b})$ 2). $S = |\vec{a} \times \vec{b}|$ 3). $S = |\vec{a}| \times |\vec{b}|$
 4). $S = \sqrt{a_x b_x + a_y b_y + a_z b_z}$ 5). нет правильного ответа

Номер: 8.8.А

Задача: Вставьте пропущенное. Векторное произведение коллинеарных векторов равно ... вектору.

- Ответы: 1). нулевому 2). единичному 3). все предложенные ответы верны
 4). ортонормированному 5). нет правильного ответа

Номер: 8.9.А

Задача: Какое из следующих утверждений верно?

- Ответы: 1). $\vec{a} \times \vec{b} = -\vec{b} \times \vec{a}$ 2). $\vec{a} \times \vec{b} = \vec{b} \times \vec{a}$ 3). $\vec{a} \cdot \vec{b} = -\vec{b} \cdot \vec{a}$
 4). $\vec{a} \vec{b} \vec{c} = \vec{a} \vec{b} \vec{c}$ 5). $\vec{a} \times \vec{b} = \vec{a} \cdot \vec{b}$

Номер: 8.10.А

Задача: Векторное произведение $\vec{a} \times \vec{a}$ равно

- Ответы: 1). $|\vec{a}|^2$ 2). 0 3). 1 4). $\vec{0}$ 5). -1

Номер: 8.11.А

Задача: Векторное произведение $\vec{j} \times \vec{k}$ равно

- Ответы: 1). $\vec{0}$ 2). 0 3). 1 4). -1 5). $\vec{i}$

Номер: 8.12.А

Задача: Векторное произведение $\vec{j} \times \vec{j}$ равно

- Ответы: 1). $\vec{0}$ 2). 0 3). $\vec{k}$ 4). $\vec{i}$ 5). 1

Номер: 8.13.А

Задача: Векторное произведение $\vec{k} \times \vec{k}$ равно

Ответы: 1). $\vec{k}$ 2). $\vec{i}$ 3). $-\vec{i}$ 4). 1 5). $\vec{0}$

Номер: 8.14.А

Задача: Векторное произведение $\vec{i} \times \vec{j}$ равно

Ответы: 1). $\vec{k}$ 2). $\vec{i}$ 3). $-\vec{i}$ 4). 1 5). $\vec{0}$

Номер: 8.15.А

Задача: Векторное произведение $\vec{k} \times \vec{j}$ равно

Ответы: 1). $\vec{k}$ 2). $\vec{i}$ 3). $-\vec{i}$ 4). 1 5). $\vec{0}$

Номер: 8.16.А

Задача: Векторное произведение $\vec{j} \times \vec{i}$ равно

Ответы: 1). $\vec{0}$ 2). 0 3). $-\vec{k}$ 4). 1 5). -1

Номер: 8.17.А

Задача: Закончить утверждение. Векторное произведение $\vec{a} \times \vec{b} = \vec{0}$, если...

Ответы: 1). $\vec{a} \perp \vec{b}$ 2). $\vec{a} \cdot \vec{b} = 0$ 3). $\vec{a}$ и $\vec{b}$ - компланарные
4). $\vec{a}$ и $\vec{b}$ - единичные векторы 5). $\vec{a}$ и $\vec{b}$ - коллинеарные векторы

Номер: 8.18.А

Задача: Для любых ненулевых векторов $\vec{a}$ и $\vec{b}$ векторное произведение

$(\vec{a} - \vec{b}) \times (\vec{a} + \vec{b})$ равно

Ответы: 1). $\vec{a} \times \vec{b}$ 2). $2\vec{a} \times \vec{b}$ 3). $\vec{a} \times 3\vec{b}$ 4). $3\vec{a} \times \vec{b}$ 5). нет правильного ответа

Номер: 8.19.А

Задача: Вставьте пропущенное. Перестановка двух сомножителей изменит знакпроизведения

Ответы: 1). векторного 2). скалярного 3). алгебраического
4). все предложенные ответы верны 5). нет правильного ответа

Номер: 8.20.А

Задача: Найти верные равенства

Ответы: 1). $\vec{a} \times \vec{b} = -\vec{b} \times \vec{a}$ 2). $(\vec{a} + \vec{b}) \times \vec{c} = \vec{a} \times \vec{c} + \vec{b} \times \vec{c}$
3). $\vec{a} \times \vec{b} = \vec{b} \times \vec{a}$ 4). $\lambda(\vec{a} \times \vec{b}) = (\lambda\vec{a}) \times (\lambda\vec{b})$
5). нет правильного ответа

Номер: 8.21.А

Задача: Найти верные равенства

- Ответы: 1). $(\lambda \bar{a}) \times \bar{b} = \lambda(\bar{a} \times \bar{b})$ 2). $(\bar{a} + \bar{b}) \times \bar{c} = \bar{a} \times \bar{c} + \bar{c} \times \bar{b}$
3). $\bar{a} \times \bar{b} = \bar{b} \times \bar{a}$ 4). $\lambda(\bar{a} \times \bar{b}) = (\lambda \bar{a}) \times (\lambda \bar{b})$
5). нет правильного ответа

Номер: 8.22.А

Задача: Найти верные равенства

- Ответы: 1). $\bar{a} \times \bar{a} = \bar{0}$ 2). $(\bar{a} + \bar{b}) \times \bar{c} = \bar{a} \times \bar{c} + \bar{c} \times \bar{b}$
3). $\bar{a} \times \bar{b} = \bar{b} \times \bar{a}$ 4). $\lambda(\bar{a} \times \bar{b}) = (\lambda \bar{a}) \times (\lambda \bar{b})$
5). нет правильного ответа

Номер: 8.23.А

Задача: Закончить утверждение. Если выполнить действия в выражении $[\bar{i}, \bar{j} + \bar{k}] + [\bar{j}, \bar{i} + \bar{k}] + [\bar{k}, \bar{i} + \bar{j} + \bar{k}]$, то получится вектор ...

- Ответы: 1). нулевой 2). единичный 3). все предложенные ответы верны
4). ортонормированный 5). нет правильного ответа

Номер: 8.24.А

Задача: Для любых ненулевых векторов $\bar{a}$ и $\bar{b}$ произведение $(2\bar{a} + \bar{b}) \times (\bar{a} + 2\bar{b})$ равно

- Ответы: 1). $\bar{a} \times 3\bar{b}$ 2). $2\bar{a} \times 3\bar{b}$ 3). $3\bar{a} \times 2\bar{b}$
4). $\bar{a} \times \bar{b}$ 5). нет правильного ответа

Номер: 8.25.А

Задача: Векторное произведение вектора $3\bar{i}$ на вектор $2\bar{k}$ равно

- Ответы: 1). $-6\bar{j}$ 2). 0 3). 6 4). -6 5). $6\bar{j}$

Номер: 8.26.А

Задача: Закончить утверждение. Если $|\bar{a}| = 1$, $|\bar{b}| = 2$, $(\bar{a}, \bar{b}) = 30^\circ$, то $|\bar{a} \times \bar{b}| =$...

- Ответы: 1). 2 2). 1 3). 0 4). $\frac{\pi}{6}$ 5). нет правильного ответа

Номер: 8.27.А

Задача: Закончить утверждение. Если $|\vec{a}| = 3$, $|\vec{b}| = 2$, $(\vec{a}, \vec{b}) = 30^\circ$, то площадь параллелограмма, построенного на векторах $\vec{a}$ и $\vec{b}$, равна ...

Ответы: 1). 2 2). 1 3). 3 4). $\frac{\pi}{6}$ 5). нет правильного ответа

Номер: 8.28.А

Задача: Закончить утверждение. Квадрат модуля векторного произведения векторов $\vec{a} = \{1, -2, -3\}$ и $\vec{b} = \{0, 1, 3\}$ равен ...

Ответы: 1). 19 2). 18 3). 23 4). $\frac{\pi}{6}$ 5). нет правильного ответа

Номер: 8.29.А

Задача: Найти векторное произведение $\vec{a} \times \vec{b}$ векторов $\vec{a} = \{2; 3; -2\}$, $\vec{b} = \{3; 0; 1\}$

Ответы: 1). $\{3; -8; 9\}$ 2). $3\vec{i} - 8\vec{j} - 9\vec{k}$ 3). 4 4). $5\vec{i} - 8\vec{j} - 7\vec{k}$ 5). 7

Номер: 8.30.А

Задача: Найти векторное произведение $\vec{a} \times \vec{b}$ векторов $\vec{a} = \{2; 3; 3\}$, $\vec{b} = \{3; -4; -1\}$

Ответы: 1). $\{15; 7; -17\}$ 2). $\{9; 11; -17\}$
3). $9\vec{i} - 11\vec{j} - 17\vec{k}$ 4). $\{6; -12; -3\}$ 5). -9

Номер: 8.31.А

Задача: Найти векторное произведение $\vec{a} \times \vec{b}$ векторов $\vec{a} = \{1; -6; 3\}$, $\vec{b} = \{-1; 1; 2\}$

Ответы: 1). $\{-15; -5; -5\}$ 2). $3\vec{i} + \vec{j} + \vec{k}$ 3). 0
4). $\{-1; -6; 6\}$ 5). $3\vec{i} - \vec{j} + \vec{k}$

Номер: 8.32.А

Задача: Найти векторное произведение $\vec{a} \times \vec{b}$ векторов $\vec{a} = \{1; 3; -1\}$, $\vec{b} = \{2; 1; 2\}$

Ответы: 1). 3 2). $\{7; -4; -5\}$ 3). $7\vec{i} + 4\vec{j} - 5\vec{k}$
4). $\{3; 3; -2\}$ 5). -3

Номер: 8.33.А

Задача: Найти векторное произведение $\vec{a} \times \vec{b}$ векторов $\vec{a} = \{-1; 3; 2\}$ и $\vec{b} = \{-4; 0; 5\}$.

Ответы: 1). 14 2). $-5\vec{i} + 3\vec{j} + 7\vec{k}$ 3). $4\vec{i} + 10\vec{k}$
4). $15\vec{i} - 3\vec{j} + 12\vec{k}$ 5). $4\vec{i} + 3\vec{j} + 10\vec{k}$

Номер: 8.34.А

Задача: Найти векторное произведение $\vec{a} \times \vec{b}$ векторов $\vec{a} = \{1; -2; 3\}$, $\vec{b} = \{3; 4; -1\}$

Ответы: 1). $\{-10; 10; 10\}$ 2). -8
3). $-10\vec{i} - 10\vec{j} + 10\vec{k}$ 4). $\{3; -8; -3\}$
5). нет правильного ответа

Номер: 8.35.А

Задача: Найти векторное произведение $\vec{a} \times \vec{b}$ векторов $\vec{a} = \{4; 2; 0\}$, $\vec{b} = \{-1; 2; 1\}$

Ответы: 1). $\{2; -4; 10\}$ 2). 0 3). $\{-2; -4; 6\}$
4). нет правильного ответа 5). $-5\vec{j} + 10\vec{k}$

Номер: 8.36.А

Задача: Найти векторное произведение $\vec{a} \times \vec{b}$ векторов $\vec{a}$ и $\vec{b}$, если $\vec{a} = \{0; 2; 1\}$, $\vec{b} = \{-1; 2; 1\}$

Ответы: 1). 5 2). $-\vec{j} + 2\vec{k}$ 3). $\{0; -2; 4\}$ 4). 4 5). $\{-4; -1; -2\}$

Номер: 8.37.А

Задача: Найти векторное произведение $\vec{a} \times \vec{b}$ векторов $\vec{a} = \{0; -1; 0\}$, $\vec{b} = \{3; 5; 1\}$

Ответы: 1). $\{3; -8; 9\}$ 2). $-\vec{i} + 0\vec{j} + 3\vec{k}$ 3). 4 4). $5\vec{i} - 8\vec{j} - 7\vec{k}$ 5). 7

Номер: 8.38.А

Задача: Найти векторное произведение $\vec{a} \times \vec{b}$ векторов $\vec{a} = \{1; 6; 3\}$, $\vec{b} = \{-1; 1; 1\}$

Ответы: 1). 8 2). $3\vec{i} + 4\vec{j} + 7\vec{k}$ 3). $\{-9; -4; -5\}$
4). $3\vec{i} - 4\vec{j} + 7\vec{k}$ 5). $\{-1; 6; 3\}$

Номер: 8.39.А

Задача: Найти векторное произведение векторов $\vec{a} = 2\vec{i} + 3\vec{j} + 5\vec{k}$ и $\vec{b} = \vec{i} + 2\vec{j} + \vec{k}$.

Ответы: 1). $\vec{a} \times \vec{b} = -7\vec{i} + 3\vec{j} + \vec{k}$ 2). $\vec{a} \times \vec{b} = 5\vec{i} + 6\vec{j} + 2\vec{k}$ 3). $\vec{a} \times \vec{b} = -3\vec{i} - 5\vec{j} - 6\vec{k}$
4). $\vec{a} \times \vec{b} = \frac{1}{2}\vec{i} + 4\vec{j} - \vec{k}$ 5). нет правильного ответа

Номер: 8.40.А

Задача: Найти векторное произведение векторов $\vec{a} = 2\vec{i} + 3\vec{j} + 5\vec{k}$ и $\vec{b} = \vec{i} + 2\vec{j} + \vec{k}$.

Ответы: 1). $2\vec{i} + 6\vec{j} + 5\vec{k}$ 2). $-2\vec{i} + 9\vec{j} + 8\vec{k}$ 3). $-7\vec{i} + 3\vec{j} + \vec{k}$
4). $\vec{i} + 3\vec{j} + 4\vec{k}$ 5). нет правильного ответа

Номер: 8.41.А

Задача: Найти векторное произведение $\vec{a} \times \vec{b}$ векторов $\vec{a} = \{0; -2; 3\}$, $\vec{b} = \{-1; 0; 1\}$

Ответы: 1). $-2\vec{i} - 3\vec{j} - 2\vec{k}$ 2). 3 3). $2\vec{i} - 3\vec{j} + 2\vec{k}$ 4). 0 5). $\{-5; -4; -1\}$

Номер: 8.42.А

Задача: Найти векторное произведение векторов $\vec{a} = 2\vec{i} + 5\vec{j} + \vec{k}$ и $\vec{b} = \vec{i} + 2\vec{j} - 3\vec{k}$.

Ответы: 1). $-17\vec{i} + 7\vec{j} - \vec{k}$ 2). $-6\vec{i} + 9\vec{j} + 3\vec{k}$ 3). $8\vec{i} - 8\vec{j} + 8\vec{k}$
4). $7\vec{i} - 9\vec{j} + 4\vec{k}$ 5). нет правильного ответа

Номер: 8.43.В

Задача: Вычислить площадь треугольника с вершинами A(1,1,1), B(2,3,4), C(4,3,2).

Ответы: 1). $\sqrt{38}$ 2). $\sqrt{24}$ 3). $\sqrt{56}$ 4). $\sqrt{13}$ 5). нет правильного ответа

Номер: 8.44.В

Задача: Вычислить площадь параллелограмма, построенного на векторах $\vec{a} + 3\vec{b}$ и $3\vec{a} + \vec{b}$, если $|\vec{a}| = |\vec{b}| = 1$, $\left(\vec{a}, \vec{b}\right) = 30^\circ$.

Ответы: 1). 5 2). 65 3). 4 4). 9 5). нет правильного ответа

Номер: 8.45.В

Задача: Вычислить площадь параллелограмма, построенного на векторах $\vec{a} = 6\vec{i} + 3\vec{j} - 2\vec{k}$ и $\vec{b} = 3\vec{i} - 2\vec{j} + 6\vec{k}$.

Ответы: 1). 49 2). 52 3). 12 4). 38 5). нет правильного ответа

Номер: 8.46.В

Задача: Вычислить площадь треугольника с вершинами $A(2,2,2)$, $B(4,0,3)$, $C(0,1,0)$.

Ответы: 1). 456 2). $\frac{\sqrt{65}}{2}$ 3). $\sqrt{125}$ 4). $\frac{23}{\sqrt{87}}$ 5). нет правильного ответа

Номер: 8.47.В

Задача: Вычислить площадь треугольника с вершинами $A(2,1,0)$, $B(5,7,3)$, $C(5,3,8)$.

Ответы: 1). 23,1 2). 12,6 3). 6702 4). 32,4 5). нет правильного ответа

Номер: 8.48.В

Задача: Вычислить площадь треугольника с вершинами $A(1,2,0)$, $B(3,0,-3)$, $C(5,2,6)$.

Ответы: 1). $S_{\Delta} = 13$ 2). $S_{\Delta} = 14$ 3). $S_{\Delta} = 45$
 4). $S_{\Delta} = 5$ 5). нет правильного ответа

Номер: 8.49.В

Задача: Вычислить площадь параллелограмма, построенного на векторах $\vec{a} = \vec{p} + 2\vec{q}$ и $\vec{b} = 2\vec{p} + \vec{q}$, где $\vec{p}$ и $\vec{q}$ – единичные векторы, угол между ними $\varphi = \frac{\pi}{3}$.

Ответы: 1). 1,5 2). 5 3). 6,7 4). 6 5). нет правильного ответа

Номер: 8.50.В

Задача: Вычислить площадь параллелограмма, построенного на векторах $\vec{a} + 3\vec{b}$ и $3\vec{a} + \vec{b}$, если $|\vec{a}| = |\vec{b}| = 1$, $\left(\vec{a}, \vec{b}\right) = 30^\circ$.

Ответы: 1). 8 2). 4 3). 11 4). 22 5). $8\sqrt{3}$

Номер: 8.51.В

Задача: Дан треугольник ABC с вершинами $A(-1;1;0)$, $B(1;1;1)$, $C(1;1;3)$. Вычислить его площадь.

Ответы: 1). $6\sqrt{10}$ 2). 33 3). 2 4). 4 5). нет правильного ответа

Номер: 8.52.В

Задача: Дан треугольник с вершинами $A(2,-1,2)$, $B(1,2,-1)$, $C(3,2,1)$. Вычислить его площадь.

Ответы: 1). $2\sqrt{22}$ 2). $3\sqrt{586}$ 3). 25 4). 50 5). нет правильного ответа

Номер: 8.53.В

Задача: Сила $\vec{F} = 3\vec{i} + 2\vec{j} - 4\vec{k}$ приложена к точке $M(2,-1,1)$. Найти момент этой силы относительно начала координат.

Ответы: 1). $-3\vec{i} + 9\vec{j} - 8\vec{k}$ 2). $5\vec{i} + \vec{j} + 7\vec{k}$ 3). $2\vec{i} + 11\vec{j} + 7\vec{k}$
4). $18\vec{i} - 6\vec{j} - 8\vec{k}$ 5). нет правильного ответа

Номер: 8.54.В

Задача: Сила $\vec{F} = \vec{i} - 2\vec{j} + 4\vec{k}$ приложена к точке $M(1,2,3)$. Найти момент этой силы относительно точки $A(3,2,-1)$.

Ответы: 1). $-4\vec{i} + 9\vec{j} - 6\vec{k}$ 2). $8\vec{i} + 12\vec{j} + 4\vec{k}$ 3). $-8\vec{i} - 12\vec{j} - 4\vec{k}$
4). $\vec{i} - 8\vec{j} - 7\vec{k}$ 5). нет правильного ответа

Номер: 8.55.В

Задача: Сила $\vec{P} = \vec{i} - \vec{j} + \vec{k}$ приложена к точке $E(4,5,9)$. Найти момент этой силы относительно точки $K(9,5,-1)$.

Ответы: 1). $10\vec{i} + 15\vec{j} + 5\vec{k}$ 2). $15\vec{i} + 15\vec{j} - 5\vec{k}$ 3). $10\vec{i} - 15\vec{j} - 5\vec{k}$
4). $10\vec{i} + 25\vec{j} + 58\vec{k}$ 5). нет правильного ответа

Номер: 8.56.В

Задача: Даны три силы, приложенные к точке $M(2,1,2)$: $\vec{f}_1 = \vec{i} + \vec{j} + \vec{k}$, $\vec{f}_2 = -2\vec{i} - 3\vec{j} + \vec{k}$, $\vec{f}_3 = \vec{i} - 2\vec{j} + \vec{k}$. Найти момент их равнодействующей относительно точки $A(0,-1,-1)$.

Ответы: 1). $18\vec{i} - 6\vec{j} - 8\vec{k}$ 2). $-3\vec{i} + 9\vec{j} - 8\vec{k}$ 3). $5\vec{i} + \vec{j} + 7\vec{k}$
4). $2\vec{i} + 11\vec{j} + 7\vec{k}$ 5). нет правильного ответа

Номер: 8.57.В

Задача: Сила $\vec{M} = 2\vec{i} + 3\vec{j} + 5\vec{k}$ приложена к точке $N(1,2,3)$. Найти ее момент относительно начала координат.

Ответы: 1). $\vec{i} + \vec{j} - \vec{k}$ 2). $3\vec{i} + 5\vec{j} - 2\vec{k}$ 3). $5\vec{i} + 9\vec{j} + 6\vec{k}$
4). $-8\vec{i} - 4\vec{j} - 2\vec{k}$ 5). нет правильного ответа

Номер: 8.58.В

Задача: Сила $\vec{P} = \vec{j} + \vec{k}$ приложена к точке $N(3,2,1)$. Найти момент этой силы относительно точки $B(4,2,-1)$.

- Ответы: 1). $2\bar{i} + \bar{j} - \bar{k}$ 2). $22\bar{i} + 11\bar{j} - \bar{k}$ 3). $2\bar{i} + \bar{j} + 15\bar{k}$
 4). $-2\bar{i} + 35\bar{j} - \bar{k}$ 5). нет правильного ответа

Номер: 8.59.В

Задача: Сила $\bar{P} = \bar{i} + \bar{j} - 5\bar{k}$ приложена к точке $E(5,4,0)$. Найти момент этой силы относительно точки $K(0,0,5)$.

- Ответы: 1). $-15\bar{i} + 20\bar{j} + \bar{k}$ 2). $2\bar{i} + \bar{j} - 15\bar{k}$ 3). $2\bar{i} + 11\bar{j} - \bar{k}$
 4). $22\bar{i} + 7\bar{j} + 8\bar{k}$ 5). нет правильного ответа

Номер: 8.60.В

Задача: Даны три силы, приложенные к точке $\bar{P}(3,2,3)$, $\bar{p}_1 = 2\bar{i} + 2\bar{j} - \bar{k}$, $\bar{p}_2 = \bar{i} - 2\bar{j} + 4\bar{k}$, $\bar{p}_3 = \bar{i} - 3\bar{j} + \bar{k}$. Найти момент их равнодействующей относительно точки $A(1,2,0)$.

- Ответы: 1). $9\bar{i} - 2\bar{j} - 6\bar{k}$ 2). $9\bar{i} - \bar{j} + 6\bar{k}$ 3). $19\bar{i} + 2\bar{j} - 6\bar{k}$
 4). $99\bar{i} - 12\bar{j} + 6\bar{k}$ 5). нет правильного ответа

Номер: 8.61.В

Задача: Сила $\bar{M} = \bar{i} + 2\bar{j} - 4\bar{k}$ приложена к точке $N(0,1,1)$. Найти ее момент относительно начала координат.

- Ответы: 1). $-6\bar{i} + \bar{j} - \bar{k}$ 2). $-\bar{i} + 14\bar{j} + 7\bar{k}$ 3). $12\bar{i} + 19\bar{j} - \bar{k}$
 4). $2\bar{i} + \bar{j} + \bar{k}$ 5). нет правильного ответа

Номер: 8.62.В

Задача: Даны векторы $\bar{a} = \{0,0,-1\}$, $\bar{b} = \{5,4,3\}$, $\bar{c} = \{-1,0,3\}$. Найти $(\bar{a} \times \bar{c}) \times \bar{b}$.

- Ответы: 1). $3\bar{i} - 5\bar{k}$ 2). $3\bar{i} - 8\bar{k}$ 3). $2\bar{i} - 2\bar{k}$
 4). $3\bar{i} + 15\bar{k}$ 5). нет правильного ответа

Номер: 8.63.В

Задача: Даны векторы $\bar{a} = \{0,0,-1\}$, $\bar{b} = \{5,4,3\}$, $\bar{c} = \{-1,0,3\}$. Найти $(\bar{b} \times \bar{a}) \times \bar{c}$.

- Ответы: 1). $-15\bar{i} + 12\bar{j} - 5\bar{k}$ 2). $-25\bar{i} + 22\bar{j} - 65\bar{k}$ 3). $-15\bar{i} - 112\bar{j} - 15\bar{k}$
 4). $-45\bar{i} + 12\bar{j} - 55\bar{k}$ 5). нет правильного ответа

Номер: 8.64.В

Задача: Даны векторы $\bar{a} = 3\bar{i} - \bar{j} - 2\bar{k}$ и $\bar{b} = \bar{i} + 2\bar{j} - \bar{k}$. Найти векторное произведение $(2\bar{a} - \bar{b}) \times (\bar{a} + 2\bar{b})$.

- Ответы: 1). $25\bar{i} + 5\bar{j} + 35\bar{k}$ 2). $5\bar{i} - 56\bar{j} - 96\bar{k}$ 3). $2\bar{i} + 4\bar{j} + 6\bar{k}$
 4). $5\bar{i} + 9\bar{j} - 8\bar{k}$ 5). нет правильного ответа

Номер: 8.65.В

Задача: Даны векторы $\vec{a} = 2\vec{i} - 2\vec{k}$ и $\vec{b} = \vec{i} - \vec{j} - \vec{k}$. Найти векторное произведение $(2\vec{a} - 2\vec{b}) \times (\vec{a} - 3\vec{b})$.

Ответы: 1). $\frac{1}{2}\vec{i} + \frac{1}{2}\vec{k}$ 2). $4,5\vec{i} + 5,8\vec{j}$ 3). $5\vec{i} + 9\vec{j}$
4). $0,6\vec{i} + 9,6\vec{j}$ 5). нет правильного ответа

Номер: 8.66.В

Задача: Даны векторы $\vec{m} = \vec{i} + \vec{j} + 5\vec{k}$ и $\vec{p} = 3\vec{i} - \vec{k}$. Найти векторное произведение $(\vec{m} - 2\vec{p}) \times (3\vec{m} - 4\vec{p})$.

Ответы: 1). $-\frac{1}{2}\vec{i} + 8\vec{j} - 1,5\vec{k}$ 2). $\frac{3}{7}\vec{i} + 9\vec{j} + 8\vec{k}$ 3). $\frac{6}{11}\vec{i} + \frac{6}{7}\vec{j} + \frac{2}{9}\vec{k}$
4). $\vec{i} + 6\vec{j} - 5\vec{k}$ 5). нет правильного ответа

Номер: 8.67.В

Задача: Даны векторы $\vec{a} = \vec{i} - \vec{j} + \vec{k}$, $\vec{b} = 2\vec{i} - 2\vec{j} + 5\vec{k}$, $\vec{c} = 5\vec{i} + 2\vec{j} - 9\vec{k}$. Найти вектор $\vec{u} = (\vec{a} \times \vec{c}) \times (\vec{b} \times \vec{c})$.

Ответы: 1). $-105\vec{i} - 98\vec{j} + 361\vec{k}$ 2). $-15\vec{i} + 8\vec{j} + 361\vec{k}$ 3). $5\vec{i} - 98\vec{j} - 361\vec{k}$
4). $-105\vec{i} + 98\vec{j} + 361\vec{k}$ 5). нет правильного ответа

Номер: 8.68.В

Задача: Даны векторы $\vec{a} = 2\vec{i} + \vec{j} + 2\vec{k}$ и $\vec{b} = \vec{i} + \vec{j} + \vec{k}$. Найти векторное произведение $(\vec{a} - \vec{b}) \times (\vec{a} + 2\vec{b})$.

Ответы: 1). $-3\vec{i} + 3\vec{k}$ 2). $\vec{i} + 9\vec{j} + \vec{k}$ 3). $-\vec{i} + \frac{1}{2}\vec{j} + \frac{1}{2}\vec{k}$
4). $6\vec{i} + 33\vec{j} - 30\vec{k}$ 5). нет правильного ответа

Номер: 8.69.В

Задача: Даны векторы $\vec{a} = \vec{i} + 2\vec{k}$ и $\vec{b} = \vec{i} + \vec{j} + \vec{k}$. Найти векторное произведение $(\vec{a} - \vec{b}) \times (\vec{a} + \vec{b})$.

Ответы: 1). $-2\vec{i} + \vec{j} + \vec{k}$ 2). $9\vec{i} - \vec{j} + 6\vec{k}$ 3). $19\vec{i} + 2\vec{j} - 6\vec{k}$
4). $-96\vec{i} - 98\vec{j} + 61\vec{k}$ 5). нет правильного ответа

Номер: 8.70.

Задача: Даны векторы $\vec{u} = 3\vec{i} + 4\vec{j} + 5\vec{k}$, $\vec{v} = 2\vec{i} - \vec{j} + 4\vec{k}$, $\vec{p} = \vec{i} + \vec{j} - \vec{k}$. Найти вектор $\vec{b} = (\vec{u} \times \vec{p}) \times (\vec{v} \times \vec{p})$.

Ответы: 1). $6\bar{i} + 33\bar{j} - 30\bar{k}$ 2). $-\bar{i} + \frac{1}{2}\bar{j} + \frac{1}{2}\bar{k}$ 3). $9\bar{i} - \bar{j} + 6\bar{k}$
 4). $19\bar{i} + 2\bar{j} - 6\bar{k}$ 5). нет правильного ответа

Номер: 8.71.В

Задача: Даны векторы $\bar{a} = 3\bar{i} + 5\bar{j} - 7\bar{k}$ и $\bar{b} = 2\bar{i} + \bar{j} - 2\bar{k}$. Найти $(2\bar{a} - 2\bar{b}) \times (\bar{a} + \bar{b})$.

Ответы: 1). $-12\bar{i} - 32\bar{j} - 28\bar{k}$ 2). $9\bar{i} - \bar{j} + 6\bar{k}$ 3). $19\bar{i} + 2\bar{j} - 6\bar{k}$
 4). $-96\bar{i} - 98\bar{j} + 61\bar{k}$ 5). нет правильного ответа

Номер: 8.72.В

Задача: Даны векторы $\bar{a} = 3\bar{i} + 5\bar{j} - 7\bar{k}$ и $\bar{b} = 2\bar{i} + \bar{j} - 2\bar{k}$. Найти $(\bar{a} + 4\bar{b}) \times (\bar{a} - 4\bar{b})$.

Ответы: 1). $24\bar{i} + 64\bar{j} + 56\bar{k}$ 2). $-96\bar{i} - 98\bar{j} + 61\bar{k}$ 3). $-15\bar{i} + 8\bar{j} + 36\bar{k}$
 4). $5\bar{i} - 98\bar{j} - 36\bar{k}$ 5). нет правильного ответа

Номер: 8.73.В

Задача: Даны векторы $\bar{a} = 3\bar{i} + 5\bar{j} - 7\bar{k}$ и $\bar{b} = 2\bar{i} + \bar{j} - 2\bar{k}$. Найти $(\bar{a} + \bar{b}) \times (\bar{a} - \bar{b})$.

Ответы: 1). $6\bar{i} + 16\bar{j} + 14\bar{k}$ 2). $-3\bar{i} + 9\bar{j} - 8\bar{k}$ 3). $5\bar{i} + \bar{j} + 7\bar{k}$
 4). $2\bar{i} + 11\bar{j} + 7\bar{k}$ 5). нет правильного ответа

Номер: 8.74.В

Задача: Векторы $\bar{a}$ и $\bar{b}$ взаимно перпендикулярны. Зная, что $|\bar{a}| = 3$, $|\bar{b}| = 4$, вычислить $|(3\bar{a} - \bar{b}) \times (\bar{a} - 2\bar{b})|$.

Ответы: 1). 10 2). 60 3). -10 4). -60 5). 25

Номер: 8.75.В

Задача: Найти единичный вектор, перпендикулярный векторам $\bar{a} = \{1; 1; 2\}$ и $\bar{b} = \{2; 1; 1\}$ и имеющий первую положительную координату

Ответы: 1). $\left\{ \frac{1}{\sqrt{11}}; -\frac{3}{\sqrt{11}}; \frac{1}{\sqrt{11}} \right\}$ 2). $\left\{ \frac{1}{\sqrt{11}}; \frac{3}{\sqrt{11}}; -\frac{1}{\sqrt{11}} \right\}$
 3). $\left\{ \frac{1}{\sqrt{11}}; \frac{3}{\sqrt{11}}; \frac{1}{\sqrt{11}} \right\}$ 4). $\left\{ \frac{1}{\sqrt{11}}; -\frac{3}{\sqrt{11}}; -\frac{1}{\sqrt{11}} \right\}$ 5). $\{1; -3; 1\}$

Номер: 8.76.C

Задача: Даны середины сторон треугольника $M_1(1;1;0)$, $M_2(1;0;-1)$, $M_3(-1;-1;-1)$. Вычислить его площадь.

Ответы: 1). 6 2). 72 3). 12 4). 60 5). нет правильного ответа

Номер: 8.77.C

Задача: Даны середины сторон треугольника $M_1(1;2;0,5)$, $M_2(0,5;2;0,5)$, $M_3(1,5;0;-2)$. Вычислить его площадь.

Ответы: 1). $\frac{1}{2}\sqrt{41}$ 2). $\sqrt{41}$ 3). $\frac{41}{2}$ 4). $\frac{43}{2}$ 5). нет правильного ответа

Номер: 8.78.C

Задача: Даны середины сторон треугольника $M_1(1;2;0)$, $M_2(0,5;2;-0,5)$, $M_3(1,5;0;-1,5)$. Вычислить его площадь.

Ответы: 1). $2\sqrt{3}$ 2). 24 3). 12 4). 2 5). нет правильного ответа

Номер: 8.79.C

Задача: Даны середины сторон треугольника $M_1(1;0;1,5)$, $M_2(2;0;2,5)$, $M_3(1;0;-2)$. Вычислить его площадь.

Ответы: 1). 36 2). 18 3). 3 4). 43,5 5). нет правильного ответа

Номер: 8.80.C

Задача: Даны середины сторон треугольника $M_1(-1;2;0)$, $M_2(-1;1;-1)$, $M_3(0;-1;-1)$. Вычислить его площадь.

Ответы: 1). 14 2). $2\sqrt{6}$ 3). 48 4). 12 5). нет правильного ответа

Номер: 8.81.C

Задача: Даны середины сторон треугольника $M_1(-1;1;-1)$, $M_2(1;1;-1)$, $M_3(0;0;-1)$. Найти его площадь.

Ответы: 1). 4 2). 8 3). 32 4). 0 5). нет правильного ответа

Номер: 8.82.C

Задача: Даны середины сторон треугольника $M_1(1;-2;0)$, $M_2(1;-1;-1)$, $M_3(0;1;-1)$. Вычислить его площадь.

Ответы: 1). $2\sqrt{6}$ 2). 48 3). 14 4). 96 5). нет правильного ответа

Номер: 8.83.C

Задача: Даны середины сторон треугольника $M_1(1;0;4)$, $M_2(2;0;3)$, $M_3(-1;0;0)$. Вычислить его площадь.

Ответы: 1). 12 2). 288 3). 36 4). 10,5 5). нет правильного ответа

Номер: 8.84.C

Задача: Даны середины сторон треугольника $M_1(0; -1; 0)$, $M_2(-1; -1; 1)$, $M_3(1; 0; -2)$. Вычислить его площадь.

Ответы: 1). 24 2). 18 3). $4\sqrt{3}$ 4). $2\sqrt{3}$ 5). нет правильного ответа

Номер: 8.85.C

Задача: Даны середины сторон треугольника $M_1(0,5; 2; 0)$, $M_2(1; 2; 0)$, $M_3(1,5; 0; -1)$. Вычислить его площадь.

Ответы: 1). $2\sqrt{5}$ 2). $\sqrt{5}$ 3). 10 4). 11 5). нет правильного ответа

Номер: 8.86.C

Задача: Даны середины сторон треугольника $M_1(-1; 0; 0)$, $M_2(0; 2; 0)$, $M_3(0; -2; -2)$. Вычислить его площадь.

Ответы: 1). 18 2). 1,5 3). 3 4). 8,2 5). нет правильного ответа

Номер: 8.87.C

Задача: Даны середины сторон треугольника $M_1(1; 0; 3)$, $M_2(2; 0; 4)$, $M_3(-1; 0; -2)$. Вычислить его площадь.

Ответы: 1). 12 2). 72 3). 6 4). 144 5). нет правильного ответа

Номер: 8.88.C

Задача: Даны середины сторон треугольника $M_1(-1; 0; 0)$, $M_2(0; -1; -1)$, $M_3(2; -1; -1)$. Вычислить его площадь.

Ответы: 1). $4\sqrt{2}$ 2). 64 3). 8 4). 12 5). нет правильного ответа

Номер: 8.89.C

Задача: Даны середины сторон треугольника $M_1(2; 2; 0)$, $M_2(1; 2; 0)$, $M_3(3; 0; -1)$. Вычислить его площадь.

Ответы: 1). 40 2). 14 3). $2\sqrt{5}$ 4). $4\sqrt{5}$ 5). нет правильного ответа

Номер: 8.90.C

Задача: Даны середины сторон треугольника $M_1(3; 1; 0)$, $M_2(2; 0; -1)$, $M_3(0; -1; -1)$. Вычислить его площадь.

Ответы: 1). 48 2). 16 3). $2\sqrt{6}$ 4). 72 5). нет правильного ответа

Номер: 8.91.C

Задача: Даны середины сторон треугольника $M_1(-1;1;0)$, $M_2(-1;0;-1)$, $M_3(0;-1;-1)$. Вычислить его площадь.

Ответы: 1). 24 2). 6 3). 0 4). $2\sqrt{3}$ 5). нет правильного ответа

Номер: 8.92.C

Задача: Даны середины сторон треугольника $M_1(3;1;0)$, $M_2(1;0;-1)$, $M_3(-1;-1;-1)$. Вычислить его площадь.

Ответы: 1). 40 2). 20 3). 84 4). $2\sqrt{5}$ 5). нет правильного ответа

Номер: 8.93.C

Задача: Даны середины сторон треугольника $M_1(0;-1;-1)$, $M_2(-1;-1;-1)$, $M_3(1;0;-1)$. Вычислить его площадь.

Ответы: 1). 2 2). 4 3). 8 4). 6 5). нет правильного ответа

Номер: 8.94.C

Задача: Даны середины сторон треугольника $M_1(-1,5;1;0)$, $M_2(-1,5;-1;-1)$, $M_3(0;0;-1)$. Вычислить его площадь.

Ответы: 1). 98 2). 2,5 3). $2\sqrt{3}$ 4). 7 5). нет правильного ответа

Номер: 8.95.C

Задача: Дан треугольник ABC: $A(1;2;0)$, $B(3;0;-3)$, $C(5;2;6)$. Вычислить площадь треугольника ABC. В ответе указать длину высоты, проведенную из вершины C к стороне AB.

Ответы: 1). $6\sqrt{10}$ 2). 33 3). 28 4). $\frac{28}{\sqrt{17}}$ 5). 3

9. Смешанное произведение векторов

Номер: 9.1.А

Задача: Вставьте пропущенное. Символом $\vec{a} \vec{b} \vec{c}$ обозначается ... произведение векторов

- Ответы: 1). скалярное 2). векторное 3). смешанное
4). двойное векторное 5). нет правильного ответа

Номер: 9.2.А

Задача: Смешанное произведение векторов $\vec{a}, \vec{b}, \vec{c}$ в координатной форме равно, где $\vec{a} = \{x_1; y_1; z_1\}$, $\vec{b} = \{x_2; y_2; z_2\}$, $\vec{c} = \{x_3; y_3; z_3\}$ вычисляется по формуле

- Ответы: 1). $\begin{vmatrix} a_x & a_y & a_z \\ b_x & b_y & b_z \\ c_x & c_y & c_z \end{vmatrix}$ 2). $\begin{vmatrix} \vec{i} & \vec{j} & \vec{k} \\ a_x & b_x & c_x \\ a_y & b_y & c_y \end{vmatrix}$ 3). $a_x b_x c_x + a_y b_y c_y + a_z b_z c_z$
4). $(a_x b_x c_x, a_y b_y c_y, a_z b_z c_z)$ 5). нет правильного ответа

Номер: 9.3.А

Задача: Закончить утверждение. Для того, чтобы три вектора $\vec{a}, \vec{b}, \vec{c}$ были компланарны, необходимо и достаточно, чтобы их смешанное произведение равнялось ...

- Ответы: 1). 0 2). 1 3). нет правильного ответа
4). все ответы верны 5). -1

Номер: 9.4.А

Задача: Закончить утверждение. Если смешанное произведение трех векторов равно нулю, то векторы ...

- Ответы: 1). компланарны 2). коллинеарны
3). нет правильного ответа 4). все ответы верны
5). не компланарны

Номер: 9.5.А

Задача: Вставьте пропущенное. Число $(\vec{a} \times \vec{b}) \cdot \vec{c}$ называется ... произведением векторов.

- Ответы: 1). скалярным 2). векторным 3). смешанным

- 4). двойным векторным 5). нет правильного ответа

Номер: 9.6.A

Задача: Вставьте пропущенное. Смешанное произведение трех векторов по абсолютной величине равно ... параллелепипеда, построенного на этих векторах.

- Ответы: 1). высоте 2). площади поверхности 3). объему
4). площади основания 5). нет правильного ответа

Номер: 9.7.A

Задача: Вставьте пропущенное. Если $\vec{a} \cdot \vec{b} \cdot \vec{c} < 0$, то векторы $\vec{a}, \vec{b}, \vec{c}$...

- Ответы: 1). лежат в одной плоскости 2). образуют правую тройку
3). образуют левую тройку 4). попарно коллинеарны
5). нет правильного ответа

Номер: 9.8.A

Задача: Вставьте пропущенное. Если два из трех ненулевых векторов равны между собой или ..., то их смешанное произведение равно 0.

- Ответы: 1). некомпланарны 2). перпендикулярны
3). коллинеарны 4). все ответы верны
5). нет правильного ответа

Номер: 9.9.A

Задача: Вставьте пропущенное. Смешанное произведение векторов $\vec{a}, \vec{b}, \vec{c}$ - это...

- Ответы: 1). вектор, перпендикулярный всем трем векторам
2). число, равное $(\vec{a} \times \vec{b}) \cdot \vec{c}$ 3). число $|\vec{a}| \cdot |\vec{b}| \cdot |\vec{c}|$
4). вектор, длина которого равна $|\vec{a}| \cdot |\vec{b}| \cdot |\vec{c}|$
5). нет правильного ответа

Номер: 9.10.A

Задача: Какое из следующих утверждений не верно?

- Ответы: 1). $\vec{a} \cdot \vec{b} \cdot \vec{c} = \vec{b} \cdot \vec{c} \cdot \vec{a}$ 2). $\vec{a} \cdot \vec{b} \cdot \vec{c} = \vec{c} \cdot \vec{a} \cdot \vec{b}$ 3). $\vec{a} \cdot \vec{b} \cdot \vec{c} = -\vec{a} \cdot \vec{c} \cdot \vec{b}$
4). $\vec{a} \cdot \vec{b} \cdot \vec{c} = -\vec{b} \cdot \vec{a} \cdot \vec{c}$ 5). $\vec{a} \cdot \vec{b} \cdot \vec{c} = -\vec{b} \cdot \vec{c} \cdot \vec{a}$

Номер: 9.11.A

Задача: Вставьте пропущенное. Если векторы $\vec{a}, \vec{b}, \vec{c}$ компланарны, то...

Ответы: 1). $\bar{a}\bar{b}\bar{c} < 0$ 2). $\bar{a}\bar{b}\bar{c} > 0$ 3). $\bar{a}\bar{b}\bar{c} = 0$
 4). $|\bar{a}| \cdot |\bar{b}| \cdot |\bar{c}| = 0$ 5). $|\bar{a}| + |\bar{b}| + |\bar{c}| = 0$

Номер: 9.12.А

Задача: Вставьте пропущенное. Если векторы $\bar{a}, \bar{b}, \bar{c}$ образуют правую тройку векторов, то...

Ответы: 1). $|\bar{a}| \cdot |\bar{b}| \cdot |\bar{c}| > 0$ 2). $\bar{a}\bar{b}\bar{c} < 0$ 3). $\bar{a}\bar{b}\bar{c} > 0$
 4). $\bar{a}\bar{b}\bar{c} = 0$ 5). $|\bar{a}| \cdot |\bar{b}| \cdot |\bar{c}| < 0$

Номер: 9.13.А

Задача: Вставьте пропущенное. Если векторы $\bar{a}, \bar{b}, \bar{c}$ образуют левую тройку векторов, то...

Ответы: 1). $|\bar{a}| \cdot |\bar{b}| \cdot |\bar{c}| > 0$ 2). $\bar{a}\bar{b}\bar{c} < 0$ 3). $\bar{a}\bar{b}\bar{c} > 0$
 4). $\bar{a}\bar{b}\bar{c} = 0$ 5). $|\bar{a}| \cdot |\bar{b}| \cdot |\bar{c}| < 0$

Номер: 9.14.А

Задача: Объем параллелепипеда, построенного на трех векторах $\bar{a} = \{x_1; y_1; z_1\}$, $\bar{b} = \{x_2; y_2; z_2\}$ и $\bar{c} = \{x_3; y_3; z_3\}$, вычисляется по формуле

Ответы: 1). $V = \begin{vmatrix} x_1 & y_1 & z_1 \\ x_2 & y_2 & z_2 \\ x_3 & y_3 & z_3 \end{vmatrix}$ 2). $V = x_1x_2x_3 + y_1y_2y_3 + z_1z_2z_3$
 3). $V = \left\| \begin{vmatrix} x_1 & y_1 & z_1 \\ x_2 & y_2 & z_2 \\ x_3 & y_3 & z_3 \end{vmatrix} \right\|$ 4). $V = \frac{1}{6} \left\| \begin{vmatrix} x_1 & y_1 & z_1 \\ x_2 & y_2 & z_2 \\ x_3 & y_3 & z_3 \end{vmatrix} \right\|$ 5). $V = \frac{1}{3} \left\| \begin{vmatrix} x_1 & y_1 & z_1 \\ x_2 & y_2 & z_2 \\ x_3 & y_3 & z_3 \end{vmatrix} \right\|$

Номер: 9.15.А

Задача: Объем пирамиды, построенной на векторах $\bar{a} = \{x_1; y_1; z_1\}$, $\bar{b} = \{x_2; y_2; z_2\}$ и $\bar{c} = \{x_3; y_3; z_3\}$, вычисляется по формуле

Ответы: 1). $V = \begin{vmatrix} x_1 & y_1 & z_1 \\ x_2 & y_2 & z_2 \\ x_3 & y_3 & z_3 \end{vmatrix}$ 2). $V = x_1x_2x_3 + y_1y_2y_3 + z_1z_2z_3$
 3). $V = \left\| \begin{vmatrix} x_1 & y_1 & z_1 \\ x_2 & y_2 & z_2 \\ x_3 & y_3 & z_3 \end{vmatrix} \right\|$ 4). $V = \frac{1}{6} \left\| \begin{vmatrix} x_1 & y_1 & z_1 \\ x_2 & y_2 & z_2 \\ x_3 & y_3 & z_3 \end{vmatrix} \right\|$ 5). $V = \frac{1}{3} \left\| \begin{vmatrix} x_1 & y_1 & z_1 \\ x_2 & y_2 & z_2 \\ x_3 & y_3 & z_3 \end{vmatrix} \right\|$

Номер: 9.16.A

Задача: Объем параллелепипеда, построенного на векторах $\vec{a}, \vec{b}, \vec{c}$ вычисляется по формуле

Ответы: 1). $V = |\vec{a}\vec{b}\vec{c}|$ 2). $V = \vec{a} \cdot \vec{b} \cdot \vec{c}$ 3). $V = \frac{1}{6}|\vec{a}\vec{b}\vec{c}|$
 4). $V = \vec{a} \times \vec{b} \times \vec{c}$ 5). $V = \frac{1}{3}|\vec{a}\vec{b}\vec{c}|$.

Номер: 9.17.A

Задача: Объем тетраэдра, построенного на векторах $\vec{a}, \vec{b}, \vec{c}$ вычисляется по формуле

Ответы: 1). $V = |\vec{a}\vec{b}\vec{c}|$ 2). $V = \vec{a} \cdot \vec{b} \cdot \vec{c}$ 3). $V = \frac{1}{6}|\vec{a}\vec{b}\vec{c}|$
 4). $V = \vec{a} \times \vec{b} \times \vec{c}$ 5). $V = \frac{1}{3}|\vec{a}\vec{b}\vec{c}|$

Номер: 9.18.A

Задача: Смешанное произведение векторов $(\vec{i} \times \vec{j}) \cdot \vec{k}$ равно

Ответы: 1). $\vec{0}$ 2). 0 3). 1 4). -1 5). $\vec{k}$

Номер: 9.19.A

Задача: Закончить утверждение. Если $\vec{a}\vec{b}\vec{c} < 0$, то...

Ответы: 1). $\vec{b}, \vec{a}, \vec{c}$ - левая тройка 2). $\vec{b}, \vec{a}, \vec{c}$ - правая тройка
 3). $\vec{b}, \vec{c}, \vec{a}$ - правая тройка 4). $\vec{a}, \vec{b}, \vec{c}$ - компланарные векторы
 5). нет правильного ответа

Номер: 9.20.A

Задача: Найти смешанное произведение векторов $\vec{a}\vec{b}\vec{c}$: $\vec{a} = \{3; 1; 2\}$, $\vec{b} = \{2; -7; -3\}$, $\vec{c} = \{-1; 2; 3\}$

Ответы: 1). -54 2). -48 3). 52 4). 68 5). нет правильного ответа

Номер: 9.21.A

Задача: Найти смешанное произведение векторов $\vec{a}\vec{b}\vec{c}$: $\vec{a} = \{4; -1; 4\}$, $\vec{b} = \{3; 0; -1\}$, $\vec{c} = \{1; 1; -5\}$

Ответы: 1). 30 2). 2 3). -12 4). -43 5). нет правильного ответа

Номер: 9.22.A

Задача: Найти смешанное произведение векторов $\vec{a}\vec{b}\vec{c}$: $\vec{a} = \{0; -2; -1\}$, $\vec{b} = \{2; 1; -3\}$, $\vec{c} = \{-1; 2; 3\}$

Ответы: 1). 10 2). -11 3). 17 4). 1 5). нет правильного ответа

Номер: 9.23.A

Задача: Найти смешанное произведение векторов $\bar{a}\bar{b}\bar{c}$: $\bar{a} = \{2; 1; -1\}$,
 $\bar{b} = \{1; 0; 5\}$, $\bar{c} = \{3; 2; 3\}$

Ответы: 1). -34 2). -10 3). 12 4). 4 5). нет правильного ответа

Номер: 9.24.A

Задача: Найти смешанное произведение векторов $\bar{a}\bar{b}\bar{c}$: $\bar{a} = \{0; -2; 1\}$,
 $\bar{b} = \{1; 3; 0\}$, $\bar{c} = \{2; 6; 5\}$

Ответы: 1). -10 2). 10 3). 52 4). -76 5). нет правильного ответа

Номер: 9.25.A

Задача: Найти смешанное произведение векторов $\bar{a}\bar{b}\bar{c}$: $\bar{a} = \{1; 2; -1\}$,
 $\bar{b} = \{6; 1; 0\}$, $\bar{c} = \{-1; -4; 2\}$

Ответы: 1). 25 2). -12 3). 1 4). 49 5). нет правильного ответа

Номер: 9.26.A

Задача: Найти смешанное произведение векторов $\bar{a}\bar{b}\bar{c}$: $\bar{a} = \{2; -2; 1\}$,
 $\bar{b} = \{1; 3; 0\}$, $\bar{c} = \{-2; 14; 5\}$

Ответы: 1). 60 2). 40 3). 30 4). -20 5). нет правильного ответа

Номер: 9.27.A

Задача: Найти смешанное произведение векторов $\bar{a}\bar{b}\bar{c}$: $\bar{a} = \{5; -2; 3\}$,
 $\bar{b} = \{1; 0; 0\}$, $\bar{c} = \{-3; -1; 1\}$

Ответы: 1). 14 2). -10 3). -1 4). -21 5). нет правильного ответа

Номер: 9.28.A

Задача: Найти смешанное произведение векторов $\bar{a}\bar{b}\bar{c}$: $\bar{a} = \{2; 1; -1\}$,
 $\bar{b} = \{1; 3; 5\}$, $\bar{c} = \{-1; 2; 3\}$

Ответы: 1). 1 2). 21 3). -13 4). -15 5). нет правильного ответа

Номер: 9.29.A

Задача: Найти смешанное произведение векторов $\bar{a}\bar{b}\bar{c}$: $\bar{a} = \{4; -1; 4\}$,
 $\bar{b} = \{7; 0; -1\}$, $\bar{c} = \{-2; 1; -5\}$

Ответы: 1). 7 2). 38 3). -5 4). 69 5). нет правильного ответа

Номер: 9.30.А

Задача: Найти смешанное произведение векторов $\bar{a}\bar{b}\bar{c}$: $\bar{a} = \{0; 1; -1\}$,
 $\bar{b} = \{2; -7; -3\}$, $\bar{c} = \{-1; 2; 3\}$

Ответы: 1). 0 2). 6 3). 4 4). -2 5). нет правильного ответа

Номер: 9.31.А

Задача: Найти смешанное произведение векторов $\bar{a}\bar{b}\bar{c}$: $\bar{a} = \{5; -1; -2\}$,
 $\bar{b} = \{-8; 3; 0\}$, $\bar{c} = \{2; 1; 1\}$

Ответы: 1). 32 2). -2 3). 35 4). 51 5). нет правильного ответа

Номер: 9.32.А

Задача: Найти смешанное произведение векторов $\bar{a}\bar{b}\bar{c}$: $\bar{a} = \{3; 2; 4\}$,
 $\bar{b} = \{-6; 5; 0\}$, $\bar{c} = \{-4; 10; 5\}$

Ответы: 1). -25 2). -145 3). 10 4). 37 5). нет правильного ответа

Номер: 9.33.А

Задача: Найти смешанное произведение векторов $\bar{a}\bar{b}\bar{c}$: $\bar{a} = \{5; -2; 4\}$,
 $\bar{b} = \{0; 1; -2\}$, $\bar{c} = \{-3; 1; 0\}$

Ответы: 1). 14 2). 10 3). 4 4). -21 5). нет правильного ответа

Номер: 9.34.А

Задача: Найти смешанное произведение векторов $\bar{a}\bar{b}\bar{c}$: $\bar{a} = \{2; -2; 1\}$,
 $\bar{b} = \{1; 0; 0\}$, $\bar{c} = \{-2; 15; 1\}$

Ответы: 1). 45 2). 24 3). 13 4). 17 5). нет правильного ответа

Номер: 9.35.А

Задача: Найти смешанное произведение векторов $\bar{a}\bar{b}\bar{c}$: $\bar{a} = \{3; -2; 1\}$,
 $\bar{b} = \{1; 3; 0\}$, $\bar{c} = \{-2; 9; 5\}$

Ответы: 1). -30 2). 50 3). 70 4). 42 5). нет правильного ответа

Номер: 9.36.А

Задача: Найти смешанное произведение векторов $\bar{a} = 2\bar{i} - \bar{j} - \bar{k}$, $\bar{b} = \bar{i} + 3\bar{j} - \bar{k}$,
 $\bar{c} = \bar{i} + \bar{j} + 4\bar{k}$.

Ответы: 1). 33 2). 15 3). 12 4). 54 5). нет правильного ответа

Номер: 9.37.А

Задача: Найти смешанное произведение векторов $\bar{a} = \bar{i} - \bar{j} + \bar{k}$, $\bar{b} = \bar{i} + \bar{j} + \bar{k}$,
 $\bar{c} = 2\bar{i} + 3\bar{j} + 4\bar{k}$.

Ответы: 1). 10 2). 4 3). 16 4). 25 5). нет правильного ответа

Номер: 9.38.А

Задача: Найти смешанное произведение векторов $\vec{a} = 2\vec{i} - \vec{j} - \vec{k}$, $\vec{b} = \vec{i} + 3\vec{j} - \vec{k}$, $\vec{c} = \vec{i} + \vec{j} + 4\vec{k}$.

Ответы: 1). 33 2). 56 3). 12 4). 10 5). нет правильного ответа

Номер: 9.39.А

Задача: Найти $\vec{a}_1 \vec{a}_2 \vec{a}_3$, если векторы $\vec{a}_1$, $\vec{a}_2$, $\vec{a}_3$ образуют правую тройку, взаимно перпендикулярны, и $|\vec{a}_1| = 4$, $|\vec{a}_2| = 2$, $|\vec{a}_3| = 3$.

Ответы: 1). 10 2). 24 3). 0 4). 20 5). нет правильного ответа

Номер: 9.40.А

Задача: При каком значении ℓ векторы $\vec{a} = \{\ell; 1; 2\}$, $\vec{b} = \{2; 0; 1\}$ и $\vec{c} = \{-1; 1; 1\}$ компланарны?

Ответы: 1). $\ell = 1$ 2). $\ell = 3$ 3). $\ell = \frac{17}{9}$ 4). $\ell = \frac{9}{17}$ 5). $\ell = \frac{26}{17}$

Номер: 9.41.А

Задача: При каком значении m точки $A(3; 2; -1)$, $B(-1; 4; 0)$, $C(3; m; -5)$ и $D(-5; 0; 3)$ лежат в одной плоскости?

Ответы: 1). $m = 14$ 2). $m = -14$ 3). $m = 0$ 4). $m = -7$ 5). $m = 7$

Номер: 9.42.А

Задача: Вставьте пропущенное. Точки $A(2; 0; -1)$, $B(3; -4; 1)$, $C(6; -5; 7)$ и $D(4; 3; 3)$

Ответы: 1). лежат на одной прямой 2). лежат на параллельных плоскостях
3). лежат в одной плоскости 4). не лежат в одной плоскости
5). нет правильного ответа

Номер: 9.43.А

Задача: При каком значении m точки $A(0; 2; 1)$, $B(-1; 4; 0)$, $C(0; m; 5)$ и $D(-5; 0; 3)$ лежат в одной плоскости?

Ответы: 1). $m = -6$ 2). $m = -14$ 3). $m = 0$ 4). $m = -7$
5). нет правильного ответа

Номер: 9.44.А

Задача: При каком значении m точки $A(-6; 2; 1)$, $B(-1; 4; 0)$, $C(0; m; 5)$ и $D(-6; 2; 1)$ лежат в одной плоскости?

Ответы: 1). $m = 14$ 2). $m = -14$ 3). $m = 0$ 4). $m = -7$
5). нет правильного ответа

Номер: 9.45.A

Задача: При каком значении m точки $A(0; 2; 1)$, $B(-1; 1; 0)$, $C(3; m; 5)$ и $D(0; 2; 1)$ лежат в одной плоскости?

Ответы: 1). $m = 14$ 2). $m = -14$ 3). $m = 0$ 4). $m = -7$
5). нет правильного ответа

Номер: 9.46.A

Задача: При каком значении m точки $A(2; 2; 1)$, $B(-1; 1; 0)$, $C(3; m; 5)$ и $D(2; 2; 1)$ лежат в одной плоскости?

Ответы: 1). $m = 14$ 2). $m = -14$ 3). $m = 1$ 4). $m = -7$
5). нет правильного ответа

Номер: 9.47.A

Задача: При каком значении m точки $A(0; 2; 1)$, $B(1; 1; 0)$, $C(-4; m; 5)$ и $D(1; 0; 1)$ лежат в одной плоскости?

Ответы: 1). $m = 14$ 2). $m = -14$ 3). $m = 0$ 4). $m = 6$
5). нет правильного ответа

Номер: 9.48.A

Задача: При каком значении m точки $A(2; -1; 0)$, $B(3; 1; -1)$, $C(1; m; 5)$ и $D(3; -2; 2)$ лежат в одной плоскости?

Ответы: 1). $m = 14$ 2). $m = -14$ 3). $m = 0$ 4). $m = -7$
5). нет правильного ответа

Номер: 9.49.A

Задача: При каком значении m точки $A(0; 1; 0)$, $B(-1; 1; -1)$, $C(1; m; 6)$ и $D(-3; 0; 2)$ лежат в одной плоскости?

Ответы: 1). $m = 14$ 2). $m = -14$ 3). $m = 0$ 4). $m = -7$
5). нет правильного ответа

Номер: 9.50.A

Задача: При каком значении m точки $A(3; 1; -1)$, $B(0; 1; 3)$, $C(1; m; 6)$ и $D(0; 1; 2)$ лежат в одной плоскости?

Ответы: 1). $m = 14$ 2). $m = 1$ 3). $m = 0$ 4). $m = -7$
5). нет правильного ответа

Номер: 9.51.A

Задача: При каком значении m точки $A(1; 0; 1)$, $B(0; 1; 3)$, $C(-3; m; 6)$ и $D(0; 1; 2)$ лежат в одной плоскости?

Ответы: 1). $m = 14$ 2). $m = 4$ 3). $m = 0$ 4). $m = -7$
5). нет правильного ответа

Номер: 9.52.В

Задача: Вычислить объем параллелепипеда $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ если известно, что $\overline{AB} = \{-2; 0; -5\}$, $\overline{AC} = \{-1; 5; -1\}$, $\overline{AA_1} = \{3; 5; 6\}$.

Ответы: 1). 70 2). 25 3). 82 4). 30 5). нет правильного ответа

Номер: 9.53.В

Задача: Вычислить объем параллелепипеда $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ если известно, что $\overline{AB} = \{-2; -2; -5\}$, $\overline{AC} = \{-1; 5; -1\}$, $\overline{AA_1} = \{3; 3; 6\}$.

Ответы: 1). 42 2). 18 3). 34 4). 21 5). нет правильного ответа

Номер: 9.54.В

Задача: Вычислить объем параллелепипеда, построенного на векторах $\vec{a} = \vec{i} + 2\vec{j}$, $\vec{b} = 3\vec{i} - 4\vec{j}$ и $\vec{c} = \{-1, 4, 3\}$.

Ответы: 1). 10 2). 30 3). 0 4). 20 5). нет правильного ответа

Номер: 9.55.В

Задача: Вычислить объем параллелепипеда $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ если известно, что $\overline{AB} = \{0; -2; 1\}$, $\overline{AC} = \{-1; 5; 1\}$, $\overline{AA_1} = \{3; 3; 6\}$.

Ответы: 1). 0 2). 14 3). 12 4). 36 5). нет правильного ответа

Номер: 9.56.В

Задача: Вычислить объем параллелепипеда $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ если известно, что $\overline{AB} = \{2; 4; 3\}$, $\overline{AC} = \{3; 0; -1\}$, $\overline{AA_1} = \{1; 2; 3\}$.

Ответы: 1). 18 2). 38 3). 42 4). 4 5). нет правильного ответа

Номер: 9.57.В

Задача: Вычислить объем параллелепипеда $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ если известно, что $\overline{AB} = \{2; -2; 1\}$, $\overline{AC} = \{-1; 1; 2\}$, $\overline{AA_1} = \{0; 1; 1\}$.

Ответы: 1). 92 2). 4 3). 12 4). 5 5). нет правильного ответа

Номер: 9.58.В

Задача: Вычислить объем параллелепипеда $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$, если известно, что $\overline{AB} = \{5; -2; 1\}$, $\overline{AC} = \{-1; 1; 2\}$, $\overline{AA_1} = \{0; 0; 1\}$.

Ответы: 1). 7 2). 27 3). 3 4). 10 5). нет правильного ответа

Номер: 9.59.В

Задача: Вычислить объем параллелепипеда $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$, если известно, что $\overline{AB} = \{1; 3; 0\}$, $\overline{AC} = \{2; 0; 0\}$, $\overline{AA_1} = \{0; 3; 5\}$.

Ответы: 1). 0 2). 30 3). 40 4). 10 5). нет правильного ответа

Номер: 9.60.А

Задача: Вычислить объем параллелепипеда, построенного на векторах $\vec{a} = \{-1; 4; 5\}$, $\vec{b} = \{2; 0; -1\}$, $\vec{c} = \{5; 3; -1\}$.

Ответы: 1). 5 2). 15 3). $\frac{5}{2}$ 4). 1 5). 0

Номер: 9.61.В

Задача: Вычислить объем параллелепипеда $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ если известно, что $\vec{AB} = \{6; 1; -4\}$, $\vec{AC} = \{0; 1; 0\}$, $\vec{AA_1} = \{2; 1; 2\}$.

Ответы: 1). 30 2). 20 3). 18 4). 25 5). нет правильного ответа

Номер: 9.62.В

Задача: Вычислить объем параллелепипеда $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$, если известно, что $\vec{AB} = \{6; 1; -4\}$, $\vec{AC} = \{5; 1; 0\}$, $\vec{AA_1} = \{2; 1; 2\}$.

Ответы: 1). 10 2). 30 3). 40 4). 50 5). нет правильного ответа

Номер: 9.63.В

Задача: Вычислить объем параллелепипеда, построенной на векторах $\vec{a} = \{3; 0; 5\}$, $\vec{b} = \{-3; 1; -2\}$, $\vec{c} = \{2; -4; 3\}$.

Ответы: 1). 40 2). 35 3). $\frac{35}{6}$ 4). $\frac{20}{3}$ 5). $\frac{35}{3}$

Номер: 9.64.В

Задача: Вычислить объем параллелепипеда $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ если известно, что $\vec{AB} = \{3; -2; 4\}$, $\vec{AC} = \{-1; 1; 2\}$, $\vec{AA_1} = \{0; 1; 1\}$.

Ответы: 1). 9 2). 7 3). 72 4). 4 5). нет правильного ответа

Номер: 9.65.В

Задача: Вычислить объем параллелепипеда $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$, если известно, что $\vec{AB} = \{3; -2; 0\}$, $\vec{AC} = \{-1; 1; 2\}$, $\vec{AA_1} = \{0; -1; 2\}$.

Ответы: 1). 15 2). 32 3). 8 4). 40 5). нет правильного ответа

Номер: 9.66.В

Задача: Вычислить объем пирамиды, построенной на векторах $\vec{a} = \{3; 0; 5\}$, $\vec{b} = \{-3; 1; -2\}$, $\vec{c} = \{2; -4; 3\}$.

Ответы: 1). 40 2). 35 3). $\frac{35}{6}$ 4). $\frac{20}{3}$ 5). $\frac{35}{3}$

Номер: 9.67.А

Задача: Вычислить объем треугольной пирамиды $ABCD$ если известно, что $\overline{AB} = \{4; -1; -2\}$, $\overline{AC} = \{1; -1; -1\}$, $\overline{AD} = \{0; 3; 5\}$.

Ответы: 1). 21 2). $\frac{19}{6}$ 3). 32 4). $\frac{3}{2}$ 5). нет правильного ответа

Номер: 9.68.В

Задача: Вычислить объем треугольной пирамиды $ABCD$ если известно, что $\overline{AB} = \{0; 3; -2\}$, $\overline{AC} = \{1; 6; -1\}$, $\overline{AD} = \{0; 3; 9\}$.

Ответы: 1). $\frac{82}{3}$ 2). $\frac{11}{2}$ 3). 21 4). 18 5). нет правильного ответа

Номер: 9.69.В

Задача: Вычислить объем треугольной пирамиды $ABCD$ если известно, что $\overline{AB} = \{0; -2; 1\}$, $\overline{AC} = \{3; 5; -1\}$, $\overline{AD} = \{1; 2; 7\}$.

Ответы: 1). 38 2). $\frac{76}{3}$ 3). $\frac{15}{2}$ 4). 47 5). нет правильного ответа

Номер: 9.70.В

Задача: Вычислить объем треугольной пирамиды $ABCD$ если известно, что $\overline{AB} = \{1; -1; 0\}$, $\overline{AC} = \{-1; 0; 0\}$, $\overline{AD} = \{0; 2; 4\}$.

Ответы: 1). 21 2). 12 3). $\frac{2}{3}$ 4). $\frac{8}{3}$ 5). нет правильного ответа

Номер: 9.71.В

Задача: Вычислить объем треугольной пирамиды $ABCD$ если известно, что $\overline{AB} = \{5; 1; 3\}$, $\overline{AC} = \{3; 0; -2\}$, $\overline{AD} = \{1; 1; 3\}$.

Ответы: 1). $\frac{5}{3}$ 2). 12 3). 6 4). $\frac{4}{3}$ 5). нет правильного ответа

Номер: 9.72.В

Задача: Вычислить объем треугольной пирамиды $ABCD$, если известно, что $\overline{AB} = \{3; 1; 3\}$, $\overline{AC} = \{5; 0; 1\}$, $\overline{AD} = \{2; 1; 3\}$.

Ответы: 1). 18 2). $\frac{19}{6}$ 3). $\frac{1}{6}$ 4). 2 5). нет правильного ответа

Номер: 9.73.В

Задача: Вычислить объем треугольной пирамиды $ABCD$, если известно, что $\overline{AB} = \{1; 3; 1\}$, $\overline{AC} = \{5; 0; 0\}$, $\overline{AD} = \{0; -1; 2\}$.

Ответы: 1). 4 2). $\frac{25}{6}$ 3). 13 4). $\frac{35}{6}$ 5). нет правильного ответа

Номер: 9.74.В

Задача: Вычислить объем треугольной пирамиды, построенной на векторах $\vec{a} = \{-1; 4; 5\}$, $\vec{b} = \{2; 0; -1\}$, $\vec{c} = \{5; 3; -1\}$.

Ответы: 1). 5 2). 15 3). $\frac{5}{2}$ 4). 1 5). 0

Номер: 9.75.В

Задача: Вычислить объем треугольной пирамиды ABCD если известно, что $\vec{AB} = \{1; 3; 0\}$, $\vec{AC} = \{-4; 0; 0\}$, $\vec{AD} = \{0; 3; 5\}$.

Ответы: 1). 10 2). 90 3). 12 4). 50 5). нет правильного ответа

Номер: 9.76.В

Задача: Вычислить объем треугольной пирамиды ABCD если известно, что $\vec{AB} = \{1; 3; 4\}$, $\vec{AC} = \{3; 5; -1\}$, $\vec{AD} = \{3; 5; 6\}$.

Ответы: 1). $\frac{14}{3}$ 2). $\frac{134}{3}$ 3). 12 4). 3 5). нет правильного ответа

Номер: 9.77.В

Задача: Вычислить объем треугольной пирамиды ABCD если известно, что $\vec{AB} = \{10; 2; 1\}$, $\vec{AC} = \{0; 1; -1\}$, $\vec{AD} = \{1; 0; 2\}$.

Ответы: 1). $\frac{55}{6}$ 2). $\frac{17}{6}$ 3). 4 4). 15 5). нет правильного ответа

Номер: 9.78.В

Задача: Вычислить объем треугольной пирамиды ABCD если известно, что $\vec{AB} = \{2; -3; 0\}$, $\vec{AC} = \{0; 2; -1\}$, $\vec{AD} = \{3; 4; 2\}$.

Ответы: 1). $\frac{17}{6}$ 2). $\frac{25}{6}$ 3). 31 4). 19 5). нет правильного ответа

Номер: 9.79.В

Задача: Вычислить объем треугольной пирамиды ABCD, если известно, что $\vec{AB} = \{-4; 1; 0\}$, $\vec{AC} = \{0; 1; -1\}$, $\vec{AD} = \{1; 4; 2\}$.

Ответы: 1). $\frac{25}{6}$ 2). $\frac{7}{6}$ 3). 12 4). 4 5). нет правильного ответа

Номер: 9.80.В

Задача: Вычислить объем треугольной пирамиды $ABCD$, если известно, что $\overline{AB} = \{2; -5; 1\}$, $\overline{AC} = \{0; 1; -1\}$, $\overline{AD} = \{1; 0; 2\}$.

Ответы: 1). $\frac{31}{3}$ 2). 92 3). $\frac{4}{3}$ 4). 28 5). нет правильного ответа

Номер: 9.81.В

Задача: Вычислить объем треугольной пирамиды $ABCD$, если известно, что $\overline{AB} = \{8; 2; 1\}$, $\overline{AC} = \{0; 1; 0\}$, $\overline{AD} = \{2; 2; 2\}$.

Ответы: 1). $\frac{37}{3}$ 2). 11 3). 42 4). $\frac{7}{3}$ 5). нет правильного ответа

Номер: 9.82.В

Задача: Вычислить объем параллелепипеда $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$, если известно, что $\overline{AB} = \{1; -2; 0\}$, $\overline{AC} = \{0; 1; 2\}$, $\overline{AA_1} = \{0; -1; 2\}$.

Ответы: 1). 12 2). 4 3). 6 4). 21 5). нет правильного ответа

Номер: 9.83.В

Задача: Вычислить объем треугольной пирамиды $ABCD$, если известно, что $\overline{AB} = \{0; 2; 1\}$, $\overline{AC} = \{-1; 4; -1\}$, $\overline{AD} = \{5; 6; 4\}$.

Ответы: 1). $\frac{14}{3}$ 2). 9 3). 3 4). $\frac{4}{3}$ 5). нет правильного ответа

Номер: 9.84.В

Задача: Вычислить объем треугольной пирамиды с вершинами $A(2,2,2)$, $B(4,3,3)$, $C(4,5,4)$, $D(5,5,6)$

Ответы: 1). $\frac{7}{6}$ 2). 2 3). $\frac{1}{3}$ 4). $\frac{6}{7}$ 5). нет правильного ответа

Номер: 9.85.В

Задача: Вычислить объем треугольной пирамиды $ABCD$ если известно, что $\overline{AB} = \{6; 3; -4\}$, $\overline{AC} = \{0; 1; 0\}$, $\overline{AD} = \{2; 2; 2\}$.

Ответы: 1). $\frac{10}{3}$ 2). $\frac{92}{3}$ 3). 74 4). 100 5). нет правильного ответа

Номер: 9.86.В

Задача: Вычислить объем треугольной пирамиды $ABCD$ если известно, что $\overline{AB} = \{0; -2; 1\}$, $\overline{AC} = \{-1; 5; 1\}$, $\overline{AD} = \{1; 0; 5\}$.

Ответы: 1). $\frac{17}{6}$ 2). 3 3). 15 4). $\frac{32}{3}$ 5). нет правильного ответа

Номер: 9.87.В

Задача: Вычислить объем треугольной пирамиды $ABCD$ если известно, что $\overline{AB} = \{2; 1; 0\}$, $\overline{AC} = \{0; 0; -1\}$, $\overline{AD} = \{3; 4; 2\}$.

Ответы: 1). $\frac{41}{6}$ 2). 13 3). 3 4). $\frac{5}{6}$ 5). нет правильного ответа

Номер: 9.88.В

Задача: Вычислить объём треугольной пирамиды с вершинами $A(0,0,1)$, $B(2,3,5)$, $C(6,2,3)$ и $D(3,7,2)$.

Ответы: 1). 45 2). 20 3). 12 4). 90 5). нет правильного ответа

Номер: 9.89.В

Задача: Вычислить объем тетраэдра, вершины которого находятся в точках $O(2,2,4)$, $A(3,3,5)$, $B(6,4,5)$, $C(8,8,6)$.

Ответы: 1). $4/3$ 2). $1/3$ 3). $8/3$ 4). $9/4$ 5). нет правильного ответа

Номер: 9.90.В

Задача: При каком значении m объем параллелепипеда $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ равен 56, если $A(-1; 3; 2)$, $B(m; -4; 2)$, $C(3; 0; 1)$, $D(-5; 3; 1)$.

Ответы: 1). $\frac{56}{3}$ 2). $-\frac{56}{3}$ 3). 1 4). -1 5). -3

Номер: 9.91.В

Задача: При каком значении m объем пирамиды $ABCD$ равен $\frac{28}{3}$, если

$A(-1; 3; 2)$, $B(m; -4; 2)$, $C(3; 0; 1)$, $D(-5; 3; 1)$.

Ответы: 1). $\frac{56}{3}$ 2). $-\frac{56}{3}$ 3). 1 4). -1 5). -3

Номер: 9.92.С

Задача: Вычислить объём параллелепипеда, построенного на векторах $\vec{a} = \vec{i} - 2\vec{j} + \vec{k}$, $\vec{b} = 3\vec{i} + 2\vec{j} + \vec{k}$, $\vec{c} = \vec{i} - \vec{k}$. Установить, какой тройкой – правой или левой – является тройка векторов $\vec{a}, \vec{b}, \vec{c}$.

Ответы: 1). $V=12$, тройка левая 2). $V=34$, тройка правая
3). $V=12$, тройка правая 4). $V=45$, тройка левая
5). нет правильного ответа

Номер: 9.93.С

Задача: Для любых ненулевых векторов $\vec{a}, \vec{b}, \vec{c}$ произведение

$((\vec{a} + \vec{c}) \times \vec{b}) \cdot (\vec{a} + \vec{b})$ равно

Ответы: 1). $-\vec{a}\vec{b}\vec{c}$ 2). $2 \vec{a}\vec{b}\vec{c}$ 3). 0 4). $\vec{a}\vec{b}\vec{c}$ 5). нет правильного ответа

Номер: 9.94.C

Задача: Даны вершины тетраэдра OABC: O(-5,-4,8), A(2,3,1), B(4,1,-2), C(6,3,7).
Вычислить длину h высоты, опущенной из вершины O на грань ABC.

Ответы: 1). 11 2). 23 3). 12 4). 56 5). нет правильного ответа

Номер: 9.95.C

Задача: Длина высота $|DE|$ тетраэдра ABCD с вершинами A(1,1,1), B(2,0,2), C(2,2,2), D(3,4,-3) равна:

Ответы: 1). $6\sqrt{2}$ 2). $3\sqrt{2}$ 3). 12 4). $\sqrt{2}$ 5). нет правильного ответа