

Тест с ответами по матрицам, определителям, системам с сайта www.MatBuro.ru

Еще о сдаче тестов: https://www.matburo.ru/sub_test.php?p=test_vm

©МатБюро - Решение задач по математике, экономике, статистике

Тест по математике: матрицы и определители

Тест с ответами, 30 вопросов, университет им. Витте

Сдан на 90% (отлично)

[В начало](#) ▶ [Математика часть 1](#) ▶ [Общее](#) ▶ [Итоговый контроль](#)

Вопрос 1

Пока нет ответа

Балл: 1,00

$$A = \begin{pmatrix} 3 & 2 \\ 8 & 5 \end{pmatrix}.$$

Найти матрицу, обратную к матрице

Выберите один ответ:

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

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

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

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

[Далее](#)

Тест с ответами по матрицам, определителям, системам с сайта www.MatBuro.ru

Еще о сдаче тестов: https://www.matburo.ru/sub_test.php?p=test_vm

©МатБюро - Решение задач по математике, экономике, статистике

[В начало](#) ▶ [Математика часть 1](#) ▶ [Общее](#) ▶ [Итоговый контроль](#)

Вопрос **2**

Пока нет ответа

Балл: 1,00

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

Найти матрицу АВ, если

Выберите один ответ:

$\begin{pmatrix} 4 & -2 \\ -21 & 10 \end{pmatrix}$

$\begin{pmatrix} 4 & -21 \\ -2 & 10 \end{pmatrix}$

$\begin{pmatrix} 14 & -1 \\ -2 & 0 \end{pmatrix}$

$\begin{pmatrix} 4 & 5 \\ 0 & 0 \end{pmatrix}$

[Далее](#)

Тест с ответами по матрицам, определителям, системам с сайта www.MatBuro.ru

Еще о сдаче тестов: https://www.matburo.ru/sub_test.php?p=test_vm

©МатБюро - Решение задач по математике, экономике, статистике

[В начало](#) ▶ [Математика часть 1](#) ▶ [Общее](#) ▶ [Итоговый контроль](#)

Вопрос 3

Пока нет ответа

Балл: 1,00

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

Вычислить определитель

Выберите один ответ:

- 332
- 108
- 20
- 0

[Далее](#)

[В начало](#) ▶ [Математика часть 1](#) ▶ [Общее](#) ▶ [Итоговый контроль](#)

Вопрос 4

Пока нет ответа

Балл: 1,00

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

Найти ранг матрицы

Ответ:

[Далее](#)

Тест с ответами по матрицам, определителям, системам с сайта www.MatBuro.ru

Еще о сдаче тестов: https://www.matburo.ru/sub_test.php?p=test_vm

©МатБюро - Решение задач по математике, экономике, статистике

[В начало](#) ▶ [Математика часть 1](#) ▶ [Общее](#) ▶ [Итоговый контроль](#)

Вопрос 5

Пока нет ответа

Балл: 1,00

$$\begin{cases} 5x + 5y - 4z = -40 \\ 5x - 4y + 5z = 14 \\ 5x - 13y + 16z = 78 \end{cases}$$

Решить систему уравнений методом Гаусса: Выражение $x(y + z)$ равно:

Выберите один ответ:

- 12
 -32
 4
 28

[Далее](#)

[В начало](#) ▶ [Математика часть 1](#) ▶ [Общее](#) ▶ [Итоговый контроль](#)

Вопрос 6

Пока нет ответа

Балл: 1,00

Модуль вектора $\mathbf{a} = \{4; -4; -2\}$ равен:

Выберите один ответ:

- 6
 10
 36
 -2

[Далее](#)

Вы зашл

В начало ► Математика часть 1 ► Общее ► Итоговый контроль

Вопрос 7

Пока нет ответа

Балл: 1,00

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

Найти матрицу, обратную к матрице A:

Выберите один ответ:

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

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

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

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

Далее

Тест с ответами по матрицам, определителям, системам с сайта www.MatBuro.ru

Еще о сдаче тестов: https://www.matburo.ru/sub_test.php?p=test_vm

©МатБюро - Решение задач по математике, экономике, статистике

[В начало](#) ▶ [Математика часть 1](#) ▶ [Общее](#) ▶ [Итоговый контроль](#)

Вопрос 8

Пока нет ответа

Балл: 1,00

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 \\ 0 & 4 & 6 & 8 & 10 & 12 \\ 0 & 0 & -15 & -20 & -25 & -30 \end{pmatrix}.$$

Найти ранг матрицы

Выберите один ответ:

- 1
- 2
- 0
- 3

[Далее](#)

[В начало](#) ▶ [Математика часть 1](#) ▶ [Общее](#) ▶ [Итоговый контроль](#)

Вопрос 9

Пока нет ответа

Балл: 1,00

$$\begin{cases} 2x - y - 2z = 15 \\ 5x - 5y + 3z = 16 \\ 7x - 6y + z = 32 \end{cases}$$

Для системы вычислить определитель Δ_z .

Выберите один ответ:

- 13
- 0
- 16
- 5

[Далее](#)

Тест с ответами по матрицам, определителям, системам с сайта www.MatBuro.ru

Еще о сдаче тестов: https://www.matburo.ru/sub_test.php?p=test_vm

©МатБюро - Решение задач по математике, экономике, статистике

[В начало](#) ▶ [Математика часть 1](#) ▶ [Общее](#) ▶ [Итоговый контроль](#)

Вопрос **10**

Пока нет ответа

Балл: 1,00

$$A = \begin{pmatrix} 2 & 3 \\ 5 & 7 \end{pmatrix}.$$

Найти матрицу, обратную к матрице

Выберите один ответ:

$\begin{pmatrix} -5 & -2 \\ -7 & -3 \end{pmatrix}$

$\begin{pmatrix} 2 & -5 \\ -3 & 7 \end{pmatrix}$

$\begin{pmatrix} -7 & 3 \\ 5 & -2 \end{pmatrix}$

$\begin{pmatrix} 7 & -3 \\ -5 & 2 \end{pmatrix}$

[Далее](#)

[В начало](#) ▶ [Математика часть 1](#) ▶ [Общее](#) ▶ [Итоговый контроль](#)

Вопрос **11**

Пока нет ответа

Балл: 1,00

Найти смешанное произведение векторов $\mathbf{a} = (5; -1; -1)$, $\mathbf{b} = (5; -4; -1)$ и $\mathbf{c} = (5; -1; -2)$.

Выберите один ответ:

15

35

-12

30

Тест с ответами по матрицам, определителям, системам с сайта www.MatBuro.ru

Еще о сдаче тестов: https://www.matburo.ru/sub_test.php?p=test_vm

©МатБюро - Решение задач по математике, экономике, статистике

В начало ► Математика часть 1 ► Общее ► Итоговый контроль

Вопрос 12

Пока нет ответа

Балл: 1,00

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

Порядок базисного минора матрицы равен:

Выберите один ответ:

- 5
- 4
- 3
- 2

В начало ► Математика часть 1 ► Общее ► Итоговый контроль

Вопрос 13

Пока нет ответа

Балл: 1,00

Найти косинус угла между векторами $\mathbf{a} = \{4;3;9\}$ и $\mathbf{b} = \{3;2;-2\}$.

Выберите один ответ:

- 0,5
- 0,5
- 0
- 1

Тест с ответами по матрицам, определителям, системам с сайта www.MatBuro.ru

Еще о сдаче тестов: https://www.matburo.ru/sub_test.php?p=test_vm

©МатБюро - Решение задач по математике, экономике, статистике

В начало ▶ Математика часть 1 ▶ Общее ▶ Итоговый контроль

Вопрос 14

Пока нет ответа

Балл: 1,00

Найти значение суммы $a + b$, при которых система
$$\begin{cases} ax + by = 4 \\ 12x - 8y = 16 \end{cases}$$
 совместна, но не определена.

Выберите один ответ:

- 3
- 1
- 9
- 6

В начало ▶ Математика часть 1 ▶ Общее ▶ Итоговый контроль

Вопрос 15

Пока нет ответа

Балл: 1,00

Для матриц $A = \begin{pmatrix} 4 & 3 \\ 2 & 3 \end{pmatrix}$ и $B = \begin{pmatrix} 1 & -1 \\ 1 & 1 \end{pmatrix}$ найти матрицу $3A - 2B$.

Выберите один ответ:

- $\begin{pmatrix} 11 & 19 \\ 11 & -19 \end{pmatrix}$
- $\begin{pmatrix} 10 & 11 \\ 4 & 7 \end{pmatrix}$
- $\begin{pmatrix} 14 & -14 \\ -4 & -6 \end{pmatrix}$
- $\begin{pmatrix} -7 & -23 \\ -13 & 11 \end{pmatrix}$

Тест с ответами по матрицам, определителям, системам с сайта www.MatBuro.ru

Еще о сдаче тестов: https://www.matburo.ru/sub_test.php?p=test_vm

©МатБюро - Решение задач по математике, экономике, статистике

[В начало](#) ▶ [Математика часть 1](#) ▶ [Общее](#) ▶ [Итоговый контроль](#)

Вопрос **16**

Пока нет ответа

Балл: 1,00

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

Количество линейно независимых столбцов матрицы равно:

Выберите один ответ:

- 5
- 3
- 4
- 2

[В начало](#) ▶ [Математика часть 1](#) ▶ [Общее](#) ▶ [Итоговый контроль](#)

Вопрос **17**

Пока нет ответа

Балл: 1,00

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

Вычислить определитель

Выберите один ответ:

- 24
- 8
- 24
- 8

Тест с ответами по матрицам, определителям, системам с сайта www.MatBuro.ru

Еще о сдаче тестов: https://www.matburo.ru/sub_test.php?p=test_vm

©МатБюро - Решение задач по математике, экономике, статистике

[В начало](#) ▶ [Математика часть 1](#) ▶ [Общее](#) ▶ [Итоговый контроль](#)

Вопрос **18**

Пока нет ответа

Балл: 1,00

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

Найти ранг матрицы

Выберите один ответ:

- 1
- 0
- 2
- 3

[В начало](#) ▶ [Математика часть 1](#) ▶ [Общее](#) ▶ [Итоговый контроль](#)

Вопрос **19**

Пока нет ответа

Балл: 1,00

Найти скалярное произведение векторов $\mathbf{a} = \{4; -3; 2\}$ и $\mathbf{b} = \{-1; 3; 2\}$.

Выберите один ответ:

- 9
- 8
- 3
- 4

Тест с ответами по матрицам, определителям, системам с сайта www.MatBuro.ru

Еще о сдаче тестов: https://www.matburo.ru/sub_test.php?p=test_vm

©МатБюро - Решение задач по математике, экономике, статистике

[В начало](#) ▶ [Математика часть 1](#) ▶ [Общее](#) ▶ [Итоговый контроль](#)

Вопрос **20**

Пока нет ответа

Балл: 1,00

Матрица, обратная к матрице системы $\begin{cases} 2x - 5y = 1 \\ x - 3y = 4 \end{cases}$, имеет вид:

Выберите один ответ:

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

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

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

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

[В начало](#) ▶ [Математика часть 1](#) ▶ [Общее](#) ▶ [Итоговый контроль](#)

Вопрос **21**

Пока нет ответа

Балл: 1,00

Количество линейно независимых столбцов матрицы $\begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 1 & 1 & 1 \\ -6 & 1 & 0 & 2 & 3 & 4 \\ 7 & -5 & 0 & 0 & 4 & 5 \end{pmatrix}$ равно:

Выберите один ответ:

2

3

4

5

Тест с ответами по матрицам, определителям, системам с сайта www.MatBuro.ru

Еще о сдаче тестов: https://www.matburo.ru/sub_test.php?p=test_vm

©МатБюро - Решение задач по математике, экономике, статистике

[В начало](#) ▶ [Математика часть 1](#) ▶ [Общее](#) ▶ [Итоговый контроль](#)

Вопрос **22**

Пока нет ответа

Балл: 1,00

Найти значение α , при котором векторы $\mathbf{a} = \{5; -4; -2\}$ и $\mathbf{b} = \{2; 1; \alpha\}$ ортогональны.

Выберите один ответ:

- 2
- 3
- 4
- 1

[В начало](#) ▶ [Математика часть 1](#) ▶ [Общее](#) ▶ [Итоговый контроль](#)

Вопрос **23**

Пока нет ответа

Балл: 1,00

Разность между числом базисных и свободных неизвестных системы
$$\begin{cases} x_1 + 2x_2 - x_3 + x_4 + 5x_5 = 0 \\ x_2 - 10x_3 + 3x_4 + 12x_5 = 0 \end{cases}$$
 равна:

Выберите один ответ:

- 1
- 2
- 0
- 1

[В начало](#) ▶ [Математика часть 1](#) ▶ [Общее](#) ▶ [Итоговый контроль](#)

Вопрос **24**

Пока нет ответа

Балл: 1,00

Вектор \mathbf{x} , коллинеарный вектору $\mathbf{a} = (1; 2; -2)$, образует острый угол с осью Oz. Найти сумму координат вектора \mathbf{x} , если $|\mathbf{x}| = 47$.

Выберите один ответ:

- $\frac{47}{3}$
- $-\frac{94}{3}$
- $\frac{94}{3}$
- $-\frac{47}{3}$

Тест с ответами по матрицам, определителям, системам с сайта www.MatBuro.ru

Еще о сдаче тестов: https://www.matburo.ru/sub_test.php?p=test_vm

©МатБюро - Решение задач по математике, экономике, статистике

[В начало](#) ▶ [Математика часть 1](#) ▶ [Общее](#) ▶ [Итоговый контроль](#)

Вопрос **25**

Пока нет ответа

Балл: 1,00

Найти координаты векторного произведения векторов $\mathbf{a} = \{1;2;3\}$ и $\mathbf{b} = \{-1;1;-2\}$.

Выберите один ответ:

- $\{-1;2;-6\}$
- $\{-7;-1;3\}$
- $\{0;1;1\}$
- $\{-7;1;3\}$

[В начало](#) ▶ [Математика часть 1](#) ▶ [Общее](#) ▶ [Итоговый контроль](#)

Вопрос **26**

Пока нет ответа

Балл: 1,00

$\mathbf{a} = \{1;-3;1\}$, $\mathbf{b} = \{3;1;-2\}$. Найти координаты вектора $3\mathbf{a} - 2\mathbf{b}$.

Выберите один ответ:

- $\{7;9;-9\}$
- $\{-3;5;-1\}$
- $\{-3;-11;7\}$
- $\{-2;-4;3\}$

[В начало](#) ▶ [Математика часть 1](#) ▶ [Общее](#) ▶ [Итоговый контроль](#)

Вопрос **27**

Пока нет ответа

Балл: 1,00

Найти проекцию вектора $\mathbf{a} = \{7;0;0\}$ на вектор $\mathbf{b} = \{-6;2;-3\}$.

Выберите один ответ:

- 42
- 6
- 6
- 42

Тест с ответами по матрицам, определителям, системам с сайта www.MatBuro.ru

Еще о сдаче тестов: https://www.matburo.ru/sub_test.php?p=test_vm

©МатБюро - Решение задач по математике, экономике, статистике

[В начало](#) ▶ [Математика часть 1](#) ▶ [Общее](#) ▶ [Итоговый контроль](#)

Вопрос **28**

Пока нет ответа

Балл: 1,00

Решить систему
$$\begin{cases} x + y = 3 \\ y - 2z = -4 \\ x + 3z = 10 \end{cases}$$
 по правилу Крамера. Величина $x + y + z + \Delta_x + \Delta_y + \Delta_z$ равна:

Выберите один ответ:

- 6
 8
 24
 12

[В начало](#) ▶ [Математика часть 1](#) ▶ [Общее](#) ▶ [Итоговый контроль](#)

Вопрос **29**

Пока нет ответа

Балл: 1,00

Даны вершины треугольника A(2;-2;-2), B(2;2;-1) и C(3;1;-2). Найти косинус внутреннего угла при вершине B.

Выберите один ответ:

- $\frac{5}{\sqrt{51}}$
 $\frac{1}{\sqrt{2}}$
 $\frac{1}{2}$
 $-\frac{7}{\sqrt{85}}$

[В начало](#) ▶ [Математика часть 1](#) ▶ [Общее](#) ▶ [Итоговый контроль](#)

Вопрос **30**

Пока нет ответа

Балл: 1,00

Решить систему методом Гаусса:
$$\begin{cases} x_1 + 2x_2 + 3x_3 + 4x_4 = 11 \\ 2x_1 + 3x_2 + 4x_3 + x_4 = 12 \\ 3x_1 + 4x_2 + x_3 + 2x_4 = 13 \\ 4x_1 + x_2 + 2x_3 + 3x_4 = 14 \end{cases}$$

Ответ: 2; 1; 1; 1

Тест с ответами по матрицам, определителям, системам с сайта www.MatBuro.ru

Еще о сдаче тестов: https://www.matburo.ru/sub_test.php?p=test_vm

©МатБюро - Решение задач по математике, экономике, статистике

Результаты ваших предыдущих попыток

Попытка	Состояние	Баллов / 30,00	Оценка / 100,00	Просмотр
1	Завершено Отправлено Среда, 13 Ноябрь 2013, 18:07	27,00	90,00	

Высшая оценка: 90,00 / 100,00.

Пройти тест заново