



## Математика

1	Важно!. Информация по изучению курса
2	Тема 1. Функция. Способы задания. Неявная функция. Обратная функция. Классификация функций
3	Тема 2. Теория пределов
4	Тема 3. Предел функции. Непрерывность функции. Разрыв функции. Основные свойства непрерывных функций
5	Тема 4. Замечательные пределы. Сравнение бесконечно малых величин. Эквивалентные бесконечно малые величины
6	Тема 5. Дифференцирование функций
7	Тема 6. Дифференцирование функций
8	Тема 7. Дифференциал функции. Производные и дифференциалы высших порядков
9	Тема 8. Аналитические приложения дифференцируемых функций

## ОБУЧЕНИЕ

Текущие

Мероприятие	Доступ	Максимальный балл	Результат
 Математика	01.10.2019 - 16.03.2020	100	100
<b>ВСЕ МЕРОПРИЯТИЯ</b>		<b>100</b>	<b>100</b>

Производная функции  $y = x^x$  при  $x = 0$  равна ...

Вопрос:

Приближенное значение выражения  $\sqrt{(8,04)^2 + (6,03)^2}$  составляет ...

Вопрос:

Предел  $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{4x^2 - x + 7}{3x + 1}$  равен ...

Вопрос:

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

Вопрос:

$\int_2^3 \frac{dx}{x^2}$  будет равно ...

Вопрос:

Производная  $y_x'$  от функции, заданной параметрически  $\begin{cases} x = t \operatorname{tg} t, \\ y = -ct \operatorname{tg} t, \end{cases}$  где  $t \in [0; 2\pi]$ , равна ...

Вопрос:

Предел  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^x - 1}{\sqrt{1+x} - 1}$  равен ...

Вопрос:

Предел  $\lim_{x \rightarrow \infty} \left( \frac{x+1}{x+2} \right)^x$  равен ...

Вопрос:

Интеграл  $\int \frac{5dx}{2x+1}$  равен ...

Вопрос:

Алгебраическое дополнение элемента  $y$  определителя  $\begin{vmatrix} -1 & 1 & 1 \\ 2 & y & 1 \\ 4 & 3 & 1 \end{vmatrix}$  равно ...

Вопрос:

Интеграл  $\int (3x-4) \ln x dx$  равен ...

Вопрос:

Функция ... является периодической

Производная функции  $y = \operatorname{arcsctg} 5x$  равна ...

Областью определения функции  $y = \lg |x - 2|$  является ...

Вопрос:

Предел  $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{3x^2 + 4x - 3}{6x^2 + 5x + 7}$  равен ...

Площадь плоской фигуры, ограниченной линиями  $x = y^2$  и  $y = -x + 2$ , составляет ...

Тип ответа: Одночный выбор

Вопрос:

Система уравнений 
$$\begin{cases} x_1 + 2x_2 - x_3 = 2, \\ 2x_1 - x_2 + x_3 = 2, \\ x_1 - x_2 - 2x_3 = -2 \end{cases}$$
 имеет следующее решение: ...

Вопрос:

x	-1	0	1	2
y	4	6	8	10

Частным значением функции при  $x = 1$  является ...

Вопрос:

Площадь плоской фигуры, ограниченной линиями  $y = \sin x$ ;  $y = \cos x$ ,  $x = 0$ ,  $x = \frac{\pi}{4}$ , составляет ...

Тип ответа: Одночный выбор

Вопрос:

Интеграл  $\int \frac{dx}{\sqrt{x^2 + 3x}}$  равен ...

Вопрос:

Система уравнений 
$$\begin{cases} 3x_1 + 8x_2 + 3x_3 - x_4 = 4, \\ 2x_1 + 3x_2 + 4x_3 + x_4 = -4, \\ x_1 - 3x_2 - 2x_3 - 2x_4 = 3, \\ 5x_1 - 8x_2 + 4x_3 + 2x_4 = -8 \end{cases}$$
 имеет следующее решение: ...

Вопрос:

Определитель 
$$\begin{vmatrix} 2 & 4 & -1 & 3 \\ 0 & 1 & -7 & 2 \\ 1 & 4 & 5 & 3 \\ 3 & 9 & -3 & 8 \end{vmatrix}$$
 равен ...

Вопрос:

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

Вопрос:

Обратная матрица для  $A = \begin{pmatrix} 4 & 5 & -5 \\ 1 & 2 & 2 \\ 5 & 7 & -2 \end{pmatrix}$  это ...

Вопрос:

Производная  $[c \cdot u(x) + d \cdot v(x)]'$ , где  $c$  и  $d$  – действительные числа, равна ...

Вопрос:

Дифференциал функции  $y = x^3$  при  $x = 1$  и  $\Delta x = 0,1$  равен ...

Вопрос:

Производная  $y = 3x - \ln x$  равна ...

Вопрос:

Пользуясь правилом Лопиталья, можно найти, что предел  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x}{\ln x}$  равен ...

Вопрос:

Предел  $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{\sqrt{x-3}-1}{16-x^2}$  равен ...

Вопрос:

Предел  $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{\sqrt{x-3}-1}{16-x^2}$  равен ...

Вопрос:

$$\int_0^{\frac{\pi}{4}} \sin 2x dx$$

будет равно ...