

**Выполните задание в тетради, укажите свою фамилию, вариант, дату «21.05» сфотографируйте и отправьте 21.05 до 17.00 на электронный адрес [nata23sl@yandex.ru](mailto:nata23sl@yandex.ru)**

<i>Вариант 1</i>	<i>Вариант 2</i>	<i>Вариант 3</i>	<i>Вариант 4</i>
Баев Д	Головизнина А	Груздев Д	Болотникова А
Бузмаков А	Потапов В	Кудряшов К	Волков Е
Шишкин А	Лебедев В	Торосян С	Мальщук И
Жуйков Г	Киселев А	Лузянин Н	Суслов С
Быков С	Лебёдкин М	Смертин Д	Бердникова А

Задания в контрольной работе выполняются строго по образцам, которые были прописаны в предыдущих домашних работах.

### **Контрольная работа**

#### *Вариант 1*

1) Вычислите производную функции:

а)  $f(x) = x^2 + 2x + 3$

б)  $f(x) = x - 12x^5$ .

2) Найдите промежутки возрастания и убывания функции  $f(x) = x^3 - 1,5x^2$ .

3) Найдите критические точки функции  $f(x) = x^3 - 1,5x^2$ .

4) Найдите наибольшее и наименьшее значения функции

$f(x) = x^3 - 1,5x^2$  на промежутке  $[-1; 1]$ .

5) Тело движется по прямой так, что расстояние  $S$  от начальной точки изменяется по закону  $S=t+0,5t^2$  (м), где  $t$ -время движения в секундах. Найдите скорость тела через 4 с после начала движения.

## Контрольная работа

### Вариант 2

1) Вычислите производную функции:

а)  $f(x) = 3x - x^4 + 8$

б)  $f(x) = x^2 - 5x^3$ .

2) Найдите промежутки возрастания и убывания функции  $f(x) = x^3 - 12x$ .

3) Найдите критические точки функции  $f(x) = x^3 - 12x$ .

4) Найдите наибольшее и наименьшее значения функции

$f(x) = x^3 - 12x$  на промежутке  $[-3; 0]$ .

5) Тело движется по прямой так, что расстояние  $S$  от начальной точки изменяется по закону  $S=3t+t^2$  (м), где  $t$ -время движения в секундах. Найдите скорость тела через 3 с после начала движения.

## Контрольная работа

### Вариант 3

1) Вычислите производную функции:

а)  $f(x) = 7 - x^2 - x^8$

б)  $f(x) = 6x^{10} - x$

2) Найдите промежутки возрастания и убывания функции  $f(x) = 2x^3 + 3x^2$ .

3) Найдите критические точки функции  $f(x) = 2x^3 + 3x^2$ .

4) Найдите наибольшее и наименьшее значения функции

$f(x) = 2x^3 + 3x^2$  на промежутке  $[0; 2]$ .

5) Тело движется по прямой так, что расстояние  $S$  от начальной точки изменяется по закону  $S=0,5t+3t^2+4$  (м), где  $t$ -время движения в секундах. Найдите скорость тела через 2 с после начала движения.

## Контрольная работа

### Вариант 4

1) Вычислите производную функции:

а)  $f(x) = 9 + x^5 + 3x^2$

б)  $f(x) = 5 - x^2$ .

2) Найдите промежутки возрастания и убывания функции

$$f(x) = 27x - x^3.$$

3) Найдите критические точки функции

$$f(x) = 27x - x^3$$

4) Найдите наибольшее и наименьшее значения функции

$$f(x) = 27x - x^3 \quad \text{на промежутке } [1; 4].$$

5) Тело движется по прямой так, что расстояние  $S$  от начальной точки изменяется по закону  $S=1+4t - t^2$  (м), где  $t$ -время движения в секундах. Через какое время после начала движения тело остановится?