

Домашнее задание 1 по производной.

10а. 2011.

1. Пользуясь определением производной, найдите производную данной функции в данной точке x_0 .

а) $f(x) = x^2 + 5x$, $x_0 = 1$; б) $f(x) = \sqrt{3x-2}$, $x_0 = 6$.

2. Постройте графики функций f и g , заданных на (a,b) , таких что для всех x из этого интервала выполнялось неравенство $f > g$ и а) $f' = g'$; б) $f' < g'$.

3. Известно, что в точке x_0 у функции существует конечная производная. Найдите

$$\lim_{n \rightarrow \infty} n \left(f \left(x_0 + \frac{1}{n} \right) - f(x_0) \right).$$

4. Докажите, что производная четной дифференцируемой функции есть нечетная функция.

5. Вычислите промежутки возрастания и убывания функции $y = x^3 - 12x$ а) «руками»; б) с помощью производной.

Домашнее задание 1 по производной.

10а. 2011.

1. Пользуясь определением производной, найдите производную данной функции в данной точке x_0 .

а) $f(x) = x^2 + 5x$, $x_0 = 1$; б) $f(x) = \sqrt{3x-2}$, $x_0 = 6$.

2. Постройте графики функций f и g , заданных на (a,b) , таких что для всех x из этого интервала выполнялось неравенство $f > g$ и а) $f' = g'$; б) $f' < g'$.

3. Известно, что в точке x_0 у функции существует конечная производная. Найдите

$$\lim_{n \rightarrow \infty} n \left(f \left(x_0 + \frac{1}{n} \right) - f(x_0) \right).$$

4. Докажите, что производная четной дифференцируемой функции есть нечетная функция.

5. Вычислите промежутки возрастания и убывания функции $y = x^3 - 12x$ а) «руками»; б) с помощью производной.

Домашнее задание 1 по производной.

10а. 2011.

1. Пользуясь определением производной, найдите производную данной функции в данной точке x_0 .

а) $f(x) = x^2 + 5x$, $x_0 = 1$; б) $f(x) = \sqrt{3x-2}$, $x_0 = 6$.

2. Постройте графики функций f и g , заданных на (a,b) , таких что для всех x из этого интервала выполнялось неравенство $f > g$ и а) $f' = g'$; б) $f' < g'$.

3. Известно, что в точке x_0 у функции существует конечная производная. Найдите

$$\lim_{n \rightarrow \infty} n \left(f \left(x_0 + \frac{1}{n} \right) - f(x_0) \right).$$

4. Докажите, что производная четной дифференцируемой функции есть нечетная функция.

5. Вычислите промежутки возрастания и убывания функции $y = x^3 - 12x$ а) «руками»; б) с помощью производной.