

28.04.2018



Производные элементарных функций

$$C' = 0$$

$$(kx + b)' = k$$

$$(x^n)' = nx^{n-1}$$

$$\left(\frac{1}{x}\right)' = -\frac{1}{x^2}$$

$$(\sqrt{x})' = \frac{1}{2\sqrt{x}}$$

$$\sin'x = \cos x$$

$$\cos'x = -\sin'x$$

Найдите производную функции

$$(2x^7)'$$

Найдите производную функции

$$(-2x + 16)'$$

Найдите производную функции

$$(1-15x)'$$

Найдите производную функции

$$(0, 2x^{-3})'$$

Найдите производную функции

$$(-0,25x^{-4})'$$

Найдите производную функции

$$(x^{-5})'$$

Найдите производную функции

$$(13^{-5})'$$

Правила вычисления производных

$$(f(x)+g(x))' = f'(x)+g'(x)$$

$$(kf(x))' = kf'(x)$$

$$(f(x)g(x))' = f'(x)g(x) + f(x)g'(x)$$

$$\frac{f(x)}{g(x)} = \frac{f'(x)g(x) - f(x)g'(x)}{g^2(x)}$$

Найдите производную функции

$$(-x^4 \sin x)'$$

Правила вычисления производных

$$(f(x)+g(x))' = f'(x)+g'(x)$$

$$(kf(x))' = kf'(x)$$

$$(f(x)g(x))' = f'(x)g(x) + f(x)g'(x)$$

$$\frac{f(x)}{g(x)} = \frac{f'(x)g(x) - f(x)g'(x)}{g^2(x)}$$

**Найдите значение производной
функции $y = f(x)$ в точке x_0**

1. $y(x) = 2x^3 - 4x^2 - 5x, x_0 = 3$

2. $y(x) = -8\sqrt{x} + 6, x_0 = 4$

3. $y(x) = \frac{2x+5}{x^2}, x_0 = 2$

$$f(x) = \cos x$$

$$f(x) = x^2$$

$$f(g(x)) = (2x^2 - x + 5)^3$$

$$f(g(x)) = \sqrt{\sin x}$$

$$f(x) = \operatorname{tg} x$$

$$g(x) = 4x - \frac{\pi}{6}$$

$$f(g(x)) = \operatorname{tg}\left(4x - \frac{\pi}{6}\right)$$

$$f(g(x)) =$$

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

$$g(x) = \cos x$$

$$f(g(x)) =$$

$$f(x) = \cos x$$

$$g(x) = x^3$$

Нахождение производной сложной функции

$$y(x) = f(g(x))$$

$$y' = f'(g(x))g'(x)$$

Найти производную сложной функции

$$y' = f'(g(x))g'(x)$$

1. $y = \sqrt{2x^2 - x}$

Найти производную сложной функции

$$y' = f'(g(x))g'(x)$$

$$2. y = (x^2 - x^3)^{10}$$

Найти производную сложной функции

$$y' = f'(g(x))g'(x)$$

$$3. y = \sin 3x$$

Домашнее задание

П 42

№ 42.30

№ 42.31

№ 42.32

№ 42.33

