

Пошаговый Калькулятор Производных Онлайн

Калькулятор вычисляет производную функции $f(x, y(x) \dots)$ или производную функции, заданной неявно, вместе с отображением применяемых правил

Функции Дифференцировать по 

sqrt3(1.2-0.2*x^2-0.5x)

=

$$\left(\sqrt[3]{1.2 - 0.2x^2 - 0.5x} \right)'_x$$

► Показать функции ввода

[Ссылка на это решение](#)

75%

90%

100%

110%

125%



Экспорт результата

Вычислить производную результата

Исходная функция

$$\left(\sqrt[3]{-\frac{x^2}{5} - \frac{x}{2} + \frac{6}{5}} \right)'_x$$

Вычисленное решение

$$-\frac{(4 \cdot \sqrt[3]{100} x + 5 \cdot \sqrt[3]{100}) \sqrt[3]{2x^2 + 5x - 12}}{60x^2 + 150x - 360}$$

Пошаговое решение

Вычисляем

$$\left(\sqrt[3]{-\frac{x^2}{5} - \frac{x}{2} + \frac{6}{5}} \right)'_x$$

Сложная функция

$$u^n(x)'_x = n \cdot u^{n-1}(x) \cdot u'_x(x)$$

$$\left(\sqrt[3]{-\frac{x^2}{5} - \frac{x}{2} + \frac{6}{5}} \right)'_x$$

$$\Downarrow$$

$$\frac{1}{3} \cdot \frac{1}{\sqrt[3]{\left(-\frac{x^2}{5} - \frac{x}{2} + \frac{6}{5}\right)^2}} \cdot \left(-\frac{x^2}{5} - \frac{x}{2} + \frac{6}{5}\right)'_x$$

Линейность

$$(au - bv)' = a \cdot u' - b \cdot v'$$

$$\frac{1}{3 \sqrt[3]{\left(-\frac{x^2}{5} - \frac{x}{2} + \frac{6}{5}\right)^2}} \cdot \left(-\frac{x^2}{5} - \frac{x}{2} + \frac{6}{5}\right)'_x$$

$$\Downarrow$$

$$\frac{1}{3 \sqrt[3]{\left(-\frac{x^2}{5} - \frac{x}{2} + \frac{6}{5}\right)^2}} \cdot \left(-\frac{1}{5} \cdot (x^2)'_x - \frac{1}{2} \cdot (x)'_x + \left(\frac{6}{5}\right)'_x \right)$$

Степень

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

Табличный

Константа

$$\frac{1}{3 \sqrt[3]{\left(-\frac{x^2}{5} - \frac{x}{2} + \frac{6}{5}\right)^2}} \cdot \left(-\frac{1}{5} \cdot (x^2)'_x - \frac{1}{2} \cdot (x)'_x + \left(\frac{6}{5}\right)'_x\right)$$

$$\Downarrow$$

$$\frac{1}{3 \sqrt[3]{\left(-\frac{x^2}{5} - \frac{x}{2} + \frac{6}{5}\right)^2}} \cdot \left(-\frac{1}{5} \cdot 2 \cdot x - \frac{1}{2} \cdot 1 + 0\right)$$

Вычисленная производная

$$-\frac{2x}{15 \sqrt[3]{\left(-\frac{x^2}{5} - \frac{x}{2} + \frac{6}{5}\right)^2}} - \frac{1}{6 \sqrt[3]{\left(-\frac{x^2}{5} - \frac{x}{2} + \frac{6}{5}\right)^2}}$$

Возможность редактировать тексты в решении (для улучшения калькулятора) ☐



Построить график:

☒ $f(x)$
☒ $f'(x)$

$$(f(x))' = f'(x)$$

Значения:

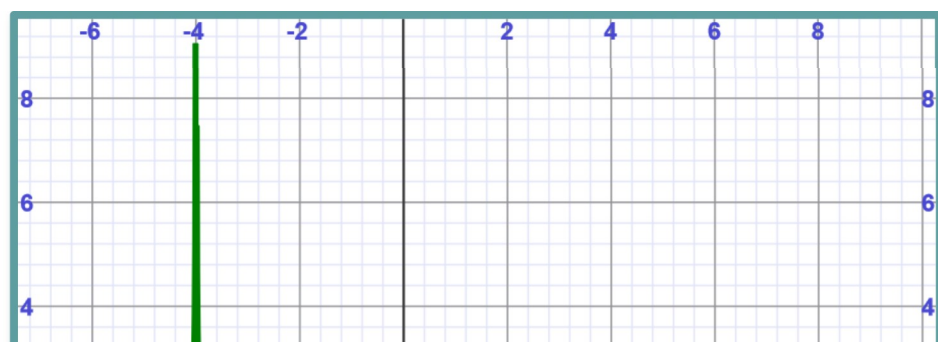
 $x =$
 $f(x) =$
 $f'(x) =$

Режим приближения:

☒ X:Y

☐ X

☐ Y



Все права защищены © MathDF

Email: hello@mathdf.com

Обновлено: 2023