

Московский физико-технический институт  
(национальный исследовательский университет)



Лабораторная работа № 1.3.1

«Дифференцируем в уме (почти)»

Выполнили:  
больные наголову студенты

---

Давайте возьмём производную от этого чуда!

$$f(x) = \cos(x^{2.00} + x) + \sin(\ln(x^{2.00})) \quad (1)$$

Как говорится в старой пословице: "Меньше знаешь – крепче спишь". Не задумывайтесь о том, что здесь произошло

Это не должно быть страшно! Посмотрим...

$$f(x)'_x = -1.00 \cdot \sin(x^{2.00} + x) \cdot (2.00 \cdot x + 1.00) + \cos(\ln(x^{2.00})) \cdot \frac{1.00}{x^{2.00}} \cdot 2.00 \cdot x \quad (2)$$

Как говорится в старой пословице: "Меньше знаешь – крепче спишь". Не задумывайтесь о том, что здесь произошло

Встречайте, разложение по формуле Тейлора в точке 0!

Давайте возьмём производную от этого чуда!

$$f(x) = \frac{\cos(0.00) + \sin(\ln(0.00))}{0!} \cdot x^0 + \frac{-1.00 \cdot \sin(0.00)}{1!} \cdot x^1 + \frac{-1.00 \cdot \cos(0.00) + -1.00 \cdot \sin(0.00) \cdot 2.00 + c}{2!} \cdot x^2 + \dots \quad (3)$$

Как говорится в старой пословице: "Меньше знаешь – крепче спишь". Не задумывайтесь о том, что здесь произошло

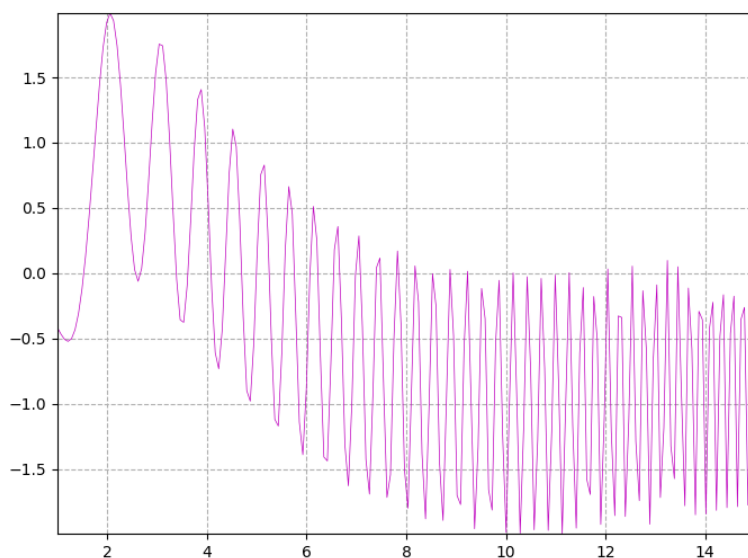


Рис. 1: Ваша кривая