

Differentiator L^AT_EX

By Khromov Alexey

20 февраля 2018 г.

Производная функции находится очевидным и нетривиальным способом:

Далее будем рассматривать производные функции по частям, дабы облегчить себе задачу.

Давайте рассмотрим подробнее эту функцию.

$$\left(\frac{1}{2}\right)' = \quad (1)$$

$$\frac{(0 * 2 - 1 * 0)}{2 * 2} \quad (2)$$

Давайте рассмотрим подробнее эту функцию.

$$(\cos(x))' = \quad (3)$$

$$(-1) * 1 * \sin(x) \quad (4)$$

Давайте рассмотрим подробнее эту функцию.

$$(\cos(x)^2)' = \quad (5)$$

$$\cos(x)^2 * \left(\ln(\cos(x)) * 0 + (-1) * 1 * \sin(x) * \frac{2}{\cos(x)} \right) \quad (6)$$

Давайте рассмотрим подробнее эту функцию.

$$((1 - \cos(x)^2))' = \quad (7)$$

$$\left(0 - \cos(x)^2 * \left(\ln(\cos(x)) * 0 + (-1) * 1 * \sin(x) * \frac{2}{\cos(x)} \right) \right) \quad (8)$$

Давайте рассмотрим подробнее эту функцию.

$$(2 * (1 - \cos(x)^2))' = \quad (9)$$

$$\left(0 * (1 - \cos(x)^2) + 2 * \left(0 - \cos(x)^2 * \left(\ln(\cos(x)) * 0 + (-1) * 1 * \sin(x) * \frac{2}{\cos(x)} \right) \right) \right) \quad (10)$$

Давайте рассмотрим подробнее эту функцию.

$$\left(2 * (1 - \cos(x)^2)^{\frac{1}{2}} \right)' = \quad (11)$$

$$2 * (1 - \cos(x)^2)^{\frac{1}{2}} * \left(\ln(2 * (1 - \cos(x)^2)) * \frac{(0 * 2 - 1 * 0)}{2 * 2} + \left(0 * (1 - \cos(x)^2) + 2 * \left(0 - \cos(x)^2 * \left(\ln(\cos(x)) * 0 + (-1) * 1 * \sin(x) * \frac{2}{\cos(x)} \right) \right) \right) \right) \quad (12)$$

Представим ответ в полном виде:

$$\left(2 * (1 - \cos(x)^2)^{\frac{1}{2}}\right)' = \quad (13)$$

$$2 * (1 - \cos(x)^2)^{\frac{1}{2}} * \left(\ln(2 * (1 - \cos(x)^2)) * \frac{(0 * 2 - 1 * 0)}{2 * 2} + \left(0 * (1 - \cos(x)^2) + 2 * \left(0 - \cos(x)\right)\right) \right) \quad (14)$$

Тут слегка упростим наше выражение

$$\left(2 * (1 - \cos(x)^2)^{\frac{1}{2}}\right)' = \quad (15)$$

$$2 * (1 - \cos(x)^2)^{\frac{1}{2}} * \left(\ln(2 * (1 - \cos(x)^2)) * \frac{(0 * 2 - 1 * 0)}{2 * 2} + \left(0 * (1 - \cos(x)^2) + 2 * \left(0 - \cos(x)\right)\right) \right) \quad (16)$$

$$2 * (1 - \cos(x)^2)^{\frac{1}{2}} * \left(\ln(2 * (1 - \cos(x)^2)) * \frac{(0 - 0)}{4} + \left(0 + 2 * \left(0 - \cos(x)^2 * \left(0 + (-1) * \sin(x)\right)\right)\right) \right) \quad (17)$$

$$2 * (1 - \cos(x)^2)^{\frac{1}{2}} * \left(\ln(2 * (1 - \cos(x)^2)) * \frac{0}{4} + 2 * \left(0 - \cos(x)^2 * (-1) * \sin(x) * \frac{2}{\cos(x)}\right) * \frac{1}{2} \right) \quad (18)$$

$$2 * (1 - \cos(x)^2)^{\frac{1}{2}} * \left(\ln(2 * (1 - \cos(x)^2)) * 0 + 2 * \left(0 - \cos(x)^2 * (-1) * \sin(x) * \frac{2}{\cos(x)}\right) * \frac{1}{2} \right) \quad (19)$$

$$2 * (1 - \cos(x)^2)^{\frac{1}{2}} * \left(0 + 2 * \left(0 - \cos(x)^2 * (-1) * \sin(x) * \frac{2}{\cos(x)}\right) * \frac{.5}{2 * (1 - \cos(x)^2)} \right) = \quad (20)$$

$$2 * (1 - \cos(x)^2)^{\frac{1}{2}} * 2 * \left(0 - \cos(x)^2 * (-1) * \sin(x) * \frac{2}{\cos(x)}\right) * \frac{.5}{2 * (1 - \cos(x)^2)} = \quad (21)$$

$$2 * (1 - \cos(x)^2)^{\frac{1}{2}} * 2 * \left(0 - \cos(x)^2 * (-1) * \sin(x) * \frac{2}{\cos(x)}\right) * \frac{.5}{2 * (1 - \cos(x)^2)} \quad (22)$$

В общем, смотри, катай и изучай :)