

Стишок о дифференцировании

Продифференцируем $((\frac{\sin x}{x} + x^{10}) \cdot (x + 2 \cdot x))$, ведь мы не деградируем

Знает рыжая лисица, что у нас тут единица

$$(x)' = 1$$

Синус быстренько раскроем, а потом помы поможем

$$(\sin x)' = \cos x \cdot 1$$

Знает рыжая лисица, что у нас тут единица

$$(x)' = 1$$

Производная частного для тебя несчастного

$$(\frac{\sin x}{x})' = \frac{(\cos x \cdot 1 \cdot x - \sin x \cdot 1)}{x^2}$$

Знает рыжая лисица, что у нас тут единица

$$(x)' = 1$$

Вниз снеси ты показатель, производной соискатель

$$(x^{10})' = 10 \cdot x^9 \cdot 1$$

Производная суммы, тут ничего не рифмуется

$$((\frac{\sin x}{x} + x^{10}))' = \frac{(\cos x \cdot 1 \cdot x - \sin x \cdot 1)}{x^2} + 10 \cdot x^9 \cdot 1$$

Знает рыжая лисица, что у нас тут единица

$$(x)' = 1$$

Ну константа - тривиально, и ничуть не криминально

$$(2)' = 0$$

Знает рыжая лисица, что у нас тут единица

$$(x)' = 1$$

Скобок мельтешение - раскрыли умножение

$$(2 \cdot x)' = 0 \cdot x + 2 \cdot 1$$

Производная суммы, тут ничего не рифмуется

$$((x + 2 \cdot x))' = 1 + 0 \cdot x + 2 \cdot 1$$

Скобок мельтешение - раскрыли умножение

$$((\frac{\sin x}{x} + x^{10}) \cdot (x + 2 \cdot x))' = (\frac{(\cos x \cdot 1 \cdot x - \sin x \cdot 1)}{x^2} + 10 \cdot x^9 \cdot 1) \cdot (x + 2 \cdot x) + (\frac{\sin x}{x} + x^{10}) \cdot (1 + 0 \cdot x + 2 \cdot 1)$$

Поумерь, дружок, злобу. Получили зелибобу

$$((\frac{\sin x}{x} + x^{10}) \cdot (x + 2 \cdot x))' = (\frac{(\cos x \cdot 1 \cdot x - \sin x \cdot 1)}{x^2} + 10 \cdot x^9 \cdot 1) \cdot (x + 2 \cdot x) + (\frac{\sin x}{x} + x^{10}) \cdot (1 + 0 \cdot x + 2 \cdot 1)$$

Чтобы похвастаться теще, получим штуку попроще

$$((\frac{\sin x}{x} + x^{10}) \cdot (x + 2 \cdot x))' = (\frac{(\cos x \cdot x - \sin x)}{x^2} + 10 \cdot x^9) \cdot (x + 2 \cdot x) + 3 \cdot (x^{10} + \frac{\sin x}{x})$$