

Дифференцирование

15 декабря 2024 г.

Лаврущев Иван Б05-431

Содержание

| | | |
|----------|---|----------|
| 1 | Хмм, как бы здесь избежать | 1 |
| 2 | ПОГНАЛИ | 2 |
| 2.1 | А вот здесь нихуя не тривиально | 2 |
| 2.2 | Земля тебе пухом | 2 |
| 2.3 | Хватит сидеть в тик токе, лучше уясни этот момент, коллега | 2 |
| 2.4 | Ты реально не можешь понять, что | 2 |
| 2.5 | Коллеги не падайте со стульев, тут полный шок | 2 |
| 2.6 | Четыре часа ночи я сижу блять фразы для дифференциатора пишу | 2 |
| 2.7 | А вот здесь нихуя не тривиально | 2 |
| 2.8 | Какое милое говно | 2 |
| 2.9 | Кто посчитает, тот получит энергосик | 3 |
| 2.10 | Земля тебе пухом | 3 |
| 2.11 | Наши папы не работают в банках, и мы не катаемся на иномарках | 3 |
| 3 | Посмотрим, что с этим можно сделать | 3 |

1 Хмм, как бы здесь избежать

$$\sin(15 \cdot x^3) + \cos(20 \cdot x)^3$$

После упрощения получаем:

$$\sin(15 \cdot x^3) + \cos(20 \cdot x)^3$$

2 ПОГНАЛИ

2.1 А вот здесь нихуя не тривиально

$$(15)' = 0$$

2.2 Земля тебе пухом

$$(x)' = 1$$

2.3 Хватит сидеть в тик токе, лучше уясни этот момент, коллега

$$(x^3)' = 3 \cdot x^{3-1} \cdot 1$$

2.4 Ты реально не можешь понять, что

$$(15 \cdot x^3)' = 0 \cdot x^3 + 15 \cdot 3 \cdot x^{3-1} \cdot 1$$

2.5 Коллеги не падайте со стульев, тут полный шок

$$(\sin(15 \cdot x^3))' = \cos(15 \cdot x^3) \cdot 0 \cdot x^3 + 15 \cdot 3 \cdot x^{3-1} \cdot 1$$

2.6 Четыре часа ночи я сижу блять фразы для дифференциатора пишу

$$(20)' = 0$$

2.7 А вот здесь нихуя не тривиально

$$(x)' = 1$$

2.8 Какое милое говно

$$(20 \cdot x)' = 0 \cdot x + 20 \cdot 1$$

2.9 Кто посчитает, тот получит энергосик

$$(\cos(20 \cdot x))' = -1 \cdot \sin(20 \cdot x) \cdot 0 \cdot x + 20 \cdot 1$$

2.10 Земля тебе пухом

$$(\cos(20 \cdot x)^3)' = 3 \cdot \cos(20 \cdot x)^{3-1} \cdot -1 \cdot \sin(20 \cdot x) \cdot 0 \cdot x + 20 \cdot 1$$

2.11 Наши папы не работают в банках, и мы не катаемся на иномарках

$$(\sin(15 \cdot x^3) + \cos(20 \cdot x)^3)' = \cos(15 \cdot x^3) \cdot 0 \cdot x^3 + 15 \cdot 3 \cdot x^{3-1} \cdot 1 + 3 \cdot \cos(20 \cdot x)^{3-1} \cdot -1 \cdot \sin(20 \cdot x) \cdot 0 \cdot x + 20 \cdot 1$$

3 Посмотрим, что с этим можно сделать

$$\cos(15 \cdot x^3) \cdot 0 \cdot x^3 + 15 \cdot 3 \cdot x^{3-1} \cdot 1 + 3 \cdot \cos(20 \cdot x)^{3-1} \cdot -1 \cdot \sin(20 \cdot x) \cdot 0 \cdot x + 20 \cdot 1$$

После упрощения получаем:

$$\cos(15 \cdot x^3) \cdot 15 \cdot 3 \cdot x^2 + 3 \cdot \cos(20 \cdot x)^2 \cdot -1 \cdot \sin(20 \cdot x) \cdot 20$$

ДА УЖ, СТУДЕНТАМ ИЗ ВШЭ ТАКОЕ И НЕ СНИЛОСЬ