

T06 DIFF

Крейнин Матвей

30 января 2021 г.

Первая научная теория о том, как расчленять брать производную:

$$\cos(x^5) - \ln x + \sin(x) \cdot (x)^x + \sin(\cos(x)) \quad (1)$$

Это слишком простое выражение, тебе так не кажется?:

$$\left(\cos(x^5) - \ln x + \sin(x) \cdot (x)^x + \sin(\cos(x)) \right)' \quad (2)$$

это преобразование я произвожу по правилу, которое описано на странице 239 Математический анализ В.А.Зорич, и получаю:

$$\left(\cos(x^5) - \ln x + \sin(x) \cdot (x)^x \right)' + \left(\sin(\cos(x)) \right)' \quad (3)$$

Это совсем несложный пример, попробуй сделать его сам:

$$\left(\sin(\cos(x)) \right)' \quad (4)$$



$$(\cos(\cos(x))) \cdot (\cos(x))' \quad (5)$$

Это очевиднейший пример:

$$(\cos(x))' \quad (6)$$

потанцевав с бубном я осуществил этот переход и получил:

$$((- \sin(x))) \cdot (x)' \quad (7)$$

Если ты не можешь решить это, то я сочувствую тебе:

$$(\cos(x^5) - \ln x + \sin(x) \cdot (x)^x)' \quad (8)$$

потанцевав с бубном я осуществил этот переход и получил:

$$(\cos(x^5) - \ln x)' + (\sin(x) \cdot (x)^x)' \quad (9)$$

Если ты не можешь решить это, то я сочувствую тебе:

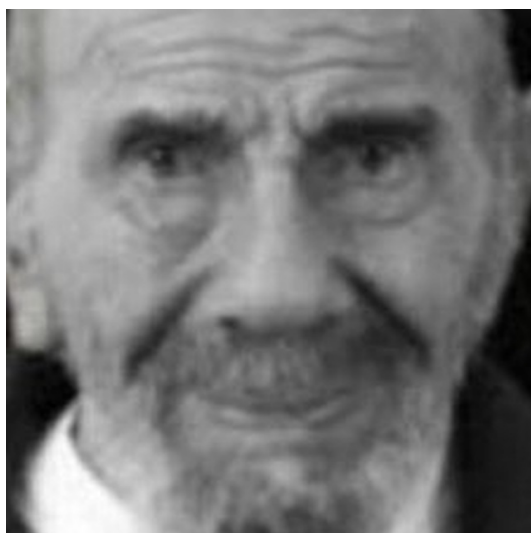
$$(\sin(x))' \quad (10)$$

спросив у знакомых из Чебышёвки (щучу, и так всё знал), я узнал, что предыдущее выражение переходит в следующее:

$$(\sin(x))' \cdot (x)^x + \sin(x) \cdot ((x)^x)' \quad (11)$$

Ух какой интересный пример:

$$((x)^x)' \quad (12)$$



$$(x)^x \cdot ((x)')' \cdot \ln x + x \cdot (\ln x)' \quad (13)$$

Это загадка от древних шизов:

$$\left(\ln x \right)' \quad (14)$$

применяю очередной финт ушами и получаю:

$$\frac{\left(x \right)'}{x} \quad (15)$$

Ух какой интересный пример:

$$\left(\sin (x) \right)' \quad (16)$$

этот переход осуществляется с помощью перехода сознания в
потусторонний мир, и получил:

$$(\cos (x)) \cdot \left(x \right)' \quad (17)$$

Это выражение с легкостью сможет сделать натренированный
пятиклассник:

$$\left(\cos (x^5) - \ln x \right)' \quad (18)$$

это преобразование я произвожу по правилу, которое описано на
странице 239 Математический анализ В.А.Зорич, и получаю:

$$\left(\cos (x^5) \right)' - \left(\ln x \right)' \quad (19)$$

Как это нельзя сделать за 30 секунд?:

$$\left(\ln x \right)' \quad (20)$$

потанцевав с бубном я осуществил этот переход и получил:

$$\frac{\left(x \right)'}{x} \quad (21)$$

Это выражение с легкостью сможет сделать натренированный
 пятиклассник:

$$\left(\cos (x^5) \right)' \quad (22)$$

применяю очередной финт ушами и получаю:

$$((- \sin (x^5))) \cdot \left(x^5 \right)' \quad (23)$$

Это загадка от древних шизов:

$$\left(x^5 \right)' \quad (24)$$



$$5 \cdot (x)^{5-1} \cdot \left(x \right)' \quad (25)$$

В итоге после всех преобразований я получил следующее выражение:

$$(-\sin(x^5)) \cdot 5 \cdot (x)^{5-1} \cdot 1 - \frac{1}{x} + \cos(x) \cdot 1 \cdot (x)^x + \sin(x) \cdot ((x)^x \cdot (1 \cdot \ln x + x \cdot \frac{1}{x})) + \cos(\cos(x)) \cdot (-\sin(x)) \cdot 1$$

(26)

Предлагаю немного это упростить:

$$(-\sin(x^5)) \cdot 5 \cdot x^4 - \frac{1}{x} + \cos(x) \cdot (x)^x + \sin(x) \cdot ((x)^x \cdot (\ln x + x \cdot \frac{1}{x})) + \cos(\cos(x)) \cdot (-\sin(x))$$

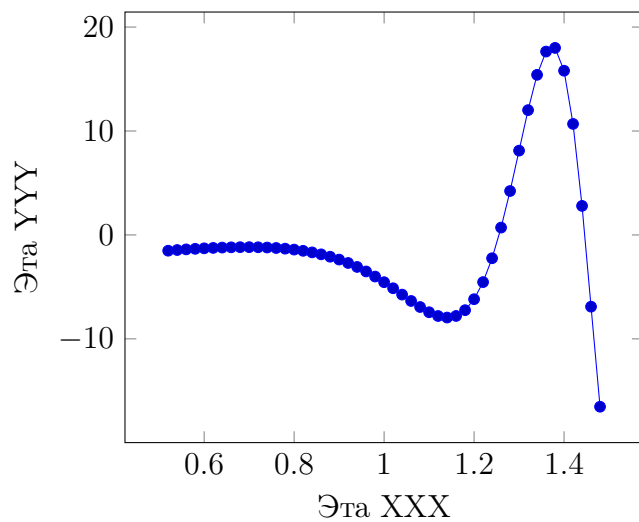
(27)

Всем большое спасибо за внимание!

Список литературы:

1. В.А. Зорич Математический Анализ Том I
<< [https : //matan.math.msu.su/media/uploads/2020/03/V.A.Zorich – Kniga – I – 10 – izdanie – Corr.pdf](https://matan.math.msu.su/media/uploads/2020/03/V.A.Zorich-Kniga-I-10-izdanie-Corr.pdf) >>
2. Дмитрий Гущин
<< [https : //vk.com/gushchin_dima](https://vk.com/gushchin_dima) >>
3. родная сошка
<< [http : //www.school30.spb.ru](http://www.school30.spb.ru) >>
4. Эта я
<< [https : //github.com/kreinimv](https://github.com/kreinimv) >>

График познания этого мира



Разложение в ряд Тейлора в окрестности точки $x = 1.000000$:

$$337.629 \cdot (x-1)^5 + 61.4956 \cdot (x-1)^4 + (-17.6938) \cdot (x-1)^3 + (-14.1212) \cdot (x-1)^2 + (-4.54719) \cdot (x-1) + 1. \quad (28)$$

График познания этого мира

