

# Произвольная производная, потенциально повергающая.

просто проект

16 декабря 2020 г.

Прикоснуться хотя бы поверхностно к науке нам поможет только чудо, и уж явно не понимание. В этом и состоит причина использования всяческих программ, и не в коем случае собственных рук!!! В качестве поистинне научной задачи предлагаю рассмотреть покрытие продолговатым предметом функцию неравномерного количества долгов студента. Так как до великих открытий еще далеко, предлагается рассматривать так называемый "болт" как прямую, в связи с малостью его поперечных размеров.

Функция долгов студента очевидным образом представляется, как:

$$\sin\left(\frac{1}{x}\right) \cdot x + \frac{(1 + \operatorname{th} x)^{2 \cdot x}}{3 + x + x^2} + \cos(5 \cdot x)$$

да, я слышал про производные... не знал, что их надо производить

$$(x)'$$

$$1$$

да, я слышал про производные... не знал, что их надо производить

$$(5)'$$

$$0$$

один штрих, а столько проблем...

$$(5 \cdot x)'$$

$$0 \cdot x + 5 \cdot 1$$

$$1$$

хорошо, что мы берем производную, ведь интегрировать мы не умеем

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

$$(-1) \cdot (0 \cdot x + 5 \cdot 1) \cdot \sin(5 \cdot x)$$

Иисус научил меня превращать выражение в воду

$$(x)'$$

$$1$$

если кафедра выш мата увидела бы это, то она бы стала вкафедрой  
выш мАта

$$(x^2)'$$

$$2 \cdot 1 \cdot x^1$$

ломать не строить, дифференцировать - не угадывать функцию

$$(x)'$$

$$1$$

если кафедра выш мата увидела бы это, то она бы стала вкафедрой  
выш мАта

$$(x + x^2)'$$

$$1 + 2 \cdot 1 \cdot x^1$$

хорошо, что мы берем производную, ведь интегрировать мы не умеем

$$(3)'$$

$$0$$

если кафедра выш мата увидела бы это, то она бы стала вкафедрой  
выш мАта

$$(3 + x + x^2)'$$

$$0 + 1 + 2 \cdot 1 \cdot x^1$$

$$2$$

если кафедра выш мата увидела бы это, то она бы стала вкафедрой  
выш мАта

$$(x)'$$

$$1$$

если бы мы поставили пять штрихов, то латех бы расстроился

$$(2)'$$

$$0$$

один штрих, а столько проблем...

$$(2 \cdot x)'$$

$$0 \cdot x + 2 \cdot 1$$

Иисус научил меня превращать выражение в воду

$$(x)'$$

$$1$$

умение брать производные не убавит вам причин идти на производ-  
ство

$$(\operatorname{th} x)'$$

$$\frac{1}{(\operatorname{ch} x)^2}$$

умение брать производные не убавит вам причин идти на производ-  
ство

$$(1)'$$

$$0$$

если кафедра выш мата увидела бы это, то она бы стала вкафедрой  
выш мАта

$$(1 + \operatorname{th} x)'$$

$$3$$

$$0 + \frac{1}{(\operatorname{ch} x)^2}$$

$$((1 + \operatorname{th} x)^{2 \cdot x})'$$

$$(2 \cdot x \cdot \frac{0 + \frac{1}{(\operatorname{ch} x)^2}}{1 + \operatorname{th} x} + (0 \cdot x + 2 \cdot 1) \cdot \ln(1 + \operatorname{th} x)) \cdot (1 + \operatorname{th} x)^{2 \cdot x}$$

Иисус научил меня превращать выражение в воду

$$(\frac{(1 + \operatorname{th} x)^{2 \cdot x}}{3 + x + x^2})'$$

$$\frac{(2 \cdot x \cdot \frac{0 + \frac{1}{(\operatorname{ch} x)^2}}{1 + \operatorname{th} x} + (0 \cdot x + 2 \cdot 1) \cdot \ln(1 + \operatorname{th} x)) \cdot (1 + \operatorname{th} x)^{2 \cdot x} \cdot (3 + x + x^2) - (0 + 1 + 2 \cdot 1 \cdot x^1) \cdot (1 + \operatorname{th} x)^{2 \cdot x}}{(3 + x + x^2)^2}$$

умение брать производные не убавит вам причин идти на производство

$$(\frac{(1 + \operatorname{th} x)^{2 \cdot x}}{3 + x + x^2} + \cos(5 \cdot x))'$$

$$\frac{(2 \cdot x \cdot \frac{0 + \frac{1}{(\operatorname{ch} x)^2}}{1 + \operatorname{th} x} + (0 \cdot x + 2 \cdot 1) \cdot \ln(1 + \operatorname{th} x)) \cdot (1 + \operatorname{th} x)^{2 \cdot x} \cdot (3 + x + x^2) - (0 + 1 + 2 \cdot 1 \cdot x^1) \cdot (1 + \operatorname{th} x)^{2 \cdot x}}{(3 + x + x^2)^2} + (-1) \cdot (0 \cdot x + 5 \cdot 1) \cdot \sin(5 \cdot x)$$

если бы мы поставили пять штрихов, то латех бы расстроился

$$(x)'$$

$$1$$

на глаз проводим касательную

$$(1)'$$

$$0$$

хорошо, что мы берем производную, ведь интегрировать мы не умеем

$$(\frac{1}{x})'$$

$$\frac{0 \cdot x - 1 \cdot 1}{x^2}$$

да, я слышал про производные... не знал, что их надо производить

$$(\sin(\frac{1}{x}))'$$

$$4$$

$$\frac{0 \cdot x - 1 \cdot 1}{x^2} \cdot \cos\left(\frac{1}{x}\right)$$

хорошо, что мы берем производную, ведь интегрировать мы не умеем

$$(x)'$$

$$1$$

$$\left(\sin\left(\frac{1}{x}\right) \cdot x\right)'$$

$$1 \cdot \sin\left(\frac{1}{x}\right) + \frac{0 \cdot x - 1 \cdot 1}{x^2} \cdot \cos\left(\frac{1}{x}\right) \cdot x$$

ломать не строить, дифференцировать - не угадывать функцию

$$\left(\sin\left(\frac{1}{x}\right) \cdot x + \frac{(1+\operatorname{th} x)^{2 \cdot x}}{3+x+x^2} + \cos(5 \cdot x)\right)'$$

$$1 \cdot \sin\left(\frac{1}{x}\right) + \frac{0 \cdot x - 1 \cdot 1}{x^2} \cdot \cos\left(\frac{1}{x}\right) \cdot x +$$

$$\frac{(2 \cdot x \cdot \frac{0 + \frac{1}{(\operatorname{ch} x)^2}}{1 + \operatorname{th} x} + (0 \cdot x + 2 \cdot 1) \cdot \ln(1 + \operatorname{th} x)) \cdot (1 + \operatorname{th} x)^{2 \cdot x} \cdot (3 + x + x^2) - (0 + 1 + 2 \cdot 1 \cdot x^1) \cdot (1 + \operatorname{th} x)^{2 \cdot x}}{(3 + x + x^2)^2} + (-1) \cdot (0 \cdot x + 5 \cdot 1) \cdot \sin(5 \cdot x)$$

Функция без упрощения:

$$1 \cdot \sin\left(\frac{1}{x}\right) + \frac{0 \cdot x - 1 \cdot 1}{x^2} \cdot \cos\left(\frac{1}{x}\right) \cdot x +$$

$$\frac{(2 \cdot x \cdot \frac{0 + \frac{1}{(\operatorname{ch} x)^2}}{1 + \operatorname{th} x} + (0 \cdot x + 2 \cdot 1) \cdot \ln(1 + \operatorname{th} x)) \cdot (1 + \operatorname{th} x)^{2 \cdot x} \cdot (3 + x + x^2) - (0 + 1 + 2 \cdot 1 \cdot x^1) \cdot (1 + \operatorname{th} x)^{2 \cdot x}}{(3 + x + x^2)^2} + (-1) \cdot (0 \cdot x + 5 \cdot 1) \cdot \sin(5 \cdot x)$$

Иисус научил меня превращать воду в выражение

$$0 \cdot x + 5 \cdot 1$$

$$0 \cdot x + 5$$

только гении поймут эту простату

$$2 \cdot 1 \cdot x^1$$

$$2 \cdot x^1$$

убрать умножение на ноль - сильно, на единицу - бесценно

$$0 \cdot x + 2 \cdot 1$$

$$0 \cdot x + 2$$

Иисус научил меня превращать воду в выражение

$$0 \cdot x - 1 \cdot 1$$

$$0 \cdot x - 1$$

вольфрам сделал бы это быстрее, но мы хотя бы смогли

$$1 \cdot \sin\left(\frac{1}{x}\right) + \frac{0 \cdot x - 1}{x^2} \cdot \cos\left(\frac{1}{x}\right) \cdot x$$

$$\sin\left(\frac{1}{x}\right) + \frac{0 \cdot x - 1}{x^2} \cdot \cos\left(\frac{1}{x}\right) \cdot x$$

только гении поймут эту простату

$$0 \cdot x$$

тысячи поколений пожелых жмыхов пытались решить эту загадку

$$0 \cdot x$$

осознание следующего шага требует серьезной подготовки

$$0 \cdot x$$

осознание следующего шага требует серьезной подготовки

$$(0 + 5) \cdot \sin(5 \cdot x)$$

$$5 \cdot \sin(5 \cdot x)$$

все, что я смог выучить за первый семестр - это

$$(0 + 1 + 2 \cdot x^1) \cdot (1 + \operatorname{th} x)^{2 \cdot x}$$

$$(1 + 2 \cdot x^1) \cdot (1 + \operatorname{th} x)^{2 \cdot x}$$

мы могли просто остановиться на штрихе, но нет ломай, ломай выражение, мы же миллионеры

$$(0 + 2) \cdot \ln(1 + \operatorname{th} x)$$

$$2 \cdot \ln(1 + \operatorname{th} x)$$

осознание следующего шага требует серьезной подготовки

$$\frac{0 + \frac{1}{(\operatorname{ch} x)^2}}{1 + \operatorname{th} x}$$

$$\frac{\frac{1}{(\operatorname{ch} x)^2}}{1 + \operatorname{th} x}$$

все, что я смог выучить за первый семестр - это

$$0 - 1$$

$$(-1)$$

ИТОГ:

$$\sin\left(\frac{1}{x}\right) + \frac{(-1)}{x^2} \cdot \cos\left(\frac{1}{x}\right) \cdot x + \frac{A - (1 + 2 \cdot x^1) \cdot (1 + \operatorname{th} x)^{2 \cdot x}}{(3 + x + x^2)^2} - 5 \cdot \sin(5 \cdot x)$$

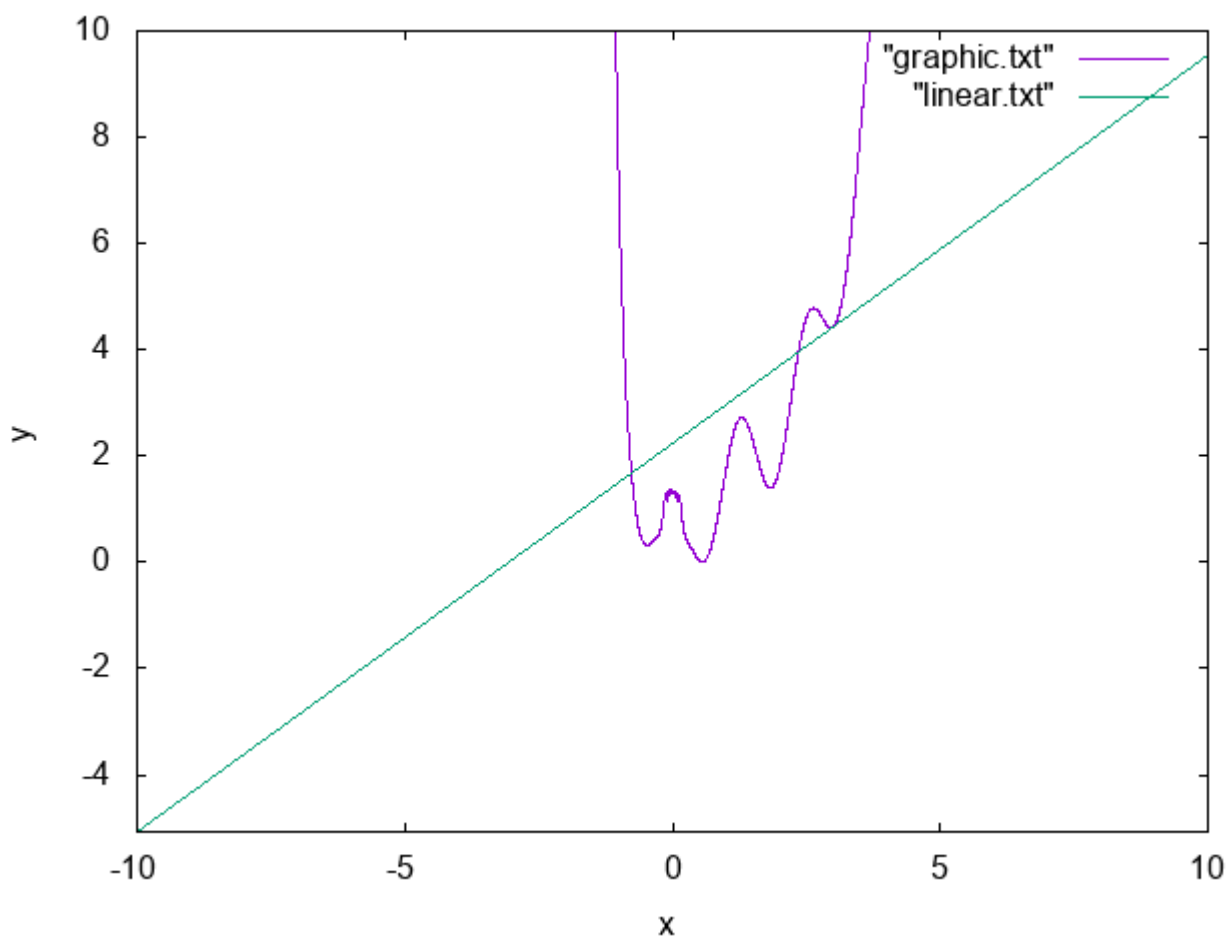
где

$$A = \left(2 \cdot x \cdot \frac{\frac{1}{(\operatorname{ch} x)^2}}{1 + \operatorname{th} x} + 2 \cdot \ln(1 + \operatorname{th} x)\right) \cdot (1 + \operatorname{th} x)^{2 \cdot x} \cdot (3 + x + x^2)$$

Вспоминая свой опыт, забивание произошло примерно в точке изучения рядов Тейлора, вот его члены слева на право, что на нашем графике соответствует значению 3.

$$f(x) = 4.43 + \frac{0.731}{1!} \cdot (x - 3) + \frac{1.72e + 03}{2!} \cdot (x - 3)^2 + \frac{8.29e + 03}{3!} \cdot (x - 3)^3 + o((x - 3)^4)$$

Однако, все эти преобразования и мороки - сущая ерунда и пустая трата времени. наиболее надежный метод вычислить производную - чиркнуть на глаз касательную.



К сожалению, даже часы, проведенные за игрой в тетрис не помогли нам достичь полного осознания прикладывания "болта" к графику, эта способность дается не каждому, и мы пересекали ось долгов, обретая способность летать...

## 1 Список Литературы

0. Репозиторий <https://github.com/Krym4s>

1. Деятели русской науки XIX - XX веков. Вып. 2 / РАН, Ин-т ист. естеств. и техники, Ин-т рос. истории; Отв. ред. И.П. Медведев. - СПб.: Дмитрий Буланин, 2001. - 414 с.

2. Сапрыкин Д. Л. Образовательный потенциал Российской Империи. М.:ИИЕТ, 2010

3. Организация науки в России в первой половине XIX века / Г.Е. Павлова; АН СССР, Ин-т истории естествознания и техники; Отв. ред.



С.Р. Микулинский. - М. : Наука, 1990. - 239 с.

4. Деятели русской науки XIX - XX веков. Вып. 1 / РАН, Ин-т ист. естеств. и техники, Ин-т рос. истории; Отв. ред. И.П. Медведев. - СПб.: Дмитрий Буланин, 2001.

5. Образование и наука в первой половине XIX в. <https://www.yaklass.ru/materiali?mode=1>

6. 19 век в истории информатики <https://intellect.icu/vek-v-istorii-informatiki-6000>