ТОЧНАЯ НАУКА

естественнонаучный журнал

Публикации для студентов, молодых ученых и научно-преподавательского состава на www.t-nauka.ru

ISSN 2500-1132 Издательский дом "Плутон" www.idpluton.ru

Выпуск №66

КЕМЕРОВО 2019

Мишин Сергей Владимирович
Mishin Sergey Vladimirovich
Выпускник Краснодарского высшего военного училища им. Штеменко С.М.

УДК 517.5

СТЕПЕННАЯ ФУНКЦИЯ ВЕРХНЕГО ПРЕДЕЛА

INTEGRAL’S UPPER LIMIT OF THE FUNCTION EXPONENTIATION

Аннотация: В математическом анализе область определения функции верхнего предела [1] (Теорема 3) есть только часть области значений переменной интегрирования, являющаяся приращением к нижнему пределу, хотя в формуле результата доказательства обе величины позиционируются как одна:

$$\frac{d}{dx}\int_a^x f(t)\,dt = f(x), \quad a \leqslant x \leqslant b. \qquad (25.7)$$

В данной статье будет представлено доказательство этой ошибки в рассматриваемой теореме на примере степенной функции:

$$\frac{\partial f(a,x)}{\partial x} = \frac{d_x}{dx}\int_a^{a+x} f(t)dt = f(x), \qquad t = g(a,x) = a + x.$$

Abstract: In mathematical analysis, the domain of definition of the function of the upper limit [1] (Theorem 3) is only part of the range of values of the integration variable, which is an increment to the lower limit, although in the formula of the result of the proof both values are positioned as one. In this article, we will present a proof of this error in the theorem under consideration by the example of a power function.

Ключевые слова: бином Мишина, функция верхнего предела.

Keywords: bin Mishin, upper limit function.

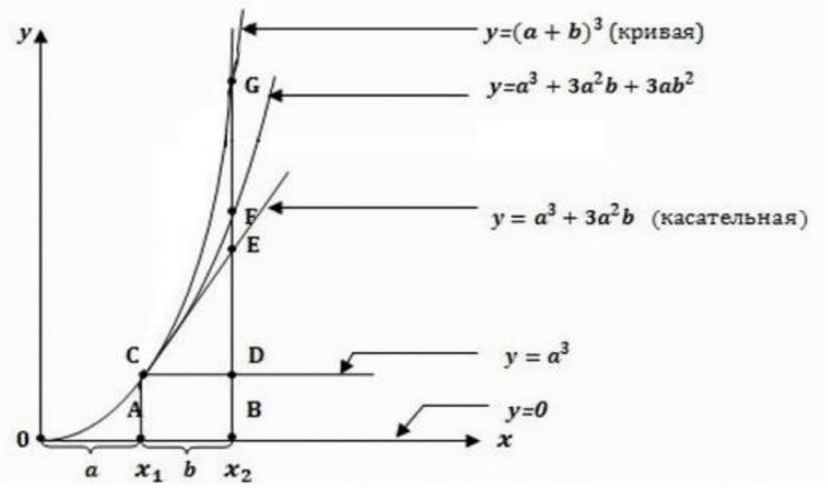
Для доказательства ошибки привожу вновь открытую мной формулу “бинома Мишина” которую невозможно получить из бинома Ньютона путем тривиальных преобразований, и график функции, применив замену буквенных обозначений, для степени, равной трём (3):

$$(a+b)^n = \sum_{k=0}^{n} (a^n)^{(k)} \cdot b^{[k-1]}$$

(k) − последовательно взятая производная;

$[k-1]$ − последовательно взятая первообразная.

$$(a+b)^3 = a^3 \cdot 1 + 3a^2 \cdot b + 6a \cdot \frac{b^2}{2} + 6 \cdot \frac{b^3}{6} = a^3 + 3a^2 \cdot b + 3ab^2 + b^3.$$



$|OA| = a; |AB| = b; |AC| = |BD| = a^3; |DE| = 3a^2b; |EF| = 3ab^2; |FG| = b^3; |BG| = (a+b)^3.$

$S_{OAC} = \int_0^a x^3 dx = \frac{a^4}{4};$ $S_{ACDB} = \int a^3\, db = a^3 b$ $S_{CDE} = \int 3a^2\, b db = \frac{3a^2b^2}{2};$

$S_{CEF} = \int 3ab^2\, db = ab^3;$ $S_{CFG} = \int b^3\, db = \frac{b^4}{4};$ $S_{OGB} = \int_0^{a+b} x^3 dx = \frac{(a+b)^4}{4}.$

$S_{ACGB} = \int_{x_1}^{x_2} x^3 dx = \boxed{\frac{x^4}{4} - \frac{a^4}{4}} = \frac{(a+b)^4}{4} - \frac{a^4}{4}$ – в "структурном анализе"

$S_{ACGB} = \int_{x_1}^{x_2} x^3 dx = \frac{x_2{}^4}{4} = \boxed{\frac{x^4}{4}}$ при замене обозначений в матанализе на $x_1 = a;\ x_2 = x; x = t.$

Это возможно только в случае, когда a=0. Но по условию основной теоремы матанализа a≠0.

Подробнее на интернет-ресурсе https://mishin05.livejournal.com .

В легитимной версии математического анализа существуют два действия дифференцирования: по частному и по полному дифференциалу.

По логике вещей, действующей в действительном мире, обратных математических действий тоже должно быть два: интеграл по частному дифференциалу и интеграл по полному дифференциалу.

Но, в действующей версии математического анализа существует один “комбинированный” интеграл, названный словом “неопределенный”, который оба интеграла сводит к одному. Я разработал новый раздел математики, названный мною “Структурный анализ”, в котором основным инструментом является параметризация переменных методом изменения иерархий масштабов на числовых осях, и обнаружил, что “неопределенный интеграл” тормозит дальнейшее развитие математического анализа, являясь как бы “заглушкой” на пути дальнейшего совершенствования интегрального исчисления

Дифференцирование по полному и по частному дифференциалам различаются условиями применения двух арифметических действий: “вычитание” и “деление”, сводящих, при помощи предела, два определенных значения переменной к одному неопределенному.

По всей логике математических действий, существующих в реальном мире, у двух различающихся условиями математических алгоритмов должны быть и два “обратных” математических алгоритма:

$$\int \boldsymbol{f(x)dx = F(x)}\,;\quad \int \boldsymbol{f(x)\partial x} = \int \frac{\boldsymbol{d_x f(x,t)}}{\boldsymbol{dx}}\boldsymbol{dx = F(x, t = const) = F(x) + C.}$$

Неопределенный интеграл, трактуемый как множество первообразных, ошибочен.

Отсутствие пределов интегрирования в формуле интеграла показывает, что интегрирование подынтегральной функции производится по всей области значений переменной интегрирования. Наличие пределов говорит о том, что действие интегрирования производится по части области значений переменной интегрирования.

Константа интегрирования говорит о том, что подынтегральная функция является результатом частного дифференцирования. Отсутствие константы говорит о том, что подынтегральная функция получена как результат полного дифференцирования и восстановление константы не требуется.

Позиционирование наличия множества первообразных связано с тем, что в теории не присутствует требования обязательности, во всех случаях, артикуляции переменной дифференцирования и переменной интегрирования при указании действия, в результате которого эта функция, предположительно, была получена.

Введение в формулу интеграла, в подынтегральное выражение, двух значков полного и частного дифференциала устранит этот недостаток, так как станет понятным, что подынтегральная функция была получена в результате действия частного дифференцирования, и тогда требуется восстановления утерянной при дифференцировании константы, либо подынтегральная функция была получена в результате полного дифференцирования.

В этом случае добавление в формулу первообразной значка константы интегрирования станет не нужным, так как различение двух действий дифференцирования станет возможным при помощи соответствующего значка дифференциала.

Наличие в формуле интеграла значка полного дифференциала в подынтегральном выражении и прибавление константы интегрирования – есть математический абсурд, так как если подынтегральная функция была получена в результате полного дифференцирования, на что указывает значок дифференциала при переменной интегрирования, то прибавление любой константы будет логически ошибочным.

В вышеприведенном изображении очевидно, что в рассматриваемом случае понятие “семейство функций” означает функцию двух аргументов при определенном значении одного из них.

$$\mathbf{1.}\ \boldsymbol{y(x,t) = x + C;\ \int dy = y;\ \int dx = x;\ \int \partial x = x + C;\ C = \int_0^C dt = \int dC}.$$

$$\mathbf{2.}\ \boldsymbol{y = x + C;\int dx = x + C}.$$

Второй пункт неверный, так как константа функционально не имеет логической связи с континуумом области значений переменной “x”!

Библиографический список:

1. Кудрявцев Л.Д. Курс математического анализа “Дрофа”, 2003. Т.1 С. 589.
2. Халамайзер А. Я. Комбинаторика и бином Ньютона “Просвещение”, 1980
3. **https://mishin05.livejournal.com**