

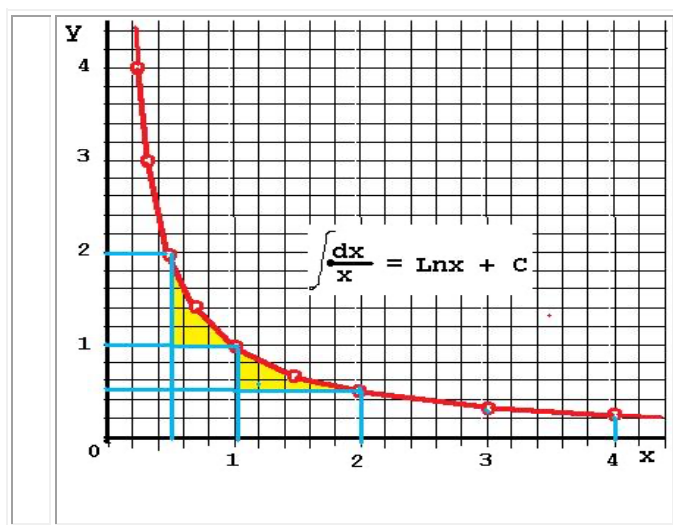
# Математика в октавах

{Математические фокусы или всё ли известно о математике?}

Всем известно, каких высот достигла математика. По числу книг, статей работы по математике занимают первое место. Если в физике всё известно по структуре атома и можно смело решать любые задачи в области нанотехнологий, то в математике всё наоборот.

Как только появился новый класс задач "Системный анализ и исследование операции", тут же встал вопрос - как решать задачи, не используя метод перебора вариантов. В то же время созданы справочники, в том числе и справочники по решению интегралов.

Но здесь математики не учли одну мелочь - у Вас не всегда будет под рукой необходимое вычислительное средство, которое поможет справиться со всеми необходимыми вычислениями (включая корни, логарифмы, дробные степени и прочее).



Современная математика – это большая мусорная куча, при разгребании которой удаётся найти то, что надо.

Автоматы Систем Управления Земли тоже используют математику, но там нет интегрального и дифференциального исчислений, нет рядов Тэйлора, отсутствуют функции Бесселя, Неймана и др.

В то же время Автоматы выполняют свою работу с использованием этих наборов,

Современная математика – это большая мусорная куча, при разгребании которой удаётся найти то, что надо.

Автоматы Систем Управления Земли тоже используют математику, но там нет интегрального и дифференциального исчисления, нет рядов Тэйлора, отсутствуют функции Бесселя, Неймана и другие. В то же время Автоматы выполняют свою работу с использованием этих наборов, но вычислительный процесс построен по-иному.

В качестве примера рассмотрим функцию  $y = 1/x$ .

Интеграл от неё =  $\text{Ln}(x) + C$ .

Надо убрать  $\text{Ln}(x)$  и  $C$  и перевести вычисления (не только этой функции) к единой системе. Формул много, а система одна.

Функция  $y = 1/x$  используется в пирамидах подкачки с точно дозированным значением мощности и потому вычисления должны быть простыми.

Интеграл  $dx/x$  (границы 1–2) =  $\text{Ln}(2) = 0,69314718055994530941723212145818$

Интеграл  $dx/x$  (границы 1–4) =  $2 * \text{Ln}(2) = 1,3862943611198906188344642429164$

Общая формула: интеграл  $dx/x$  (нижняя граница = 1 или  $2^0$ ) =  $N * \text{Ln}(2)$ ,

где  $\text{Ln}(2)$  – константа, точность 1 280 десятичных знаков после запятой.

Значение интеграла  $dx/x$  распадается на 2 части – статическую и динамическую. Используются 2 контура пирамиды.

Для  $N = 1$  статическая часть = 0,5, динамическая часть = 0,19314718055994530941723212145818.

**По диапазону регулирования:**

номер  $N$ ;

Константа 1 = **0,69314718055994530941723212**;

Значение интеграла = **константа1 \* N**;

Статическая часть =  **$(2^N - 1)/2^N$**  или **(октава–1)/октава**;

Динамическая часть = **значение интеграла – статическая часть**;

Константа1: точность 1280 знаков после запятой:

Контроль: **значение интеграла/константа1 = N**.

N	Октава	Значение	Статическая часть	Динамическая часть
1	2	0,6931471805599453094172321	0,5	0,1931471805599453094172321
2	4	1,3862943611198906188344642	0,75	0,6362943611198906188344642
3	8	2,0794415416798359282516963	0,865	1,2144415416798359282516963
4	16	2,7725887222397812376689284	0,9375	1,8350887222397812376689284
5	32	3,4657359027997265470861606	0,96875	2,4969859027997265470861606
6	64	4,1588830833596718565033927	0,984375	3,1745080833596718565033927
7	128	4,8520302639196171659206248	0,9921875	3,8598427639196171659206248
8	256	5,5451774444795624753378569	0,99609375	4,5490836944795624753378569
9	512	6,2383246250395077847550890	0,998046875	5,2402777500395077847550890
10	1024	6,9314718055994530941723212	0,9990234375	5,9324483680994530941723212
11	2048	7,6246189861593984035895533	0,99951171875	6,6251072674093984035895533
12	4096	8,3177661667193437130067854	0,999755859375	7,3180103073443437130067854
13	8192	9,0109133472792890224240175	0,9998779296875	8,0110354175917890224240175
14	16384	9,7040605278392343318412497	0,99993896484375	8,7041215629954843318412497
...	...	...	...	...
4096		2839,1308515735359873729827694		2838,1308515735359873729827694



Все формулы, которые использует Система Управления Земли, разделены на 2 группы.

Группа 1: формулы для работы с решётками атмосферы с  $12\ 400 > h > -4\ 400$  метров.

Группа 2: Формулы для работы с мозгом атмосферы.

Всё остальное было сделано (и рассчитано) до установки Автоматов Управления.

