

ВВОД ФОРМУЛ И СИМВОЛОВ В ЗАДАЧАХ ТИПА MATH

В некоторых задачах курса правильный ответ нужно будет ввести в виде математической формулы. Ниже представлено несколько рекомендаций.

- **1. Десятичные дроби**

В задачах типа Math если в ответе число не является целым, то вводить его нужно с точкой, а не запятой. *Пример:* 0.593.

- **2. Умножение (*)**

Пример: $x \cdot y$. Нужно ввести $x*y$. Помните, что, если вы вводите $xу$, данное выражение не рассматривается как умножение x на y .

- **3. Возведение в степень (^, ** и *)**

Пример: $(a + b)^2$. Платформа примет ответ в любом из представленных видов: $a*a+2*a*b+b*b$, $a^2+2*a*b+b^2$ и $(a+b)^2$, $(a+b)**2$.

Пример: $(a + b)^{c+d}$. Нужно ввести $(a+b)^(c+d)$.

- **4. Деление, обыкновенные дроби (/)**

Пример: $\frac{1}{3}$. Нужно ввести 1/3.

Пример: $\frac{2a-b}{c^2}$. Нужно ввести $(2*a-b)/c^2$.

- **5. Квадратный корень (sqrt(x))**

Пример: $\sqrt{x^y}$. Нужно ввести $\text{sqrt}(x^y)$.

- **6. Корень (root(x,y))**

Пример: $\sqrt[x]{ab}$. Нужно ввести $\text{root}(a*b,x)$.

- **7. Экспонента (exp(x))**

Пример: $\exp(2x)$. Нужно ввести $\text{exp}(2*x)$.

- **8. Логарифм (log(x) или ln(x))**

Система распознаёт \log как натуральный логарифм (т.е. логарифм по основанию e).

Пример: $\ln(\sqrt{xy})$. Нужно ввести $\log(\text{sqrt}(x*y))$ или $\ln(\text{sqrt}(x*y))$.

Если нужно ввести логарифм не по основанию e , а, например, по основанию b , то нужно вводить следующим образом: $\log(x,b)$.

Пример: $\log_b x$. Нужно ввести $\log(x,b)$.

- **9. Тригонометрические функции**

$\sin x$ и $\cos x$ вводятся стандартно: $\sin(x)$ и $\cos(x)$.

$\text{tg } x$ и $\text{ctg } x$ нужно вводить как $\tan(x)$ и $\cot(x)$.

$\arcsin x$, $\arccos x$, $\arctg x$ и $\text{arcctg } x$ нужно вводить как $\text{asin}(x)$, $\text{acos}(x)$, $\text{atan}(x)$ и $\text{acot}(x)$.

Пример: $\arccos(xy)^2$. Нужно ввести $\text{acos}((x*y)^2)$.

- **10. Модуль**

Модуль следует вводить как $\text{Abs}(x)$.

- **11. Буквенные обозначения и бесконечность**

Число e следует вводить как E .

Число π следует вводить как π .

Мнимую единицу $i = \sqrt{-1}$ следует вводить как I .

Бесконечность следует вводить как ∞ .

Пример: $3\pi^2 - E^2$. Нужно ввести $3*(\pi^2)-E^2$.

- **12. Кусочно заданные функции**

Пример: Кусочно заданные функции вводятся в систему следующим образом: если

$$f(x) = \begin{cases} x & \text{при } x < 1, \\ x^2 & \text{при } 1 \leq x < 2, \\ 2x & \text{при } x \geq 2, \end{cases}$$

то написать надо `Piecewise((x, x < 1), (x^2, (1 <= x) & (x < 2)), (2*x, x >=2))`

- **13. Факториал (factorial(n))**

Число $n! = 1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot \dots \cdot n$ вводится в систему как `factorial(n)`.

- **14. Общие замечания**

Аргументы у всех функций обязательно должны быть в круглых скобках.