Документация по использованию BurningBrainMath

**BurningBrainMath** — это набор программ, призванных упростить работу с математикой. Данная документация описывает использование бота.

**Функция: Калькулятор (/calc)**

Эта функция выполняет вычисления математических выражений, как простых:

*Пример:*

2 + 2

так и сложных:

**Пример:**

((50 / 413) \* 916) + (1.78 + 1.22) / 400

Результат вычислений будет выведен ботом.

**Взаимодействие:**

После запуска бота (/start) выберите команду /calc.

Введите математическое выражение в формате, показанном в примерах.

Бот выведет результат.

**Извлечение квадратного корня:**

Используйте формат sqrt(<число>).

**Пример:**

sqrt(25)

Результат: 5

Условные обозначения: sqrt — квадратный корень.

**\*Важно:** Чтобы выйти из режима калькулятора, нажмите кнопку “Меню”. Взаимодействие со всеми остальными функциями аналогично.

**Функция: Теорема Безу (/bezu)**

Эта функция вычисляет корни кубического уравнения методом Безу.

**Взаимодействие:**

Введите коэффициенты уравнения через пробел, начиная со старшего члена и заканчивая свободным членом.

Пример уравнения: 1x³ + 7x² - 4x¹ - 28 = 0

Пример ввода: 1 7 -4 -28

Условные обозначения: xⁿ — x в степени n.

*Результат:* Бот выведет уравнение, его корни и приблизительный корень.

**\*Математические термины:**

**Корень уравнения:** Значение переменной (обычно x), при котором f(x) = 0. Например, для уравнения 1x³ + 7x² - 4x¹ - 28 = 0, корень 2 удовлетворяет условию, так как 1\*8+7\*4-4\*2-28  
**Приблизительный корень:** Число, являющееся делителем свободного члена и приближенно удовлетворяющее уравнению f(x) = 0.

**Функция: Дискриминант (/discriminant)**

Эта функция вычисляет корни квадратного уравнения.

**Формат ввода:**

Введите коэффициенты квадратного уравнения через пробел, начиная с коэффициента при x² и заканчивая свободным членом.

**Пример:**

Уравнение: 1x² - 5x + 6 = 0

Ввод: 1 -5 6

Результат:  
Ваше квадратное уравнение: 1x² - 5x + 6 = 0  
Корни уравнения:  
Корень 1: 3  
Корень 2: 2

**Функция: Статистика (/stats)**

Эта функция вычисляет основные статистические показатели для числового списка.

**Формат ввода:**

Введите числа в списке через запятую.

**Пример:**

Числовой список: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9  
Результат:  
Количество чисел: 9  
Среднее арифметическое: 5  
Дисперсия: 6.666666666666667  
Стандартное отклонение: 2.581988897471611  
Медиана: 5  
Максимальное значение: 9  
Минимальное значение: 1  
Размах: 8 (значительный)  
  
**Функция: Частота (/frequency)**  
Эта функция определяет частоту повторения каждого числа в списке.  
  
**Формат ввода:**  
Введите числа в списке через запятую.  
  
**Пример**:  
Числовой список: 1,2,3,4,5,6,7,8,8,8,8,5,5,5,5,9,9,9,9,9

Результат:  
Количество чисел в списке: 20  
Число 1 повторяется 1 раз. Частота повторения: 0.050  
Число 2 повторяется 1 раз. Частота повторения: 0.050  
Число 3 повторяется 1 раз. Частота повторения: 0.050  
Число 4 повторяется 1 раз. Частота повторения: 0.050  
Число 5 повторяется 5 раз. Частота повторения: 0.250  
Число 6 повторяется 1 раз. Частота повторения: 0.050  
Число 7 повторяется 1 раз. Частота повторения: 0.050  
Число 8 повторяется 4 раз. Частота повторения: 0.200  
Число 9 повторяется 5 раз. Частота повторения: 0.250  
Мода: 5, 9

**Термины:**  
  
**Мода:** Число, которое встречается в списке чаще всего.  
  
**Важно:** Ввод должен строго соответствовать указанному формату. Пробелы в числовых списках не должны присутствовать. Если ввод некорректен, ботом будет выведено сообщение об ошибке.