

# SmartCalc

## О программе

Расширенная версия обычного калькулятора, которая использует польскую нотацию и алгоритм сортировочной станции для расчета сложных выражений. Помимо стандартных операций калькулятор поддерживает различные функции и автоматически определяет их приоритет. Также присутствует функция использования переменной  $x$  и построения графика. В отдельных вкладках дополнительные режимы кредитного калькулятора и калькулятора вкладов.

## Поддерживаемые операции и функции

Скобки  $(a + b)$

Сложение  $a + b$

Вычитание  $a - b$

Умножение  $a * b$

Деление  $a / b$

Возведение в степень  $a ^ b$

Остаток от деления  $a \bmod b$

Унарный плюс  $+a$

Унарный минус  $-a$

Вычисляет косинус  $\cos(x)$

Вычисляет синус  $\sin(x)$

Вычисляет тангенс  $\tan(x)$

Вычисляет арккосинус  $\arccos(x)$

Вычисляет арксинус  $\arcsin(x)$

Вычисляет арктангенс  $\arctan(x)$

Вычисляет квадратный корень  $\sqrt{x}$

Вычисляет натуральный логарифм  $\ln(x)$

Вычисляет десятичный логарифм  $\log(x)$

## Использование калькулятора

Для введения выражения воспользуйтесь предоставленными кнопками, которые будут добавлять выбранные операции к строке, которая находится вверху приложения. Также можно вводить желаемое выражение с клавиатуры. Поддерживаются выражения, как “ $a + b$ ” так “ $a+b$ ”. Выражение типа “ $a+-b$ ” следует заменить на “ $a+(-b)$ ”. При использовании переменной  $x$  следует задать значение этой переменной с клавиатуры в строке, которая находится ниже выражения. При необходимости стереть введенное выражение можно воспользоваться кнопкой “C”. Для получения результата необходимо нажать на кнопку “=”. Результат “nan” обозначает что выражение некорректное или ответ не является числом.

## Построение графика

Для построения графика необходимо выполнить 2 задачи. Первая: заполнить поля  $x_{\min}$ ,  $x_{\max}$ ,  $y_{\min}$ ,  $y_{\max}$ , являющиеся ограничениями системы координат. Вторая: написать функцию или выражение в верхнее поле калькулятора. Затем при нажатии кнопки “graph” будет построен график. При неправильно введенном выражении или значений систем координат график построен не будет.

## Кредитный калькулятор

Для расчета кредитных выплат необходимо: выбрать тип кредита (аннуитентный или дифференцированный), заполнить поля суммы кредита, срока кредита (в месяцах или годах) и процентной ставки. По нажатию кнопки “Рассчитать” будет составлена таблица выплат.

## Калькулятор вкладов

Для расчета вкладов необходимо: заполнить поля суммы вкладов, срока вкладов (в месяцах или годах) и процентной ставки. Поддерживается вариант вкладов с использованием капитализации процентов. Также необходимо выбрать периодичность выплат/капитализации (в месяцах или годах). По нажатию кнопки “Рассчитать” будет составлена таблица выплат.

8

x

Построить график

Депозитный калькулятор

Кредитный калькулятор

sqrt

 $\wedge$  

mod

(

)

AC

ln

log

7

8

9

/

sin

asin

4

5

6

\*

cos

acos

1

2

3

-

tan

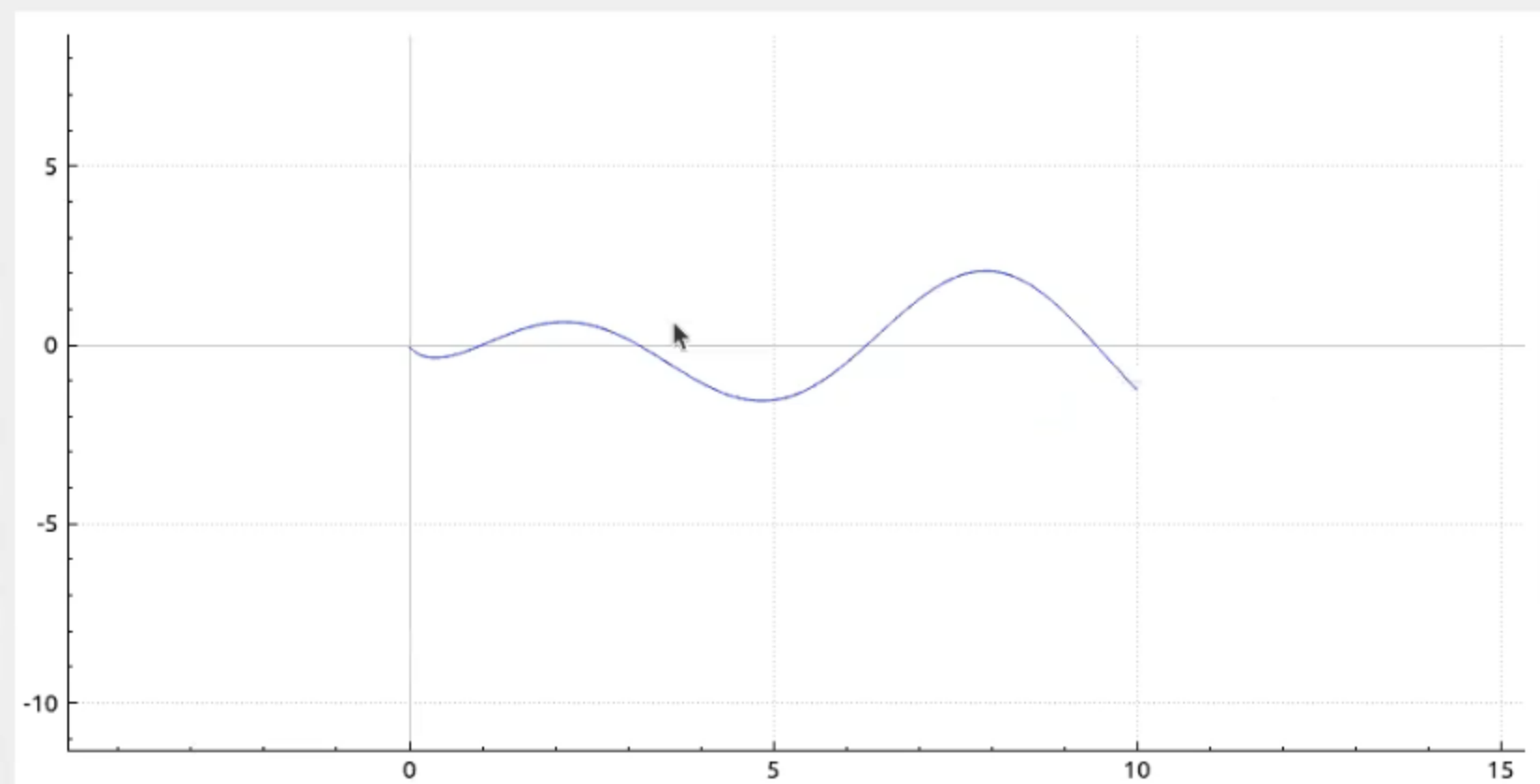
atan

0

.

=

+



X min -10

X max 10

Y min -10

Y max 10

Нарисовать график

# Кредитный калькулятор

Сумма кредита

Срок (месяцы)

Процентная ставка

☐ Аннуитентный

☐ Дифференцированный

Ежемесячный платеж:

Начисленные проценты:

Общая выплата:

Рассчитать

## Депозитный калькулятор

Сумма вклада:

Срок размещения:

день



Начало срока:

23.01.2024



Процентная ставка:

Налоговая ставка

Периодичность выплат раз в:

день



☐ Капитализация процентов

Пополнения

Добавить пополнения

Частичные снятия

Добавить снятия

Рассчитать

# Депозитный калькулятор

Сумма вклада:

10000

Срок размещения:

5

год

Начало срока:

23.01.2024

Процентная ставка:

10

Налоговая ставка

0

Периодичность выплат раз в:

месяц

☒ Капитализация процентов

Пополнения

Добавить пополнения

3000

24.01.2025

Удалить

Частичные снятия

Добавить снятия

1000

27.01.2026

Удалить

24.02.2024->83.33  
24.03.2024->84.03  
24.04.2024->84.73  
24.05.2024->85.43  
24.06.2024->86.15  
24.07.2024->86.86  
24.08.2024->87.59

Рассчитать