

Physics Experiments

Изучайте физику с интересом!

Авторы

Балахтин Кирилл

Колесник Ульяна

Коленко Артём

IT Школа Samsung, онлайн

Руководитель

Сокольская Мария

Идея

Мы хотели сделать изучение
физики интересным и доступным
для каждого школьника



Демонстрация

Сейчас покажем PhysicsExps в
действии

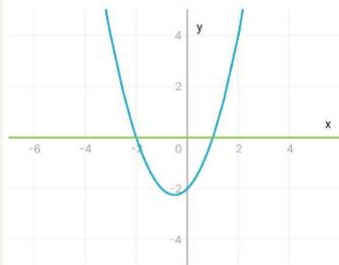




photomath
smart camera calculator

ГРАФИК

Уравнение



Обзор графика →



Шаги решения

Запишите выражение

$$x^2 + 2x - x - 2 = 0$$

Сократить дробь

$$x \times (x + 2) - (x + 2) = 0$$

Разложите выражение на множители

$$(x + 2) \times (x - 1) = 0$$

Рассмотреть все возможные случаи

$$x + 2 = 0$$

$$x - 1 = 0$$

Решить уравнения

$$x = -2$$

$$x = 1$$

Уравнение имеет 2 решения

Решение

$$x_1 = -2, x_2 = 1$$

Пояснить этапы →

$$t = 1,96$$

9

Дальность броска

$$L = v_x t$$

10

Подставим значения.

$$L = 7,07 \cdot 1,96$$

$$L = 13,87$$

11

Максимальная высота

$$H = h_0 + \frac{v_{y0}^2}{2g}$$

12

Подставим значения.

$$H = 5,00 + \frac{7,07^2}{2 \cdot 9,81}$$

$$H = 7,55$$

13

Ответ

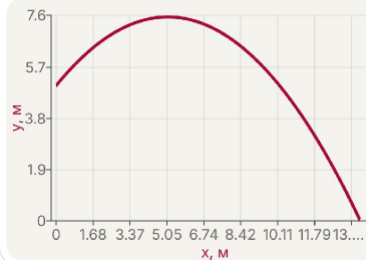
Дальность броска
 $L = 13,9 \text{ м}$

Максимальная высота
 $H = 7,55 \text{ м}$

Время полёта
 $t = 1,96 \text{ с}$



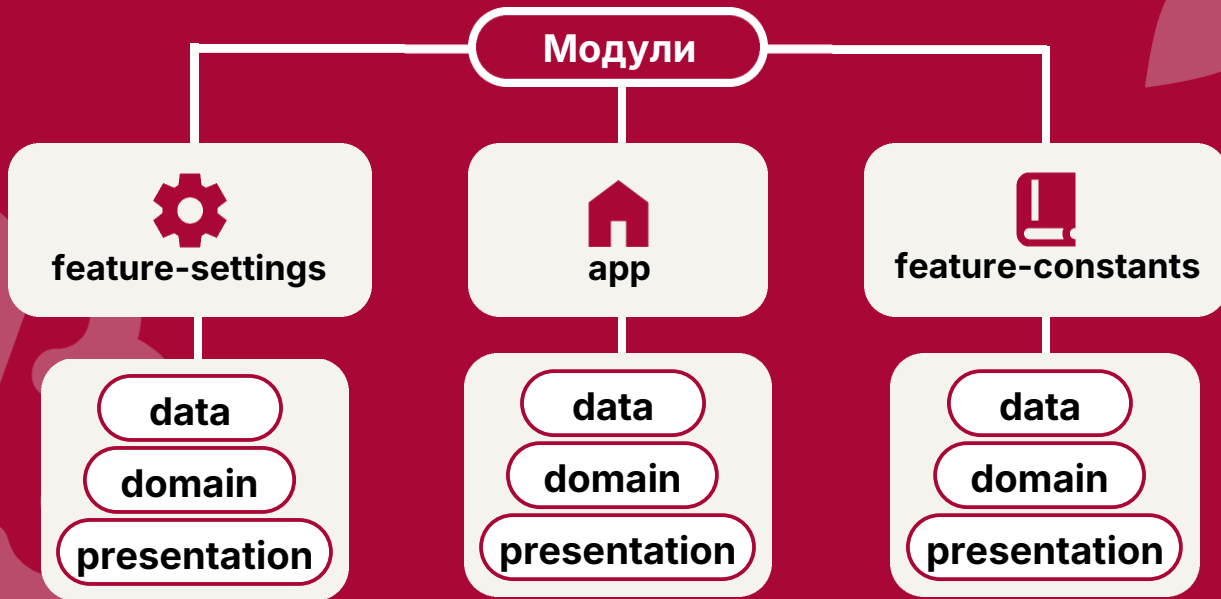
График



Архитектура



Мультимодульная архитектура для
гибкости и масштабируемости





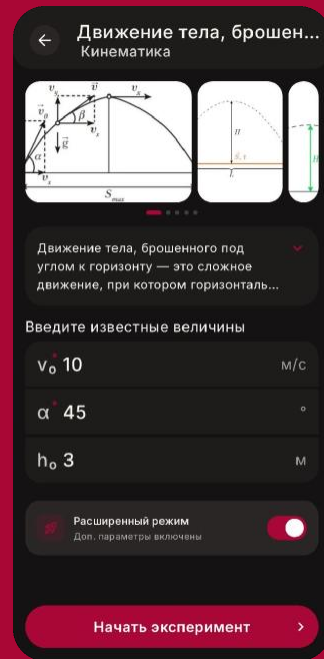
Результат

Стало



Было

1. Поиск оборудования
2. Измерения вручную
3. Таблицы
4. Расчёты
5. Построение графиков



Планы развития

Мы продолжаем развивать PhysicsExps и добавлять новые возможности



Сравнение экспериментов

Одновременный анализ двух результатов



Экран настроек

Гибкая персонализация приложения



Справочник: теория, формулы

Законы физики, формулы в одном месте



Математический модуль

Решение дифф. уравнений, мат. анализ



Подготовка к ОГЭ и ЕГЭ

Задачи и разбор решений

Команда



Колесник Ульяна
Android Developer



Балахтин Кирилл
Android Developer
Team Lead



Коленко Артём
Backend Developer

PhysicsExprs

Физика это интересно!



RuStore



GitHub