

Введение в C++

Задачи для урока

1. «Фруктовая арифметика»

В кафе продаются яблоки по 5 рублей и груши по 7 рублей. Посетитель хочет купить X яблок и Y груш. Напишите программу, которая запрашивает X и Y и выводит общую сумму к оплате.

2. «Температурное путешествие»

Турист прилетел из России в Великобританию. Его интересует, какая будет температура по Фаренгейту, если в Москве сейчас X градусов по Цельсию. Напишите программу, которая выводит это значение по формуле $F = C * 1.8 + 32$.

3. «Волшебное число»

В древней игре нужно взять трехзначное число, сложить его цифры и получить "ключ к порталу". Напишите программу, которая запрашивает у пользователя трёхзначное число и выводит сумму его цифр.

4. «Магические функции»

Учёные из космической лаборатории вводят число — координату астероида. Нужно рассчитать: квадратный корень, экспоненту. Используйте библиотеку `cmath`. Вывод должен быть с пояснениями.

5. «Круглый агент»

Робот-курьер вычисляет, как округлить расстояние до ближайшего склада. Запросите вещественное число — расстояние — и выведите его округление вверх и вниз (`ceil`, `floor`).

6. «Калькулятор дружбы»

Два ученика спорят, кто из них получит больше баллов. Введите два числа и выведите: сумму, разность, произведение, частное, остаток от деления.

Каждая операция — отдельная строка вывода.

7. «Кодовая последовательность»

В архиве найден код из 6 чисел: 13 21 34 55 89 144. Напишите программу, которая выводит эти числа через пробел с помощью `printf`.

Домашнее задание

1. «Среднее по классу»

Учитель ввел три оценки ученика. Найдите их среднее арифметическое.

2. «Секундомер»

Вы записали, сколько секунд длился марафон. Программа должна перевести это в часы и минуты.

3. «Курс валют»

Банкомат принимает рубли и показывает, сколько это долларов. Запросите сумму и выведите ее в долларах по курсу $1 \text{ USD} = 87.3 \text{ RUB}$.

4. «Площадь круга»

Введите радиус окружности и найдите ее площадь. Используйте $\pi = 3.1415$.

5. «Зеркальное число»

Пираты оставили код из трёх цифр. Нужно перевернуть его: $123 \rightarrow 321$.

Напишите программу, которая запрашивает трёхзначное число и выводит его в обратном порядке