



X



Демонстрационный вариант входной работы по информатике для поступления в профильный класс Т-Банка – 9Т

Общая информация

Продолжительность экзамена: 2 часа (120 минут).

Количество заданий: 4 задачи.

Язык программирования: Python / Kotlin / C++ (по выбору ученика).

Формат работы: консольное приложение (без графического интерфейса).

Задача 1. Среднее арифметическое массива

Пользователь вводит натуральное число N — количество элементов массива. Затем вводит N целых чисел — элементы массива.

Необходимо вычислить и вывести среднее арифметическое этих чисел. Результат выведите с точностью до двух знаков после запятой.

Пример 1:

Ввод:

5
3 7 2 8 10

Вывод:

6.00

Пример 2:

Ввод:

4
-1 0 5 6

Вывод:

2.50

Задача 2. Простое число

Дано одно натуральное число N . Необходимо определить, является ли оно простым.

Простое число — это число, которое больше 1 и делится только на 1 и на само себя.

Если число простое — выведите **true**, иначе — **false**

Пример 1:

Ввод:

7

Вывод:

true

Пример 2:

Ввод:

1

Вывод:

False

Задача 3. Шифр Цезаря

Дана строка, состоящая из латинских букв (только строчные буквы a–z) и целое число k — величина сдвига.

Необходимо зашифровать строку с помощью шифра Цезаря, то есть заменить каждую букву на букву, которая стоит в алфавите на k позиций позже.

Если при сдвиге алфавит заканчивается, нужно начать снова с буквы 'a'.

Пример 1:

Ввод:

text

2

Вывод:

vgzv

Пример 2:

Ввод:

xuz

3

Вывод:

abc

Задача 4. Мини-апп

Создайте консольное приложение, которое позволяет игроку управлять **списком персонажей**.

Каждый персонаж имеет следующие характеристики:

- **ID** — уникальный номер (целое число),
- **Имя** — строка,
- **Уровень** — целое число,
- **Здоровье** — целое число,
- **Сила** — целое число.

Программа должна поддерживать следующие действия:

1. Добавить персонажа
 - a. Пользователь вводит имя, уровень, здоровье и силу.
 - b. Программа автоматически присваивает персонажу уникальный ID (например, порядковый номер).
 - c. После добавления вывести сообщение: "Персонаж добавлен! (ID = 1)"
2. Просмотреть всех персонажей
 - a. Вывести список всех персонажей в виде таблицы
 - b. Если персонажей нет — вывести: "Список персонажей пуст."
3. Просмотреть персонажа по ID
 - a. Пользователь вводит ID, программа выводит все характеристики.
 - b. Если персонаж с таким ID не найден — вывести сообщение: "Персонаж с таким ID не найден"
4. Изменить персонажа
 - a. Пользователь вводит ID персонажа.
 - b. Если найден — программа предлагает изменить его характеристики:
 - i. "Введите новый уровень (или оставьте пустым, чтобы не менять):"
 - ii. "Введите новое здоровье:"

- iii. "Введите новую силу:"
- 5. Удалить персонажа
 - a. Пользователь вводит ID, программа удаляет персонажа из списка.
 - b. Если ID не найден — вывести ошибку.
- 6. Выход
 - a. При выборе этого пункта программа завершается с сообщением: "Выход из программы. До свидания!"

Пример:

Меню:

- 1 – Добавить персонажа
- 2 – Просмотреть всех
- 3 – Просмотреть по ID
- 4 – Изменить персонажа
- 5 – Удалить персонажа
- 6 – Выход

> 1

Введите имя: Артур

Введите уровень: 5

Введите здоровье: 100

Введите силу: 30

Персонаж добавлен! (ID = 1)

> 2

ID	Имя	Уровень	Здоровье	Сила
----	-----	---------	----------	------

1	Артур	5	100	30
---	-------	---	-----	----