

## Итоговый тест №6(1).

### Задание №1.

Представьте, что вы пишете игру, в которой игрок может иметь 3 типа предметов:

- зелья здоровья,
- факелы,
- стрелы.

Создайте перечисление с этими типами предметов и фиксированный массив для хранения количества каждого типа предметов, которое имеет при себе игрок.

У вашего игрока должны быть при себе 3 зелья здоровья, 6 факелов и 12 стрел.

Напишите функцию `countTotalItems()`, которая возвращает общее количество предметов, которые есть у игрока. В функции `main()` выведите результат работы функции `countTotalItems()`.

### Задание №2.

Создайте структуру, содержащую имя и оценку учащегося (по шкале от 0 до 100).

Спросите у пользователя, сколько учеников он хочет ввести.

Динамически выделите массив для хранения всех студентов. Затем попросите пользователя ввести для каждого студента его имя и оценку.

Как только пользователь ввел все имена и оценки, отсортируйте список оценок студентов по убыванию (сначала самый высокий бал). Затем выведите все имена и оценки в отсортированном виде.(код сортировки напишите самостоятельно, используйте любой метод сортировки)

**Пример результата выполнения вашей программы:**

Для следующего ввода:

```
Andre
74
Max
85
Anton
12
Josh
17
Sasha
90
```

Вывод должен быть следующим:

```
Sasha got a grade of 90
Max got a grade of 85
Andre got a grade of 74
Josh got a grade of 17
Anton got a grade of 12
```

### **Подсказки:**

Вы можете изменить алгоритм сортировки массива методом выбора для сортировки вашего динамического массива. Сортировки массива необходимо написать отдельной функцией и передать массив по адресу (как указатель).

### **Задание №3.**

Напишите свою функцию, которая меняет местами значения двух целочисленных переменных с помощью арифметики указателей. Не вводите дополнительную переменную в код. Напишите отдельную функцию. Проверку осуществляйте в функции main().

### **Подсказки:**

Используйте ссылки в качестве параметров.

### **Задание №4.**

Напишите функцию для вывода строки C-style символ за символом.

Используйте указатель для перехода и вывода каждого символа поочередно.

Остановите вывод при столкновении с нуль-терминатором (используйте `!= '\0'`). В функции `main()` протестируйте строку `Hello, world!`.

***Подсказки:***

Используйте оператор `++` для перевода указателя на следующий символ.