

ОП 2 Контрольная точка [Задачи 1-8]

1. На ввод поступает матрица любой размерности. Выполните транспонирование матрицы → строки становятся столбцами и выведите ее на экран.
2. Требуется посчитать работников предприятия. Каждый раз когда на предприятие заходит работник система выдает - `true`, каждый раз когда это простой посетитель - `false`. В итоге Получается массив значений `[true, true, true, false, true, true, true, true, true, false, true, false, true, false, false, true, true, true, true, true, false, false, true, true]` Посчитайте сколько сотрудников зашло на предприятие. Реализуйте возможность ввода с клавиатуры в формате: `[1, 0, 1, 1, 1]`.
3. Поиск барицентра треугольника. Центром треугольника является точка пересечения трех медиан. Медиана - соединяет угол треугольника с центральной точкой противоположной стороны треугольника (E,D,F). Рассчитайте барицентр треугольника, учитывая, что треугольник задан с помощью координат плоскости.

Формат ввода `[4, 6], [12, 4], [10, 10]` → {8.6667, 6.6667}

4. Напишите программу рассчитывающую количество вхождений символа в строку.

```
```java
str_count("Hello", 'o'); // вернет 1
str_count("Hello", 'l'); // вернет 2
str_count("", 'z'); // вернет 0
```
```

5. Массив чисел вводится с клавиатуры. Посчитайте сумму квадратов всех введенных чисел. Формат ввода: 1 3 5 6 ⇒ 71
6. Напишите программу проверяющую что число является простым - делится только на себя и 1. Пример простых чисел: 1, 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29....
7. Вводится число (пр. 123). Найти число квадрат которого будет ближе всего расположен к введенному числу (пр. 123 → 121 → 11).
8. Пользователь с клавиатуры вводит три отрезка определенной длины (6, 12, 7). Требуется понять возможно ли из них составить треугольник и рассчитать наибольший внешний угол полученного треугольника.