

# Олимпиада 48

**1. Самый высокий.** На праздник был устроен конкурс. В конкурсе участвовало  $N$  человек. Известен, рос каждого ( $A[i]$ ). Нужно узнать количество человек, которые равны самому высокому не считая его самого.

**Ограничение:**  $1 \leq N \leq 10000$ ,  $1 \leq A \leq 10000$

**Формат ввода:**  $N$ ,  $A[1]$ ,  $A[2]$ , ...,  $A[N]$

**Формат вывода:** KOL - количество человек, которые равны самому высокому не считая его самого.

**Пример ввода:** 5 100 200 300 300 300      **Пример вывода:** 2

**2. Оценки.** Гена получил за день 4 оценки. Вам дан список его оценок, а вам нужно вывести самую маленькую оценку.

**Формат ввода:**  $A_1$ ,  $A_2$ ,  $A_3$ ,  $A_4$  - оценки Гены.

**Формат вывода:** Min - самая маленькая из оценок.

**Пример ввода:** 1 2 3 4      **Пример вывода:** 1

### 3. Таблица.

После проведения городской олимпиады в главный компьютер залез злобный вирус и перепутал таблицу с результатами. Но к счастью сохранились количество участников ( $N$ ), места ( $A1i$ ), баллы ( $A2i$ ), фамилия участника ( $A3i$ ) и класс ( $A4i$ ). Помогите заново рассортировать таблицу по местам в порядке убывания. Если места равны, вывести в том порядке, в котором они идут во вводе. Места не всегда соответствуют баллам.

**Формат ввода:**  $N$

$A11$   $A21$   $A31$   $A41$

$A12$   $A22$   $A32$   $A42$

...

$A1n$   $A2n$   $A3n$   $A4n$

**Формат вывода:**

$B11$   $B21$   $B31$   $B41$

$B12$   $B22$   $B32$   $B42$  - отсортированная таблица.

...

$B1n$   $B2n$   $B3n$   $B4n$

**Ограничения:**  $1 \leq N \leq 100$ ,  $1 \leq A1, A2, A4 \leq 1000$

**Пример ввода:** 4 3 100 kyche 7 1 200 ksich 7 4 12 klim 9 2 122 min 11

**Пример вывода:** 1 200 ksich 7 2 122 min 11 3 100 kyche 7 4 12 klim 9

### 4. Фермер.

Поле фермера имеет вид прямоугольника. Заданы координаты четырех его углов (в порядке обхода -  $x_1$   $y_1$   $x_2$   $y_2$   $x_3$   $y_3$   $x_4$   $y_4$ ) и координаты фермера ( $xf$   $yf$ ).

Нужно выяснить, стоит фермер в центре поля, или нет.

**Формат ввода:**  $x_1$   $y_1$ ,  $x_2$   $y_2$ ,  $x_3$   $y_3$ ,  $x_4$   $y_4$ ,  $xf$   $yf$

**Формат вывода:** Yes/No (Yes в случае ответа да, No - нет)

**Пример ввода:** 0 0 0 2 2 2 2 0 1 1

**Пример вывода:** Yes

**5. Праздник.** В селе "Старокалпакское" живет  $N$  ( $1 \leq N \leq 100$ ) человек. Каждый человек в селе имеет уникальный номер от 1 до  $N$ . Человек 1 решил устроить праздник. В деревне живут добрые и дружные люди и поэтому, если кого-то пригласили на праздник то он, в свою очередь, приглашает всех кого он знает. Вам задается число  $N$  и матрица знакомств. Элемент  $a[i, j] = 1$  если человек  $i$  знает человека  $j$ , а если  $a[i, j] = 0$ , то человек  $i$  не знает человека  $j$ . Вывод должен содержать количество приглашенных и их номера в порядке возрастания.

**Формат ввода:**  $N$

$a[1,1]$   $a[1,2]$  ...  $a[1,n]$

$a[2,1]$   $a[2,2]$  ...  $a[2,n]$

...

$a[n, 1]$   $a[n, 2]$  ...  $a[n, n]$

**Формат вывода:**  $K$

$Nom[1]$   $Nom[2]$  ...  $Nom[K]$

**Пример ввода:** 3 1 0 1 0 1 0 0 0 1

**Пример вывода:** 2 1 3

### 6. Game.

Компания "BIZZARD" пишет игру под названием "ND - trap". Смысл игры заключается в следующем:

1. Игра ведётся в  $p$ -мерном пространстве.

2. Игровое поле размером  $N \times N \times N \dots$  ( $p$  раз).

3. Ячейка поля размерами  $1 \times 1 \times 1 \dots$  ( $p$  раз).

4. Дана начальная позиция игрока (матрица  $A$ ) и позиция игрока при окончании игры (матрица  $B$ ).

5. На поле  $K$  видов смертельных ловушек. Если сумма координат делится на  $c[i]$ , то в этой ячейке ловушка вида  $c[i]$  и в неё нельзя заходить.

6. За один ход можно попасть в смежную клетку.

**Ограничения:**  $1 \leq N \leq 1000$ ,  $1 < p \leq 15$ ,  $A_i, B_i, C_i$  - натуральные числа, не превосходящие  $N$ ,  $0 \leq K \leq 10$ .

**Формат ввода:**  $N$   $P$   $K$ ,  $A_1$   $A_2$  ...  $A_N$  - начальная позиция,  $B_1$   $B_2$  ...  $B_N$  - конечная точка,  $C_1$   $C_2$  ...  $C_K$  - виды ловушек.

**Формат вывода:**  $R$  - Минимальное число ходов, за которое можно попасть из начальной точки в конечную.

**Пример ввода:** 2 3 0 1 1 1 2 2 2

**Пример вывода:** 3