

Олимпиада 43

1. Яблоки. В саду растут маленькие и большие яблоки. Маленькое яблоко в три раза легче большого. Вася собирает только маленькие яблоки, а Петя - только большие. Вася собрал N яблок, а Петя - K яблок. Чья корзинка будет тяжелее - Васина или Петина?

Ввод данных предусмотреть в следующем формате: N K ; N - количество яблок, собранных Васей; K - собранных Петей.

Ограничения: $0 \leq N \leq 30000$. $0 \leq K \leq 10000$.

Выходной файл должен содержать одно слово: "Васина", "Петина", "Равны".

Пример ввода: 5 10 **Пример вывода:** Петина

2. Считалка. Ребята собрались играть в прятки и решили выбрать водящего по обычным правилам:

1. Все ребята стали в круг и договорились, кто будет первым, кто - вторым, а кто K -ым игроком.

2. Считать договорились до N .

3. Счет начинается с игрока, номер которого меньше (с самого начала - с первого игрока).

4. Игрок, на котором остановился счет, выходит из круга.

5. Счет опять начинается с того игрока из оставшихся, номер которого меньше.

6. Последний оставшийся игрок становится водящим

Ввод данных предусмотреть в следующем формате: K N ; K - количество играющих ребят; N - число, до которого ведется счет.

Ограничения: $1 \leq K \leq 1000$. $1 \leq N \leq 1000$. **Выходной файл должен содержать номер игрока, который станет водящим.**

Пример ввода: 3 5 **Пример вывода:** 3

3. Задача о рыбе. В пруду разводят рыбу. Начальное количество рыбы - N килограммов. Каждую неделю количество рыбы увеличивается в K раз, а в конце недели из пруда вылавливают M килограммов. Выяснить, сколько рыбы останется в пруду после L -й недели?

Примечание: ситуации, когда рыба в пруду кончается раньше L -й недели, не рассматриваются.

Ввод данных предусмотреть в следующем формате: N K M L ; N - начальное количество рыбы, K - число, показывающее, во сколько раз увеличивается количество рыбы за неделю, M - вылавливаемое еженедельно количество рыбы, L - сколько недель разводят и ловят рыбу.

Ограничения: K - вещественное число. Ответ выводится с точностью до 2 знаков после запятой.

Выходной файл должен содержать количество рыбы, которое останется в пруду после L недели.

Пример ввода: 1000 1.2 100 1 **Пример вывода:** 1100.0

4. Задача о бельевой верёвке. Во дворе дома растут деревья. Задано количество деревьев и координаты каждого дерева. Выяснить, есть ли во дворе два таких дерева, между которыми можно натянуть веревку длиной ровно L метров для сушки белья (без "провисания" и остатков)

Ввод данных предусмотреть в следующем формате: K X_1 Y_1 X_2 Y_2 . . . X_k Y_k , L - количество деревьев во дворе, X_i и Y_i - координаты каждого дерева, L - длина веревки.

Ограничения: L - вещественное число. $0 < K \leq 100$. $-100 \leq X_k \leq 100$. $-100 \leq Y_k \leq 100$.

Выходной файл должен содержать слово "Да" или "Нет".

Пример ввода: 2 0 0 5 0 5 **Пример вывода:** Да

5. Задача о лабиринте. Лабиринт размером $M \times N$ состоит из комнат размером 1×1 и стен размером 1×1 . Дан план лабиринта, на котором цифрой 1 отмечены стены, а цифрой 0 - комнаты. Выяснить, сможет ли человек выйти из лабиринта, если его поместить в комнату с координатами (A, B) ?

Ввод данных предусмотреть в следующем формате:

M N p_{11}

p_{12} ... p_{1N}

p_{21} p_{22} ... p_{2N}

.....

p_{M1} p_{M2} ... p_{MN}

A B , M - количество строк на рисунке плана, N - количество столбцов на рисунке плана, $p(i, j)$ - цифра ноль или один, соответствующая клетке плана с координатами i, j . A, B - координаты человека в лабиринте.

Ограничения: $0 \leq M \leq 100$. $0 \leq N \leq 100$. A, B - корректны.

Выходной файл должен содержать слово "Да" или "Нет".