

1. **Приготовление яиц.** Петя любит есть вареные яйца. Для того, чтобы приготовить яйцо всмятку нужно варить его X минут. Чтобы приготовить яйцо вкрутую, нужно сначала приготовить его всмятку, а потом варить еще Y минут. Петя любит есть яйцо, когда оно наполовину приготовлено вкрутую, т.е. когда яйцо сначала приготовлено всмятку, а потом ещё прошла половина времени, необходимого для того, чтобы это яйцо стало приготовленным вкрутую. Найдите сколько минут Пете нужно варить яйцо.

Входные данные. В единственной строке задаются два целых числа X и Y ($1 \leq X, Y \leq 10^{18}$).

Выходные данные. Выведите одно число – время в минутах, необходимое для приготовления наполовину крутого яйца.

Ограничение по времени: 0.1 сек. на тест

Ограничение по памяти: 64 Мб

Примеры входных и выходных данных

<i>ввод</i>	<i>вывод</i>
10 11	15.5

2. **Часы.** Есть показания N часов. Известно, что K из них показывают неправильное время, показания остальных – верны. Требуется написать программу для определения точного времени.

Входные данные. В первой строке задается два целых числа N и K ($0 \leq K \leq N \leq 1000$). В каждой из последующих N строк задаются по два числа – количество часов (от 0 до 23) и минут (от 0 до 59), которые показывают соответствующие часы.

Выходные данные. Выведите два числа, определяющих правильное время в часах и минутах. Если невозможно однозначно определить точное время, выведите одно число –1.

Ограничение по времени: 0.1 сек. на тест

Ограничение по памяти: 64 Мб

Примеры входных и выходных данных

<i>ввод</i>	<i>вывод</i>
5 3	13 20
13 20	
20 13	
9 00	
13 20	
13 21	

3. **Транспортная задача.** В стране Инфорландия есть всего два вида городского транспорта: метро и автобус. Денежная единица в Инфорландии – естественно, бит. Одна поездка на метро стоит 3 бита, а на автобусе – 2 бита. При этом можно купить месячный проездной на неограниченное количество поездок: на метро – 40 битов, на автобус – 30 битов, на автобус и метро – 60 битов. Какую наименьшую сумму нужно потратить на проезд в месяц жителю Инфорландии, если в том месяце предстоит совершить x поездок на метро и y на автобусе.

Входные данные. В единственной строке задаются два целых числа x и y ($0 \leq x, y \leq 100$).

Выходные данные. Выведите наименьшую сумму в битах, которая потребуется жителю на проезд.

Ограничение по времени: 0.1 сек. на тест

Ограничение по памяти: 64 Мб

Примеры входных и выходных данных

<i>ввод</i>	<i>вывод</i>
9 30	57

4. **Мороженое.** Есть N мороженных. Ребенок съедает любое мороженое за 1 минуту. Для каждого мороженого известно, через сколько минут оно растает. Требуется определить минимальное количество детей, которые могут съесть эти все эти мороженые так, чтобы ни одно из них не успело растаять. Каждую минуту один ребенок может есть лишь одно мороженое, и каждое мороженое может есть лишь один ребенок.

Входные данные. В первой строке задается целое число N ($1 \leq N \leq 10^5$). Вторая строка содержит N натуральных чисел, не превышающих 10^6 , каждое из которых определяет время, через которое растает соответствующее мороженое.

Выходные данные. Выведите одно число – минимальное количество детей, которые смогут съесть все мороженые, не допустив их таяния.

Ограничение по времени: 0.2 сек. на тест

Ограничение по памяти: 64 Мб

Примеры входных и выходных данных

<i>ввод</i>	<i>вывод</i>
4 1 2 3 2	2

5. **Лифт.** В здании с N этажами поставили новый лифт, который необходимо проверить лифтеру. По должностной инструкции проверка работоспособности лифта заключается в том, чтобы совершить по крайней мере по одному разу поездки между каждой парой различных этажей (при этом поездки от одного этажа до другого и в обратную сторону считаются различными). Изначально лифт находится на первом этаже. Далее лифтер последовательно нажимает кнопки на панели лифта, перемещая лифт на соответствующие кнопкам этажи. Работник хочет справиться с проверкой как можно быстрее, потому просит вас написать программу для нахождения последовательности нажатий на кнопки минимальной длины.

Входные данные. В единственной строке задается целое число N ($1 \leq N \leq 1000$).

Выходные данные. Выведите последовательность нажатий для полной проверки работоспособности лифта минимальной длины. Если существует несколько последовательностей, удовлетворяющих условию, выведите любую из них.

Ограничение по времени: 0.5 сек. на тест

Ограничение по памяти: 64 Мб

Примеры входных и выходных данных

<i>ввод</i>	<i>вывод</i>
3	3 2 3 1 2 1

Замечание. При выполнении приведенной в примере последовательности нажатий лифт совершит такие поездки: $\{ (1 \rightarrow 3), (3 \rightarrow 2), (2 \rightarrow 3), (3 \rightarrow 1), (1 \rightarrow 2), (2 \rightarrow 1) \}$, что является достаточным для проверки, так как содержит в себе все возможные поездки.