

Задача А. Перерыв на лекции

В школе, где учится Света, организуют научно-популярную лекцию для учащихся. Известно время начала и окончания лекции (часы и минуты). В течение лекции требуется сделать перерыв длительностью M минут так, чтобы длительность лекции до перерыва и длительность лекции после перерыва была бы одинаковой (если это сделать невозможно, то разница между первой частью лекции и второй частью лекции была бы минимальна и выражалась целым числом минут, при этом длительность первой части была бы больше, чем второй).

Помогите Свете определить время, когда должен начаться перерыв.

Формат ввода

Программа получает на вход 5 чисел: A, B – время начала лекции (часы и минуты) и C, D – время окончания лекции (часы и минуты), M – длительность перерыва. Гарантируется, что время начала и окончания лекции находятся в пределах одних суток, а также, что время окончания позже, чем время начала, и гарантированно возможно уместить перерыв нужной длительности.

Формат вывода

Программа должна вывести два числа через пробел – время начала перерыва (часы и минуты)

Пример

Ввод	Вывод
10 15 11 25 20	10 40

Задача В. Роботы

Два робота перемещаются по прямоугольному клетчатому полю.

Первый начинает свой маршрут из левого верхнего угла, перемещается в правый нижний угол, выполняя только перемещения вправо и вниз. Второй робот начинает свой маршрут из правого нижнего угла, выполняя только команды влево и вверх.

Известны маршруты обоих роботов. Определить количество клеток поля, которые посетили оба робота (известно, что роботы двигались в разное время, поэтому столкновения не произошло).

Формат ввода

Программа получает на вход размеры клетчатого поля – N, M ($1 \leq N, M \leq 10^5$), а затем маршруты двух роботов в виде строки, состоящей из команд: L – влево, R – вправо, U – вверх, D – вниз, причем в командах первого робота встречаются только D и R, а второго – L, U. Гарантируется, что данные последовательности команд приводят роботов в нужные точки назначения.

Формат вывода

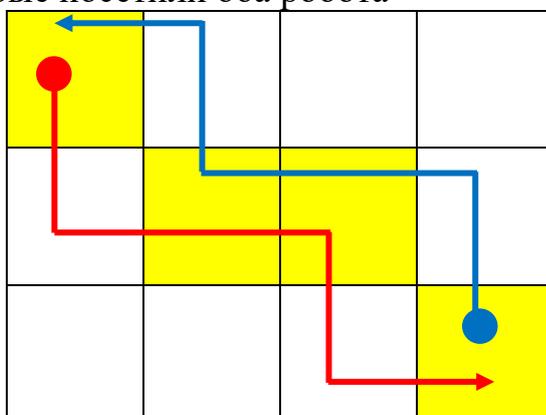
Программа должна вывести одно число: количество клеток поля, которые посетили оба робота.

Пример

Ввод	Вывод
3 4 DRRDR ULLUL	4

Комментарий к примеру

Маршруты движения роботов показаны на рисунке. Желтым цветом отмечены клетки, которые посетили оба робота



Задача С. Считалочка

На перемене ребята решили сыграть в игру, в которой нужен водящий. Для выбора водящего ученики используют считалочку. Ребята стоят по кругу и начинают произносить считалочку, указывая на очередного ученика с каждым произнесенным словом. Тот, на ком окончился счет, выходит из круга, и считалка начинается заново, начиная с участника, следующего за выбывшим. Это продолжается до тех пор, пока в круге не останется только один человек.

По заданному количеству ребят и известному количеству слов считалочки определить, номер участника, который станет водящим.

Формат ввода

Программа получает на вход 2 числа: N - количество ребят в круге ($N \leq 10^3$) и K – количество слов в считалке ($K \leq 10^3$).

Формат вывода

Программа должна вывести одно число – номер участника, который будет водить (нумерация начинается с 1; номер определяется относительно игрока, с которого начался расчет).

Пример

Ввод	Вывод	Пояснение
------	-------	-----------

7 3	4	В результате считалки участники будут выбывать в таком порядке: 3, 6, 2, 7, 5, 1
--------	---	--

Задача D. Блинный конвейер

На одном из заводов начал работу конвейер по выпеканию блинов. Конвейер представляет собой ряд пронумерованных по порядку сковород для выпекания блинов.

Каждую минуту работы выполняется одно из двух действий: если выпеклась только одна сторона блинчика, то блинчик на этой сковороде переворачивается, если же блинчик уже пропечен с обеих сторон, то он снимается со сковороды и на сковороду наливают новую порцию теста. Считается, что эти действия происходят мгновенно, и в течение следующей минуты будет обжариваться одна из сторон блинчика.

После поступившего рационализаторского предложения конвейер стал работать в новом режиме. В начале рабочего дня на все сковороды наливается тесто. Через минуту – переворачиваются блинчики только на сковородах с четными номерами. Еще через минуту на сковородах с номерами, кратными трем, либо переворачивается блинчик (если он был обжарен только с одной стороны), либо снимается выпеченный блинчик и заливается новая порция теста. После следующей минуты действие повторяется для сковородок, чьи номера делятся на 4. Цикл работы конвейера длится столько минут, сколько сковородок установлено на конвейере.

Определите, какое количество блинчиков к моменту завершения цикла работы конвейера окажутся пропеченными только с одной стороны.

Формат ввода

Программа получает на вход натуральное число N - количество сковород в конвейере ($N \leq 2 \cdot 10^9$).

Формат вывода

Программа должна вывести одно число – количество блинчиков, обжаренных с одной стороны.

Пример

Ввод	Вывод
6	2

Задача E. Шкафчики в раздевалке

В раздевалке спортивного зала все шкафчики подписаны числами по порядку. Хулиган Жора, который ходит заниматься в этот спортзал, решил исправить написанные номера, чтобы их общая сумма стала бы равной задуманному Жорой числу.

На каком наименьшем количестве шкафчиков Жора напишет новый номер, чтобы выполнить задуманную шалость?

Формат ввода

Программа получает на вход два числа: N – количество шкафчиков в спортивном зале ($1 \leq N \leq 10^9$) и S – задуманное Жорой число ($1 \leq S \leq 10^{18}$)

Формат вывода

Программа должна вывести одно число - минимальное количество шкафчиков, исправленных Жорой. Гарантируется, что Жора может получить нужную сумму.

Пример

Ввод	Вывод
8 20	3