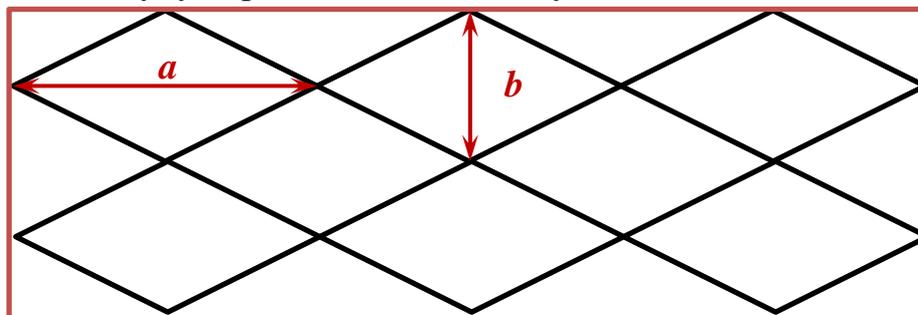


Задача А. Укладка плитки

В ходе ремонта пол одной из комнат решили выложить плиткой. Комната представляет собой прямоугольник со сторонами $N \times M$, а плитку выбрали в форме ромбов с диагоналями a и b .

Укладку плитки будут производить по следующей схеме:



Размер плитки подобрали таким образом, что по ширине и по длине комнаты укладывается целое число плиток.

Плитка продается упаковками по K штук. Зная размеры комнаты и размеры плитки, определите, какое количество упаковок плитки понадобится для выкладки плитки без учета разрезанных плиток (обрезков плитки, которые требуются для выкладки по краям комнаты, имеется бесконечное количество после предыдущего ремонта).

Формат ввода

Программа получает на вход 5 чисел:

N, M – длина и ширина комнаты ($1 \leq N, M \leq 2 \cdot 10^9$);

a, b – величина диагоналей плитки ($1 \leq a, b \leq 2 \cdot 10^9$)

K – количество целых плиток в одной упаковке при продаже

Гарантируется, что N без остатка делится на a , а M – на b .

Формат вывода

Программа должна вывести одно число – количество упаковок плитки, которые требуется купить для ремонта.

Пример

Ввод	Вывод
9	2
4	
3	
2	
5	

Задача В. Непарная обувь

Маленький тролль-вредитель проник на сказочную обувную фабрику и решил сделать пакость. Он сумел утащить со склада a туфель, b ботинок и c кроссовок и решил разложить их по коробкам так, чтобы в каждой коробке

обувь оказалась непарной: либо туфля и ботинок, либо туфля и кроссовок, либо ботинок и кроссовок.

Посчитайте, какое наибольшее количество коробок непарной обуви может оставить после себя тролль-вредитель.

Формат ввода

Программа получает на вход три целых числа a, b и c – количество туфель, ботинок и кроссовок ($0 \leq a, b, c \leq 10^9$), записанные в разных строках.

Формат вывода

Программа должна вывести одно число – максимальное количество коробок, в которых может оказаться непарная обувь.

Пример

Ввод	Вывод
1 2 3	3

Задача С. Суперматрешка

На фабрике сувениров выпустили новую коллекцию матрешек. Матрешка – деревянная кукла, внутри которой находятся подобные ей куклы меньшего размера. Но по новой концепции фабрики было решено, что внутрь каждой матрешки можно вложить других кукол, если сумма их размеров не превосходит размер первой куклы.

На фабрике до новой концепции было сделано n наборов матрешек по k кукол в каждом. По имеющимся размерам матрешек в наборе определите, подойдет ли этот набор матрешек для условий новой коллекции.

Формат ввода

Программа получает на вход: n – количество имеющихся на фабрике наборов; k – количество матрешек в каждом наборе ($1 \leq n \leq 20\,000$; $2 \leq k \leq 50$).

В каждой из следующих n строк записаны разделенные пробелом k целых чисел – размеры матрешек в каждом наборе, выраженные целым числом от 1 до 10^{18} .

Формат вывода

Программа должна вывести n строк: для каждого предложенного набора вывести **yes**, если данный набор матрешек удовлетворяет новым условиям, и **no** – в противном случае.

Пример

Ввод	Вывод
2 3	yes
5 1 3	no
5 3 3	

Задача D. Инвестиции

В некотором банке есть два вида вкладов.

На вклад А можно положить 3 у.е. и в конце года получить прибыль 5 у.е., на вклад В можно положить 5 у.е. и в конце года получить прибыль 9 у.е. По истечении года вкладчик самостоятельно перераспределяет сумму вклада вместе с прибылью по вкладам типа А и В.

Но за обслуживание вкладов банк берет комиссию ежегодно, начиная с третьего года использования вкладов. В конце третьего года банк берет комиссию в размере первоначальной суммы вклада, а во все последующие года размер комиссии равен величине прибыли, полученной с вкладов 3 года назад (например, в конце четвертого года комиссия будет равна прибыли, полученной к концу первого года).

Мотя Копейкин решил вложить свой капитал в размере K у.е. на срок N лет. Он собирается ежегодно перераспределять свой капитал между вкладами так, чтобы получить максимальную прибыль. Определите, какая сумма будет у Моти в конце указанного срока.

Формат ввода

Программа получает на вход два числа: K – первоначальную сумму вклада в у.е. ($8 \leq K \leq 500$); N – срок вклада в годах ($1 \leq N \leq 100$).

Формат вывода

Программа должна вывести одно число – сумму в у.е., которая будет у вкладчика по истечении указанного срока.

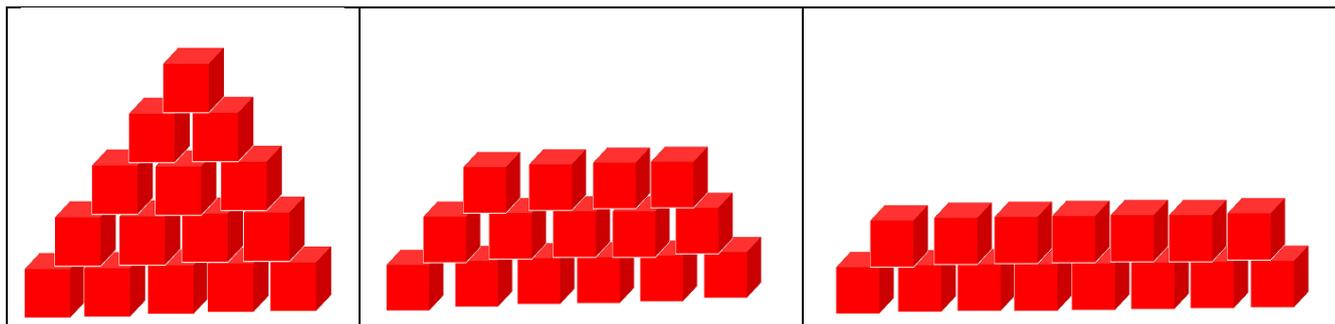
Пример

Ввод	Вывод
8 3	160

Задача E. Пирамиды для Мити

Школьник Митя любит строить пирамидки из кубиков. Причем особенно ему нравятся пирамидки, в которых в каждом следующем ряду ровно на один кубик меньше, чем в предыдущем.

Митя обнаружил, что из набора в 15 кубиков он может построить 4 пирамидки, которые ему понравятся (три варианта показаны на рисунке, четвертый – пирамида из одного ряда в 15 кубиков)



В магазине Митя нашел несколько наборов кубиков. Он хочет выбрать набор, из которого можно построить больше всего разных пирамидок, которые нравятся Мите, используя при этом все кубики набора. Если в магазине найдется несколько наборов, из которых можно построить одинаково большое количество пирамидок, то Митя выберет набор, в котором меньше всего кубиков.

Вам необходимо составить программу, которая из имеющихся наборов кубиков в магазине выберет наиболее подходящий Мите.

Формат ввода

В первой строке записано целое N количество наборов кубиков в магазине ($2 \leq N \leq 10^3$). В следующих N строках содержатся целые положительные числа, каждое из которых не превосходит $2 \cdot 10^9$, - количество кубиков в каждом наборе.

Формат вывода

Выведите два целых числа через пробел: количество кубиков в подходящем наборе и количество пирамидок, которое Митя сможет из них составить.

Ввод	Вывод
2	15 4
15	
30	