

Задача А Банки компота

Есть 3 ёмкости: банка от компота на 3 литра, 7 литровая канистра и большое 12 литровое ведро. Также в вашем распоряжении водопроводный кран, из которого можно набирать неограниченное количество воды, и раковина, куда при необходимости любое количество воды можно слить. Вы должны выбрать из доступных ёмкостей только 2 так, чтобы с их помощью можно было отмерить как можно больше различных вариантов количества воды, используя только следующие действия: наполнение сосуда из крана до максимума, полное опустошение сосуда или переливание жидкости из одного сосуда в другой так, что один из них окажется при этом полным.

Формат выходных данных

В ответ запишите 2 числа, разделенных пробелом – ёмкости выбранных сосудов в порядке возрастания.

Пример возможного ответа: 3 12

Задача В Золотые шахты

Гномы каменного королевства решили исследовать системы шахт по добыче золота. Для каждой шахты находят целое число – прибыльность добычи золота из нее. Прибыльность шахты – это количество унций золота, которое может добыть один гном за один день работы в шахте.

У первой (самой верхней) шахты уже известна прибыльность добычи. Из каждой шахты по диагонали идут два тоннеля в две шахты со следующего уровня (см. рисунок ниже). В шахтах, оказавшихся не на краю, в которые ведут два тоннеля сверху, прибыльность добычи считается по формуле: **(прибыльность левой шахты - прибыльность правой шахты - 1)**. Краевые шахты сохраняют прибыльность верхней шахты.

Вот так выглядела бы система шахт (5 уровней), где прибыльность первой (самой верхней) равна 1.

```
    1
   1 1
  1 -1 1
 1 1 -3 1
1 -1 3 -5 1
```

Гномы нашли выгодную систему шахт, в которой будут добывать золото. Прибыльность первой (самой верхней) шахты равна 3. Рассчитайте прибыльность 7 уровня шахты, если все неприбыльные шахты (значение ниже 0) на этом уровне будут закрыты.

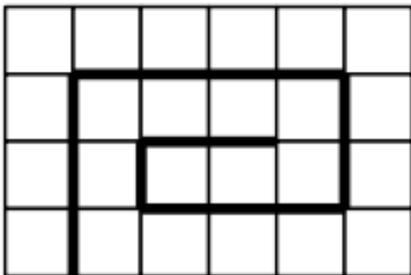
Формат выходных данных

Выведите получившееся число в выходной строке.

Задача С Спиральный лабиринт

В далекой звездной системе на планете Чумароза живет замечательный народ – громозеки. Одним из любимых аттракционов у громозек является спиральный лабиринт. Они выделяют для него прямоугольную площадку размером $a \times b$ метров и разбивают его на квадраты со стороной 1 метр. Далее строят стены между некоторыми квадратами так, чтобы получился спиральный коридор шириной 1 м, закрученный к центру площадки. Нужно определить длину возведенных стен.

На рисунке приведен пример такого лабиринта размером 4 x 6 м. Стены отмечены жирной линией. Длина стены в этом случае будет равна 15 метрам.



Стену какой длины необходимо будет возвести для лабиринта размером 40 x 60 метров?

Формат выходных данных

В качестве ответа введите одно целое число.

Задача D Новые лекарства

Имя входного файла:

стандартный ввод

Имя выходного файла:

стандартный вывод

Максимальное время работы на одном тесте:

1 секунда

Максимальный объем используемой памяти:

256 мегабайт

Виктор – директор завода по производству лекарственных препаратов. Недавно ему в голову пришла идея запустить производство нового противопростудного средства, чтобы разнообразить предлагаемые компанией лекарства. Одним из ключевых компонентов является вещество ибупрофен, имеющий химическую формулу $C_{13}H_{18}O_2$, из которой видно, что молекула ибупрофена состоит из тринадцати атомов углерода (C), восемнадцати атомов водорода (H) и двух атомов кислорода (O).

По количеству атомов каждого из приведенных химических элементов необходимо рассчитать максимально возможное количество молекул ибупрофена, которые могут образоваться в процессе их соединения.

Формат входных данных

На разных строках вводится 3 целых числа в диапазоне от 1 до 10^5 : количество атомов углерода, количество атомов водорода и количество атомов кислорода соответственно.

Формат выходных данных

Выведите целое число – получившееся количество молекул ибупрофена

Пример

Примеры входных данных	Примеры выходных данных
26 120 6	2
40 75 90	3