

Верным путём идём...

Петя Торопыжкин может пойти в школу двумя разными путями. Первый он проходит за t_1 минут, а второй — за t_2 минут. На обдумывание одной интересной идеи он тратит d минут. Во время движения Петя думает постоянно, начиная обдумывать первую идею сразу по выходу из дома и по окончании обдумывания предыдущей идеи сразу начинает обдумывать следующую. Когда интересная идея обдумана целиком, он получает f единиц удовольствия, а если к моменту окончания пути обдумывание какой-то идеи началось и не завершилось, он теряет l единиц удовольствия. Каким маршрутом нужно ему пойти, чтобы получить наибольшее удовольствие? Укажите номер маршрута и получаемое количество единиц удовольствия за одно прохождение по нему.

Входные данные

В единственной строке через пробел перечислены пять целых чисел: t_1, t_2, d, f, l — время прохождения по первому и второму маршруту, время обдумывания одной идеи, единицы удовольствия, получаемые за полностью обдуманную идею и теряемые за идею, не обдуманную до конца ($1 \leq t_1, t_2 \leq 10^4$; $1 \leq d \leq 100$; $0 \leq f, l \leq 1000$).

Выходные данные

Выведите через пробел два целых числа: номер маршрута (1 или 2), при движении по которому Петя получит наибольшее удовольствие, и количество единиц этого удовольствия. Если оба маршрута дают одинаковое удовольствие, укажите первый.

Примеры

Входные данные

15 10 2 3 8

Выходные данные

2 15

Входные данные

15 10 2 3 6

Выходные данные

1 15

Регистрация на web-сайте

Входные данные

Вводятся три строки. В одной из строк вводится фамилия, состоящая только из латинских букв (строчных или заглавных). В другой строке вводится дата рождения. В оставшейся строке вводится номер банковской карточки.

Выходные данные

Программа должна вывести также три строки. В первой строке - фамилию, во второй - дату рождения, в третьей - номер банковской карточки.

Ограничения

Тестовые примеры, на которых проверяется решение, удовлетворяют следующим ограничениям.

Фамилия записывается латинскими строчными и заглавными буквами, длина фамилии не меньше трех символов и не больше 50.

Номер банковской карт очки натуральное число, состоящее не менее, чем из 5, и не более, чем из 15 цифр.

Дат а рож дения записывается в формате ДД.ММ.ГГГГ (день и месяц вводятся ровно двумя цифрами каждый, год - ровно четырьмя)

Примеры

Входные данные

```
Smith  
112324332  
12.10.1964
```

Выходные данные

```
Smith  
12.10.1964  
112324332
```

Числовая последовательность

На уроке математики Петя Торопыжкин придумал интересное правило пересчёта целого числа. От имеющегося числа отделяется последняя цифра его десятичной записи, возводится в пятую степень, умножается на 20 и прибавляется к числу, получившемуся после отделения этой цифры. Петя считает, что после отделения последней цифры от однозначного числа получается ноль. Математически эту операцию можно описать следующим образом:

$$\overline{a_n a_{n-1} \dots a_2 a_1 a_0} \rightarrow \overline{a_n a_{n-1} \dots a_2 a_1} + 20 \cdot (a_0)^5.$$

Пусть задано начальное число d , и Петя применяет к нему придуманную операцию k раз, получая еще k чисел. Какое число будет наибольшим среди имеющихся $(k + 1)$ -го числа?

Входные данные

В первой строке через пробел вводятся два целых числа: d — начальное число — и k — количество применений Петинной операции ($0 \leq d \leq 10^9, 0 \leq k \leq 10^4$).

Выходные данные

Выведите единственное целое число, максимальное в полученном наборе.

Примечание

Получится такой набор чисел:

$10 \rightarrow 1 \rightarrow 20 \rightarrow 2 \rightarrow 640 \rightarrow 64 \rightarrow 20486 \rightarrow 157568 \rightarrow 671116 \rightarrow 222631 \rightarrow 22283$,
в котором максимум равен 671116.

Примеры

Входные данные

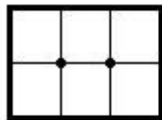
10 10

Выходные данные

671116

Прямоугольник

Петя нарисовал на клетчатой бумаге прямоугольник по линиям сетки. После этого он подсчитал количество узлов сетки, оказавшихся внутри (не на границе!) прямоугольника и количество единичных отрезков сетки внутри прямоугольника и сообщил эти два числа Васе. Напишите программу, которая поможет Васе определить длины сторон прямоугольника.



Приведенный рисунок соответствует примеру №1 входных и выходных данных

Входные данные

Вводятся два целых неотрицательных числа K и L – количество узлов и единичных отрезков сетки соответственно. Оба числа не превосходят 1000.

Выходные данные

Выведите два натуральных числа – длины сторон прямоугольника в любом порядке. Если ответов несколько, выведите любой из них. Гарантируется, что ответ всегда существует.

Примеры

Входные данные

2 7

Выходные данные

2 3

Входные данные

1 4

Выходные данные

2 2

Интернет

Новый интернет-провайдер предоставляет услугу доступа в интернет с посекундной тарификацией. Для подключения нужно купить карточку, позволяющую пользоваться интернетом определенное количество секунд. При этом компания продает карточки стоимостью $1, 2, 4, \dots, 2^{30}$ рублей на $a_0, a_1, a_2, \dots, a_{30}$ секунд соответственно.

Родители разрешили Пете пользоваться интернетом M секунд. Определите, за какую наименьшую сумму он сможет купить карточки, которые позволят ему пользоваться интернетом **не менее** M секунд. Естественно, что Петя может купить как карточки различного достоинства, так и несколько карточек одного достоинства.

Входные данные

В первой строке содержится единственное натуральное число M ($1 \leq M \leq 10^9$). Во второй строке задаются натуральные числа a_0, a_1, \dots, a_{30} , не превосходящие 10^9 .

Выходные данные

Выведите единственное число – наименьшую сумму денег, которую Пете придется потратить.

Решения, верно работающие при $M \leq 100000$, будут набирать не менее 50 баллов.

Примеры

Входные данные

11

1 1 10 1

Выходные данные

5