

A

Дано натуральное число. Требуется определить, является ли год с данным номером високосным. Если год является високосным, то выведите YES, иначе выведите NO. Напомним, что в соответствии с григорианским календарем, год является високосным, если его номер кратен 4, но не кратен 100, а также если он кратен 400.

### Примеры

**входные данные**

100

**выходные данные**

NO

C

Даны три натуральных числа  $a$ ,  $b$ ,  $c$ . Определите, существует ли треугольник с такими сторонами. Если треугольник существует, выведите строку YES, иначе выведите строку NO.

Треугольник — это три точки, не лежащие на одной прямой.

### Примеры

**входные данные**

3  
4  
5

**выходные данные**

YES

F

Шоколадка имеет вид прямоугольника, разделенного на  $n \times m$  долек. Шоколадку можно один раз разломить по прямой на две части. Определите, можно ли таким образом отломить от шоколадки ровно  $k$  долек.

**Входные данные**

Программа получает на вход три числа:  $n$ ,  $m$ ,  $k$

**Выходные данные**

Программа должна вывести одно из двух слов: YES или NO.

### Примеры

**входные данные**

4

2  
6

#### ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ

YES

#### ВХОДНЫЕ ДАННЫЕ

2  
10  
7

#### ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ

NO

#### G

Даны числа  $a$  и  $b$ . Решите в целых числах уравнение  $ax+b=0$ . Выведите все решения этого уравнения, если их число конечно, выведите слово NO, если решений нет, выведите слово INF, если решений бесконечно много.

#### Примеры

входные данные

1  
-7

выходные данные

7

входные данные

6  
-2

выходные данные

NO

#### H

Яша плавал в бассейне размером  $N \times M$  метров и устал. В этот момент он обнаружил, что находится на расстоянии  $x$  метров от одного из длинных бортиков (не обязательно от ближайшего) и  $y$  метров от одного из коротких бортиков. Какое минимальное расстояние должен проплыть Яша, чтобы выбраться из бассейна на бортик?

Входные данные

Программа получает на вход числа  $N$ ,  $M$ ,  $x$ ,  $y$ .

Выходные данные

Программа должна вывести число метров, которое нужно проплыть Яше до бортика.

#### Примеры

входные данные

23

52

8

43

выходные данные

8

I

Петя нарисовал на клетчатом листке бумаги красивый рисунок прямоугольной формы. Его младшему брату Васе тоже захотелось порисовать, поэтому он вырезал из того же листка бумаги другой прямоугольник. При этом он не делал лишних разрезов, то есть в результате в листке осталась прямоугольная дырка. Кроме того, линии разреза не проходили (даже частично) по границам рисунка Пети. Более того, по границам рисунка не проходили даже продолжения линий разреза.

Ваша задача – по данным о расположении рисунка и прямоугольной дырки определить, испортил ли Вася рисунок старшего брата, другими словами, есть ли на вырезанном Васей прямоугольнике хотя бы маленький фрагмент рисунка Пети.

Входные данные

Вам даны 8 целых чисел -  $x_1, y_1, x_2, y_2, x_3, y_3, x_4, y_4$ , где  $(x_1, y_1)$  - координаты левого нижнего угла рисунка Пети,  $(x_2, y_2)$  - координаты правого верхнего угла рисунка.

Аналогично,  $(x_3, y_3)$  - координаты левого нижнего угла вырезанного Васей прямоугольника,  $(x_4, y_4)$  - координаты правого верхнего угла вырезанного прямоугольника. Гарантируется, что данные прямоугольники невырождены ( $x_1 < x_2, y_1 < y_2$  и аналогичные неравенства для второго набора координат). Листок был не очень большим, поэтому каждое число по модулю не превосходит 104.

Выходные данные

Выведите YES, если Вася испортил рисунок, и NO в противном случае.

Примеры

входные данные

1 1 2 2 3 3 4 4

выходные данные

NO

входные данные

1 1 3 3 2 2 4 4

выходные данные

YES

входные данные

1 1 4 4 2 2 3 3

выходные данные

YES

J

В школе решили на один прямоугольный стол поставить два прямоугольных ноутбука. Ноутбуки нужно поставить так, чтобы их стороны были параллельны сторонам стола. Определите, какие размеры должен иметь стол, чтобы оба ноутбука на него поместились, и площадь стола была минимальна.

Входные данные

Вводится четыре натуральных числа, первые два задают размеры одного ноутбука, а следующие два — размеры второго. Числа не превышают 1000.

Выходные данные

Выведите два числа — размеры стола. Если возможно несколько ответов, выведите любой из них (но только один).

Примечание

В примерах указаны всевозможные ответы на поставленную задачу. Ваша программа должна вывести один из них.

Примеры

входные данные

10 2 2 10

выходные данные

20 2

2 20

4 10

10 4

входные данные

5 7 3 2

выходные данные

9 5

5 9

К

На сковородку одновременно можно положить  $k$  котлет. Каждую котлету нужно с каждой стороны обжаривать  $m$  минут непрерывно. За какое наименьшее время удастся поджарить с обеих сторон  $n$  котлет?

Входные данные

Программа получает на вход три числа:  $k$ ,  $m$  и  $n$ .

Выходные данные

Программа должна вывести одно число: наименьшее количество минут.

Примеры

входные данные

1

5

1

выходные данные

10

входные данные

2

3

7

выходные данные

21

L

На сковородку одновременно можно положить  $k$  котлет. Каждую котлету нужно с каждой стороны обжаривать  $m$  минут непрерывно. За какое наименьшее время удастся поджарить с обеих сторон  $n$  котлет?

Входные данные

Программа получает на вход три числа:  $k$ ,  $m$  и  $n$ .

Выходные данные

Программа должна вывести одно число: наименьшее количество минут.

Примеры

входные данные

1

5

1

выходные данные

10

входные данные

2

3

7

выходные данные

21

M

По данному натуральному  $n \geq 2$  вычислите сумму  $1 \times 2 + 2 \times 3 + \dots + (n-1) \times n$ . Ответ выведите в виде вычисленного выражение и его значения в точности, как показано в примере.

Входные данные

Вводится натуральное число.

Выходные данные

Выведите ответ на задачу.

Примеры

входные данные

4

выходные данные

$1*2+2*3+3*4=20$

входные данные

2

выходные данные

$1*2=2$

N

По данным двум натуральным числам A и B ( $A \leq B$ ) выведите все чётные числа на отрезке от A до B. В этой задаче нельзя использовать инструкцию if.

Входные данные

Вводятся два натуральных числа A и B.

Выходные данные

Выведите ответ на задачу.

Примеры

входные данные

1

10

выходные данные

2 4 6 8 10

O

Дана монотонная последовательность, в которой каждое натуральное число k встречается ровно k раз: 1, 2, 2, 3, 3, 3, 4, 4, 4, 4, ...

По данному натуральному n выведите первые n членов этой последовательности.

Попробуйте обойтись только одним циклом for.

Входные данные

Вводится натуральное число n.

Выходные данные

Выведите ответ на задачу.

Примеры

входные данные

2

выходные данные

1 2

входные данные

5

выходные данные

1 2 2 3 3

P

Даны целые неотрицательные числа  $a, b, c, d$ , при этом  $0 \leq c < d$ . Выведите в порядке возрастания все числа от  $a$  до  $b$ , которые дают остаток  $c$  при делении на  $d$ .

Входные данные

Вводятся четыре целых числа  $a, b, c$  и  $d$ .

Выходные данные

Выведите ответ на задачу. Если таких чисел в указанном интервале нет, то ничего выводить не нужно.

Примечание

В этой задаче нельзя использовать инструкцию `if`.

Примеры

входные данные

2

5

0

2

выходные данные

2 4

Q

Имеется неограниченное количество монет в 1, 2, 5, 10 рублей. Определите, сколькими способами можно выдать сдачу в  $n$  рублей. Например, 5 рублей можно выдать четырьмя способами:  $5=2+2+1=2+1+1+1=1+1+1+1+1$ .

Входные данные

Программа получает на вход число  $n$ , не превышающее 100.

Выходные данные

Выведите ответ на задачу.

Примеры

входные данные

5

выходные данные

4

R

От школы-интерната  $N$ . на очный тур Очень Открытой олимпиады прошло  $N$  школьников. Для доставки участников на место проведения директор интерната заказывает автобусы и такси. В каждый автобус можно посадить не более 50 школьников, в каждое такси - не более 4 школьников. Почасовая стоимость автобуса составляет  $A$  рублей, такси —  $B$  рублей (разумеется,  $A > B$ ). На олимпиаду все участники из интерната должны приехать одновременно, то есть в заказанном транспорте должно найтись место сразу для всех.

Помогите директору определить, какое количество автобусов и такси нужно заказать, чтобы потратить как можно меньшую сумму денег на дорогу.

Входные данные

Вводятся три целых числа, разделённых пробелами —  $N, A, B$  ( $1 \leq N \leq 100000$ ,  $1 \leq B < A \leq 1000$ ).

Выходные данные

Выведите два числа, разделённых пробелами — количество автобусов и количество такси для заказа в оптимальном случае. Если возможных ответов несколько, выведите любой.

Примеры

входные данные

4 3 2

выходные данные

0 1

S

В Москве начал работать новый оператор сотовой связи, предоставляющий доступ в интернет посредством технологии 7G. Новый оператор предлагает простые и невысокие тарифы, в частности, один мегабайт интернет-трафика стоит 1 рубль.

Кроме того, оператор предлагает покупать оптовые пакеты трафика – есть два предложения: купить пакет трафика на  $A$  мегабайт за  $B$  рублей и купить пакет трафика на  $C$  мегабайт за  $D$  рублей.

Таня планирует использовать в течение месяца  $N$  мегабайт интернет-трафика. Определите минимальную сумму, которую придётся ей заплатить. Таня может приобретать любое количество каждого из двух предлагаемых пакетов, а также оплачивать трафик по тарифу «1 рубль за мегабайт». Таня может приобретать пакеты интернет-трафика и в том случае, если суммарный оплаченный трафик будет более  $N$  мегабайт, если это выйдет дешевле.

Программа получает на вход пять натуральных чисел  $N, A, B, C, D$ , записанных в отдельных строках, не превосходящих 500.000 каждое. Гарантируется, что  $A > B$  и  $C > D$ . Программа должна вывести одно целое число – минимальную сумму, которую нужно заплатить для приобретения  $N$  мегабайт трафика.

Пояснение к первому примеру



Пакет на 10 мегабайт стоит 9 рублей, пакет на 20 мегабайт стоит 17 рублей. Для оплаты 35 мегабайт нужно купить пакет на 10 мегабайт и пакет на 20 мегабайт, а за оставшиеся 5 мегабайт заплатить 5 рублей.

Пояснение ко второму примеру

Пакет на 30 мегабайт стоит 20 рублей, пакет на 20 мегабайт стоит 16 рублей. Для оплаты 55 мегабайт нужно купить два пакета на 30 мегабайт, что суммарно будет стоить 40 рублей.

Примеры

входные данные

35

10

9

20

17

выходные данные

31

входные данные

55

30

20

20

16

выходные данные

40