

# C. Omscy programiści

limit czasu: 2 s

limit pamięci: 256 MB

Zadanie z Codeforces --- C. Omsk Programmers --- Codeforces 2236:

<https://codeforces.com/contest/2236/problem/C>

Na głównym placu Omska odbywają się coroczne targi programistów. Ty, jako główny programista Omska, zdecydowałeś się wziąć udział w tym wspaniałym wydarzeniu i poszedłeś tam. Przy wejściu strażnik postanowił sprawdzić twoje umiejętności i dał ci zadanie:

Dane są trzy liczby całkowite  $a$ ,  $b$ ,  $x$ . Chcesz sprawić, aby  $a$  i  $b$  były równe. Aby to zrobić, możesz wykonywać następujące operacje:

1. Wybrać jedną z liczb  $a$  albo  $b$  i dodać do niej 1.
2. Wybrać jedną z liczb  $a$  albo  $b$  i podzielić ją przez  $x$  z zaokrągleniem w dół.

Musisz znaleźć minimalną liczbę operacji, po których  $a$  stanie się równe  $b$ . Czy potrafisz udowodnić swoje umiejętności, czy będziesz musiał wrócić do domu?

## Wejście

Pierwszy wiersz zawiera jedną liczbę całkowitą  $t$  ( $1 \leq t \leq 10^4$ ) - liczbę przypadków testowych.

Następnie następuje  $t$  przypadków testowych.

Każdy przypadek testowy składa się z jednego wiersza zawierającego trzy liczby całkowite  $a$ ,  $b$ ,  $x$  ( $1 \leq a, b \leq 10^9$ ,  $2 \leq x \leq 10^9$ ).

## Wyjście

Dla każdego przypadku testowego wypisz jedną liczbę całkowitą - minimalną liczbę operacji potrzebnych do sprawienia, aby  $a$  i  $b$  były równe.

## Przykład

### Wejście

```
7
1 2 3
2 3 2
7 3 10
17 3 3
10 10 2
4 7 2
1 6 2
```

### Wyjście

```
1
1
2
3
0
2
2
```

### Podzadania w tej paczce

Grupa	Punkty	Dodatkowe ograniczenia
1	20	$a, b \leq 20, x \leq 5$
2	20	$a, b \leq 100000, x \leq 10$
3	20	$x \leq 10$
4	40	Brak dodatkowych ograniczeń

We wszystkich grupach obowiązują ograniczenia z treści zadania.