
Pseudo-seqüències de Collatz (1)**P91173_ca**

Definim seqüències semblants a les de Collatz a partir de dos paràmetres x i y . Donat un nombre n , l'algorisme per obtenir el nombre següent és:

- si n és parell, passem a $n/2 + x$;
- altrament, passem a $3n + y$.

La seqüència de Collatz estàndard es correspon a $x = 0$ i $y = 1$.

Donats x , y i un nombre inicial n , calculeu la longitud del cicle al qual s'arriba aplicant l'algorisme anterior. Per exemple, si $x = 1$, $y = 5$ i $n = 8$, llavors la seqüència definida és 8, 5, 20, 11, 38, 20, 11, 38, ... així que el cicle té longitud 3.

Com que els números es poden fer molt grossos, i a més no tenim cap garantia matemàtica de que sempre s'arribi a un cicle, cal parar si en algun moment la seqüència arriba a un nombre més gran que 10^6 .

Entrada

L'entrada consisteix en diversos casos, cadascun amb tres naturals x , y i n . Supposeu que tant x com y no superen 1000, que y és senar (perquè la seqüència tingui alguna gràcia), i que la n inicial no és més gran que 10^6 .

Sortida

Per a cada cas, escriviu la longitud del cicle al qual s'arriba, o bé el primer nombre que supera 10^6 estrictament.

Exemple d'entrada 1

```
1 5 8
0 5 0
10 11 3
7 3 6
1 999 1000000
433 805 215476
0 1 333333
```

Exemple de sortida 1

```
3
1
1
35
1501002
490
3
```

Informació del problema

Autoria: Salvador Roura

Generació: 2026-01-25T11:54:14.768Z

© Jutge.org, 2006–2026.

<https://jutge.org>