

ABCD

Cho 4 số nguyên không âm a, b, c, d . Mỗi bước biến đổi 4 số a, b, c, d để nhận được 4 số mới như sau: $|a - b|, |b - c|, |c - d|, |d - a|$.

Ví dụ:

```
1 3 5 9
2 2 4 8 (1)
0 2 4 6 (2)
2 2 2 6 (3)
0 0 4 4 (4)
0 4 0 4 (5)
4 4 4 4 (6)
0 0 0 0 (7)
```

Yêu cầu: Cho a, b, c, d ($a + b + c + d > 0$), đếm số bước biến đổi để nhận được $a = b = c = d = 0$.

Input

- Gồm 4 dòng, dòng 1 chứa số a , dòng 2 chứa số b , dòng 3 chứa số c , dòng 4 chứa số d .

Output

- Gồm một dòng là số bước biến đổi đếm được, hoặc ghi -1 nếu không thể biến đổi để nhận được $a = b = c = d = 0$.

abcd.inp	abcd.out
1 3 5 9	7

Subtask 1: $a, b, c, d \leq 100$;

Subtask 2: $a, b, c, d \leq 10^{100}$;