

Urutan Bilangan Surti
Author : Febby

Anda diberi urutan bilangan bulat $1, 2, \dots, n$. Anda harus membaginya menjadi dua set A dan B sedemikian rupa sehingga setiap elemen memiliki tepat satu set dan $|\text{sum}(A) - \text{sum}(B)|$ seminimal mungkin.

Nilai $|x|$ adalah nilai absolut dari x dan $\text{sum}(S)$ adalah jumlah dari elemen himpunan S .

Input

Baris pertama input berisi satu bilangan bulat n ($1 \leq n \leq 2 \cdot 10^9$).

Output

Cetak satu bilangan bulat nilai minimum yang mungkin dari $|\text{sum}(A) - \text{sum}(B)|$ jika Anda membagi urutan awal $1, 2, \dots, n$ menjadi dua set A dan B .

Sampel Input #0

3

Sampel Output #0

0

Sampel Input #1

5

Sampel Output #1

1

Sampel Input #2

6

Sampel Output #2

1

Note:

Pada contoh pertama Anda dapat membagi urutan awal menjadi set $A = \{1, 2\}$ dan $B = \{3\}$ jadi jawabannya adalah 0.

Pada contoh kedua Anda dapat membagi urutan awal menjadi set $A = \{1, 3, 4\}$ dan $B = \{2, 5\}$ jadi jawabannya adalah 1.

Pada contoh ketiga Anda dapat membagi urutan awal menjadi set $A = \{1, 4, 5\}$ dan $B = \{2, 3, 6\}$ jadi jawabannya adalah 1.