

## Atspėkite skaičių

0.3 s/256 MiB

Parašykite programą, kuri atspėtų sveikąjį skaičių  $X$  esantį tarp  $1, \dots, N$ .

### Komunikacija

Ši užduotis yra interaktyvi. Paleidus jūsų programą, pirmoje įvesties eilutėje yra skaičius  $N$  ( $1 \leq N \leq 10^9$ ). Vertinimo sistema  $X$  reikšmę laiko slapta.

Jūsų programa rašydama į išvestį gali duoti tokio formato užklausa: „?  $P$ “, kur  $P$  yra sveikasis skaičius ( $1 \leq P \leq N$ ). Vertinimo sistema atsako į jūsų užklausa kitoje įvesties eilutėje. Atsakymas yra:

- $-1$ , jei  $P < X$ ,
- $0$ , jei  $P = X$ ,
- $1$ , jei  $P > X$ .

Kiekvienam testui jūsų programa gali pateikti ne daugiau kaip 50 užklausų.

Kai jūsų programa norės spėti skaičių  $X$ , ji turės išvesti „=  $X$ “ ( $1 \leq X \leq N$ ) ir baigti darbą. Vertinimo sistema neatsakys į šią išvestį ir daugiau nebepriims užklausų.

### Pastabos

Siekiant užtikrinti tinkamą komunikaciją tarp jūsų programos ir vertinimo sistemos, jums reikėtų išvalyti išvesties srauto buferį po kiekvienos užklauskos (1 lentelė).

Kalba	Komanda
C++	<code>std::cout &lt;&lt; std::endl;</code> <sup>1</sup>
Java	<code>System.out.flush();</code>
Python	<code>sys.stdout.flush()</code>

1 lentelė: Išvesties buferį išvalančios komandos

Įmanoma gauti įvertinimą „Output isn't correct“ (išvestis neteisinga) net jei išvedėte teisingą atsakymą, jeigu komunikacijos metu pažeidėte užduoties ribojimus. Pažeidus patį komunikacijos protokolą galima gauti įvertinimą „Execution killed“ (vykdymas nutrauktas).

Naudotojo testo pateikimui reikia nurodyti įvesties failą su testo parametrais. Įvesties failą sudaro viena eilutė formatu „ $N$   $X$ “.

### Pavyzdys

Įvestis	Išvestis
5	? 1
-1	? 3
1	? 2
0	= 2

Šiame pavyzdyje slapta  $X$  reikšmė buvo 2.

<sup>1</sup>`std::endl` išveda naują eilutę ir išvalo buferį.

## Vertinimas

Testų grupės tenkina šias sąlygas:

1. (29 taškai)  $1 \leq N \leq 50$
2. (71 taškas) Papildomų ribojimų nėra