Zadanie: CIA
Ciąg

Etap III. Plik źródłowy `cia.*` *10.05.2008*

Dostępna pamięć: 32 MB.

Jaś niedawno usłyszał w szkole o ciągach liczbowych. Bardzo mu się one spodobały i szybko zaczął tworzyć swoje własne, długie sekwencje liczb. Jego najnowszym wymysłem jest ciąg a — **niemalejąca** sekwencja liczb naturalnych o następującej własności: dla każdej liczby naturalnej k zawiera ona dokładnie a_k wystąpień liczby k. (Zakładamy przy tym, że 0 nie jest liczbą naturalną). Innymi słowy, dla każdego k dokładnie a_k spośród liczb $a_1, a_2, a_3, \ldots$ jest równe k.

Pierwszych kilka wyrazów ciągu udało się Jasiowi wypisać, ale kartka i długopis okazały się niewystarczające, aby wygenerować jakiś dłuższy początkowy fragment ciągu. Pomóż Jasiowi uporać się z tym problemem.

Zadanie

Napisz program, który:

- wczyta ze standardowego wejścia liczbę naturalną n,
- wyznaczy n-ty wyraz ciągu a,
- wypisze wynik na standardowe wyjście.

Wejście

Pierwszy i jedyny wiersz wejścia zawiera jedną liczbę naturalną n ($1 \le n \le 10^{18}$) — numer szukanego wyrazu ciągu.

Wyjście

Pierwszy i jedyny wiersz wyjścia powinien zawierać jedną liczbę naturalną a_n.

Przykład

Dla danych wejściowych:
```
5
```
poprawnym wynikiem jest:
```
3
```

Wyjaśnienie do przykładu: $a_5 = 3$ oznacza, że w ciągu a liczba 5 występuje dokładnie 3 razy; dokładniej, $a_9 = a_{10} = a_{11} = 5$.

Uwaga: Możesz założyć, że w co najmniej 40% testów jest spełniony warunek $n \le 1\,000\,000$, a w co najmniej 70% testów — warunek $n \le 2\,000\,000\,000$.