

Congettura di Lollatz (lollatz)

Limite di tempo: 1.0 secondi
Limite di memoria: 256 MiB


Da qualche tempo, Giorgio si è interessato alla congettura di *Lollatz*. Questa congettura afferma che, dato un quadrato perfetto N , ripetendo i seguenti due passaggi:

- moltiplichi il numero per la sua (cifra delle unità $- 1$)
- dividi per due, arrotondando per difetto

prima o poi si arriva a un multiplo di 10. Giorgio, tuttavia, non riesce ad interpretare i passaggi della dimostrazione del dottor Lollatz, che sembra essere composta unicamente da abbreviazioni poco leggibili, e quindi si fida poco di questo risultato. Aiutalo a dirimere i suoi dubbi scrivendo un programma che verifichi questa congettura!

Implementazione

Dovrai sottoporre esattamente un file con estensione `.c`, `.cpp` o `.pas`.

 Tra gli allegati a questo task troverai un template (`lollatz.c`, `lollatz.cpp`, `lollatz.pas`) con un esempio di implementazione da completare.

Se sceglierai di utilizzare il template, dovrai implementare la seguente funzione:

C/C++	<code>int afaikdiyrotfl(int N);</code>
Pascal	<code>function afaikdiyrotfl(N: longint): longint;</code>

In cui:

- L'intero N rappresenta il quadrato perfetto di partenza.
- La funzione dovrà restituire -1 se la congettura non è vera per N , altrimenti dovrà restituire il multiplo di 10 che si ottiene alla fine del procedimento. Il valore restituito verrà stampato sul file di output.

Dati di input

Il file `input.txt` è composto da un'unica riga contenente l'unico intero N .

Dati di output

Il file `output.txt` è composto da un'unica riga contenente un unico intero, la risposta a questo problema.

Assunzioni

- $1 \leq N \leq 1\,000\,000$.



Assegnazione del punteggio

Il tuo programma verrà testato su diversi test case raggruppati in subtask. Per ottenere il punteggio relativo ad un subtask, è necessario risolvere correttamente tutti i test relativi ad esso.

- **Subtask 1 [10 punti]:** Casi d'esempio.
- **Subtask 2 [20 punti]:** $N \leq 100$.
- **Subtask 3 [40 punti]:** $N \leq 1000$.
- **Subtask 4 [30 punti]:** Nessuna limitazione specifica.

Esempi di input/output

input.txt	output.txt
4	30

input.txt	output.txt
100	100

Spiegazione

Nel **primo caso di esempio**, dopo il primo passaggio otteniamo $4 \times (4 - 1)/2 = 6$. Proseguiamo quindi ottenendo $6 \times (6 - 1)/2 = 15$. Procediamo ancora ottenendo $15 \times (5 - 1)/2 = 30$, e qui ci possiamo fermare.

Nel **secondo caso di esempio**, il numero è già un multiplo di 10 quindi l'algoritmo si ferma subito.