



Problema 1 – n311

100 puncte

Pornind de la numărul 1, orice număr natural se poate obține aplicând repetat în mod convenabil operații din cele de mai jos:

- înmulțire cu 3
- adunare cu 1
- scădere cu 1

De exemplu numărul 24 se poate obține astfel:

$$1 \xrightarrow{+1} 2 \xrightarrow{+1} 3 \xrightarrow{*3} 9 \xrightarrow{-1} 8 \xrightarrow{*3} 24$$

Urmărind operațiile de la stânga la dreapta pentru exemplul de mai sus, șirul de operații se codifică cu 1, 1, 3, -1, 3.

Cerință

Cunoscând numărul natural n , să se tipărească șirul de operații prin care se poate ajunge de la numărul inițial 1 la numărul final n .

Date de intrare

Fișierul de intrare **n311.in** conține pe prima linie valoarea numărului natural n .

Date de ieșire

Fișierul de ieșire **n311.out** va conține pe prima linie șirul de operații format din numere întregi separate prin câte un spațiu, cu semnificația de mai sus.

Restricții și precizări

- $1 < n \leq 2\,000\,000\,000$;
- Pot exista mai multe soluții, se acceptă oricare, dacă se încadrează în timpul de execuție;
- Nu este obligatorie folosirea tuturor tipurilor de operații.

Exemple

n311.in	n311.out	Explicație
24	1 1 3 -1 3	$1 \xrightarrow{+1} 2 \xrightarrow{+1} 3 \xrightarrow{*3} 9 \xrightarrow{-1} 8 \xrightarrow{*3} 24$
4	1 1 1	$1 \xrightarrow{+1} 2 \xrightarrow{+1} 3 \xrightarrow{+1} 4$

Timp maxim de execuție/test: 1 secundă.

Memorie maxim disponibilă 64 Mb, din care 32 Mb pentru stivă

Dimensiunea maximă a sursei 5 Kb