



## Problema 2 – n3579

100 puncte

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

- înmulțire cu 3 (operație codificată cu 3);
- adunare cu 5 (operație codificată cu 5);
- adunare cu 7 (operație codificată cu 7);
- împărțire la 9 (operație codificată cu 9).

În acest proces de transformare a numărului putem folosi toate operațiile sau numai câteva dintre ele. De exemplu numărul 13 se poate obține astfel:

$$1 \xrightarrow{+7} 8 \xrightarrow{*3} 24 \xrightarrow{*3} 72 \xrightarrow{/9} 8 \xrightarrow{+5} 13$$

Codificând procesul de transformare de la stânga la dreapta obținem următorul șir de operații 7 3 3 9 5. O altă soluție corectă, ce nu folosește toate operațiile este: 5 7.

### 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 **n3579.in** conține pe prima linie valoarea numărului natural  $n$ .

### Date de ieșire

Fișierul de ieșire **n3579.out** va conține pe prima linie elementele șirului de operații: numere naturale separate prin câte un spațiu.

### 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

n3579.in	n3579.out	Explicație
13	7 3 3 9 5	$1 \xrightarrow{+7} 8 \xrightarrow{*3} 24 \xrightarrow{*3} 72 \xrightarrow{/9} 8 \xrightarrow{+5} 13$
11	5 5	$1 \xrightarrow{+5} 6 \xrightarrow{+5} 11$

**Timp maxim de execuție/test: 1 secundă.**

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

**Dimensiunea maximă a sursei 5 Kb**