

---

## Nombres unidígit

X78783\_ca

---

Un nombre natural  $n$  és pot representar en base  $b$  amb una seqüència de dígit  $(d_m, d_{m-1}, \dots, d_1, d_0)$  tal que

$$n = \sum_{i=0}^m d_i \cdot b^i, \quad \text{amb } 0 \leq d_i < b.$$

Per exemple, 15 es pot representar amb  $(1, 1, 1, 1)$  en base 2, 109 es pot representar amb  $(1, 2, 3, 1)$  en base 4 i 10818 es pot representar amb  $(18, 18, 18)$  en base 24, perquè:

$$\begin{aligned} 15 &= 1 \cdot 2^3 + 1 \cdot 2^2 + 1 \cdot 2^1 + 1 \cdot 2^0 \\ 109 &= 1 \cdot 4^3 + 2 \cdot 4^2 + 3 \cdot 4^1 + 1 \cdot 4^0 \\ 10818 &= 18 \cdot 24^2 + 18 \cdot 24^1 + 18 \cdot 24^0 \end{aligned}$$

Diem que un nombre és *unidígit en base  $b$*  si, quan es representa en aquella base, tots els dígit de la seqüència són iguals. Als exemples anteriors, doncs, el 15 és unidígit en base 2 i el 10818 és unidígit en base 24, però el 109 no és unidígit en base 4.

Es pot observar que tot nombre  $n \geq 3$  és unidígit en base  $n - 1$  amb la representació  $(1, 1)$ .

### Entrada

L'entrada consisteix en una seqüència de naturals estrictament positius.

### Sortida

Per a cada nombre  $x$  de l'entrada cal cercar la base  $b$  més petita ( $b \geq 2$ ) per a la qual  $x$  és unidígit en base  $b$ . Una vegada trobada aquesta base  $b$ , cal escriure tres informacions: el nombre de dígit de la representació de  $x$  en base  $b$ , el valor del dígit  $d$  que es repeteix en la representació, i la base  $b$  trobada.

#### Exemple d'entrada

1  
11  
15  
35  
242  
270  
1023  
10818  
1384309

#### Exemple de sortida

1 1 2  
2 1 10  
4 1 2  
2 5 6  
5 2 3  
2 15 17  
10 1 2  
3 18 24  
2 1 1384308

### Informació del problema

Autor : Jordi Cortadella  
Generació : 2020-11-02 13:52:06