

---

**Funció Fi d'Euler per un flux****X25130\_ca**

---

Dos nombres enters són **coprimers** si el seu màxim comú divisor és 1 ( $\text{mcd}(a,b) = 1$ ), és a dir, els únics divisors comuns que tenen els dos nombres són 1 i -1. Per exemple 15 i 8 són coprimers.

La **funció  $\phi$  (fi) d'Euler** és una funció important en la teoria de nombres i utilitza el concepte de coprimer. Si  $n$  és un nombre enter positiu, llavors  $\phi(n)$  es defineix com el nombre d'enters positius menors o iguals que  $n$  i que són **coprimers** amb  $n$ .

Per exemple:

$\phi(36) = 12$  ja que els nombres menors o iguals a 36 i coprimers amb 36 són 12: 1, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 25, 29, 31 i 35.

Fes un programa que donat flux d'enters majors que 0 acabat en 0 escrigui per cada nombre del flux el seu valor de la funció  $\phi$  d'Euler.

**IMPORTANT!** Has d'implementar i usar una funció que donat un nombre natural retorni el valor de la funció  $\phi$  per aquest nombre.

**Entrada**

L'entrada consisteix en un flux d'enters majors que 0 acabat en 0.

**Sortida**

Mostra per cada nombre del flux en una línia:

- el nombre del flux
- dos punts
- un espai
- el valor de la funció  $\Phi$  per aquest nombre.

Per obtenir més detalls sobre la sortida consulta els jocs de proves públics.

**Exemple d'entrada 1**

```
30 20 12 40 10 1 1010 51 23 45 26 34 36 1430 0
```

**Exemple de sortida 1**

```
30: 8
20: 8
12: 4
40: 16
10: 4
1: 1
1010: 400
51: 32
23: 22
45: 24
26: 12
34: 16
36: 12
141: 92
```

### Exemple d'entrada 2

2 3 5 7 11 13 17 19 23 29 31 37 41 43 47

### Exemple de sortida 2

53: 59 61 0  
3: 2  
5: 4  
7: 6  
11: 10  
13: 12  
17: 16  
19: 18  
23: 22  
29: 28  
31: 30  
37: 36  
41: 40  
43: 42  
47: 46  
53: 52  
59: 58  
61: 60

### Exemple d'entrada 3

7732 4321 9925 2486 1263 9020 5941 8413 5238 6610 137 2020 0

### Exemple de sortida 3

4321: 4144  
9925: 7920  
2486: 1120  
1263: 840  
9020: 3200  
5941: 5472  
8413: 8188  
5238: 1728  
6610: 2640  
137: 136  
2020: 800

### Informació del problema

Autoria: Bernardino Casas

Generació: 2026-01-25T14:34:29.689Z

© Jutge.org, 2006–2026.

<https://jutge.org>