
Nombres semiprimers

P70064_ca

En matemàtiques, un natural és *semiprimer* si és el producte de dos nombres primers. Els primers nombres semiprimers són $4(= 2 \times 2)$, $6(= 3 \times 2)$, $9(= 3 \times 3)$, $10(= 2 \times 5)$, $14(= 2 \times 7)$.

1. Feu una funció

```
bool primer(int n);
```

que indiqui si un natural n és o no primer. En aquest apartat, no podeu utilitzar bucles, per tant, serà bo que definiu una funció auxiliar amb algun paràmetre addicional.

2. Utilitzeu la funció anterior per implementar una acció

```
void semiprimer(int n, bool& b, int& p, int& q);
```

que, donat un natural n , desa en b si n és o no semiprimer. A més, quan b és cert, desa en p i q dos nombres primers tals que $pq = n$ i $p \leq q$.

3. Feu un programa que llegeixi una seqüència de naturals i que, per a cadascun, digui si és o no semiprimer i, en cas afirmatiu, escrigui la seva descomposició obtinguda per l'acció `semiprimer()`. Seguiu el format dels exemples.

Observació

Com sempre en informàtica, els nombres naturals inclouen el zero.

Exemple d'entrada

```
0
1
2
4
6
17
18
30
49
323
100000001
999999991
```

Exemple de sortida

```
0: no
1: no
2: no
4: yes (2,2)
6: yes (2,3)
17: no
18: no
30: no
49: yes (7,7)
323: yes (17,19)
100000001: yes (17,5882353)
999999991: yes (67,14925373)
```

Informació del problema

Autor : Jordi Petit

Generació : 2024-05-08 12:12:47

© Jutge.org, 2006–2024.

<https://jutge.org>