
Iteracions while

P30196_ca

Es demanen els codis de diverses funcions. *Atenció*: no utilitzeu el mòdul `math`.

1. Programeu una funció entera `int_root(n)` que donat un nombre natural n retorni $\lfloor \sqrt{n} \rfloor$.
2. Programeu una funció `int_log(a, b)` que donats els nombres naturals a més gran que un i b més gran que zero retorni el natural k tal que $a^k \leq b < a^{k+1}$.
3. Programeu una funció `gcd_lcm(a, b)` que donats els nombres naturals a and b tals que $a \neq 0$ o $b \neq 0$ retorna el màxim comú divisor i el mínim comú múltiple. El vostre codi ha d'implementar l'algoritme d'Euclides.
4. Programeu una funció `is_prime(n)` que donat un nombre natural n retorna `True` si i només si n és primer.
5. Per poder participar en els jocs de taula del casino es necessita adquirir fitxes (tokens). Els tokens vermells costen 7 euros i els grocs 4 euros. Programeu una funció `buy_tokens(n)` que donat un nombre n d'euros ($n \geq 20$), retorna l'equivalència en tokens. Quan diverses equivalències són possibles la funció retorna la que minimitza el nombre total de tokens.
6. Programeu una funció `string_max_overlap(s, t)` que donats dos strings s i t retorna el string més llarg que és un prefix comú de s i t .

Puntuació

La primera funció val 15 punts. La resta val 17 punts cadascuna.

Exemple de sessió

```
>>> int_root(19)
4
>>> int_log(3, 20)
2
>>> gcd_lcm(12,18)
(6, 36)
>>> is_prime(51)
False
>>> buy_tokens(50)
(6, 2)
>>> max_overlap('bugs', 'bunny')
bu
```

Informació del problema

Autor : Jorge Castro

Generació : 2016-09-19 17:31:16

© Jutge.org, 2006–2016.

<http://www.jutge.org>