

---

## Números abundantes

X82314\_es

---

1. Diseña una función *sumdivisores(n)* que dado el int  $n > 0$  devuelva la suma de todos sus divisores.  
Se pide hacer una función eficiente que compruebe la mínima cantidad de posibles divisores, evitando resultados triviales y aprovechando el cálculo de la raíz cuadrada.
2. Un número es abundante cuando la suma de sus divisores supera  $2n$ .  
Diseña una función *abundante(n)* que detecte si un int  $0 < n$  es abundante.
3. Diseña una función *abundantes\_consecutivos(desde, hasta)*, que dados dos int  $0 < desde < hasta$  cuente cuántos números  $desde \leq x < hasta$  abundantes hay tales que  $x + 1$  es también abundante.
4. Diseña una función *primer\_consecutivo(desde, hasta)*, que dados dos int  $0 < desde < hasta$  devuelva el primer número abundante  $desde \leq x < hasta$  tal que  $x + 1$  es también abundante. Si no hay ninguno devuelve -1.

Siempre que sea posible hay que utilizar las funciones de los apartados previos.

### Puntuación

Apartado 1: 40 puntos

Apartado 2: 15 puntos

Apartado 3: 20 puntos

Apartado 4: 25 puntos

### Ejemplo de sesión

```
>>> sumdivisores(12)
28
>>> sumdivisores(220)
504
>>> abundante(40)
True
>>> abundante(45)
False
>>> abundantes_consecutivos(5000, 10000)
3
>>> primer_consecutivo(5000, 10000)
5775
>>> primer_consecutivo(6000, 7000)
-1
```

### Información del problema

Autor : InfBesos

Generación : 2020-10-29 18:56:46

© Jutge.org, 2006–2020.

<https://jutge.org>