

---

## Demostrant Pitàgores

P93300\_ca

Olimpíada Informàtica Catalana 2020, Final (2020-09-05)

---

Considerem un triangle rectangle amb catets  $a$  i  $b$  i hipotenusa  $h$ . El Teorema de Pitàgores ens diu que  $a^2 + b^2 = h^2$ . Ho sabríeu demostrar gràficament?

Agafem quatre còpies del triangle i les posem com veieu als exemples. L'àrea del quadrat total és  $(a + b)^2 = a^2 + b^2 + 2ab$ , però també és la suma de les cinc figures que el componen:  $h^2 + 4 \cdot \frac{ab}{2} = h^2 + 2ab$ . Combinant ambdues igualtats, obtenim  $a^2 + b^2 = h^2$ .

### Entrada

L'entrada consisteix en les dimensions  $a$  i  $b$  del triangle, ambdues entre 1 i 1000.

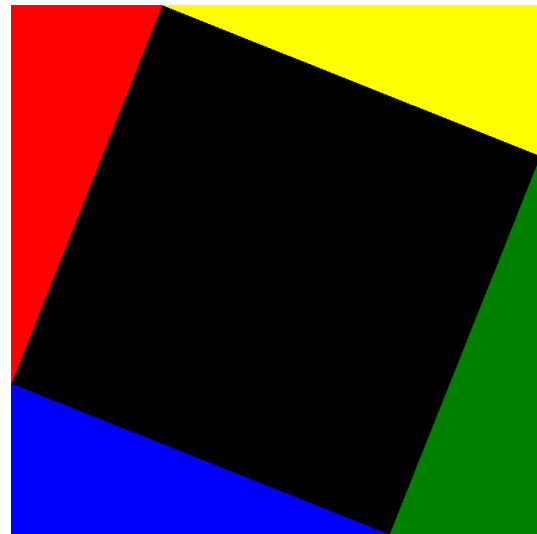
### Sortida

Dibuixeu una imatge de mida  $(a + b) \times (a + b)$  amb fons 'Black', segons es mostra als exemples. Els colors dels triangles són 'Red', 'Yellow', 'Green' i 'Blue'. Cada triangle ha de tenir  $a$  píxels tocant un dels costats del quadrat total i  $b$  píxels tocant l'altre.

#### Exemple d'entrada 1

200  
500

#### Exemple de sortida 1

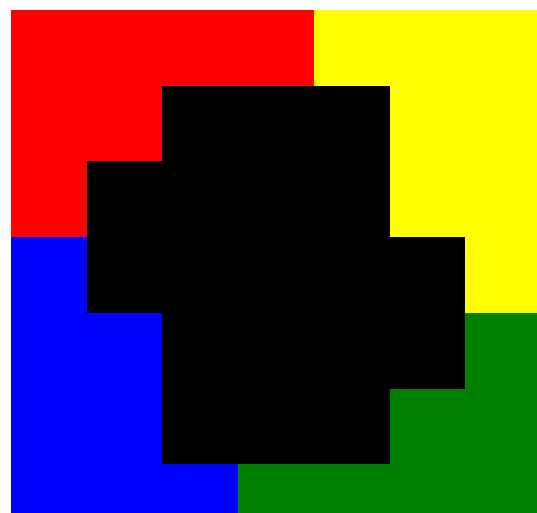


(700×700)

#### Exemple d'entrada 2

4  
3

#### Exemple de sortida 2



## **Informació del problema**

Autor : Víctor Martín

Generació : 2024-05-03 09:07:28

© *Jutge.org*, 2006–2024.

<https://jutge.org>