

Demostrant Pitàgores**P93300_ca**

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

Considereu 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

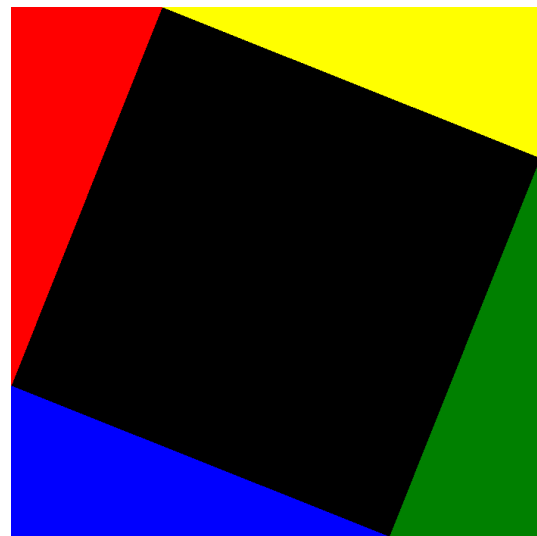
L'entrada consisteix en les dimensions a i b del triangle, ambdues entre 1 i 1000.

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

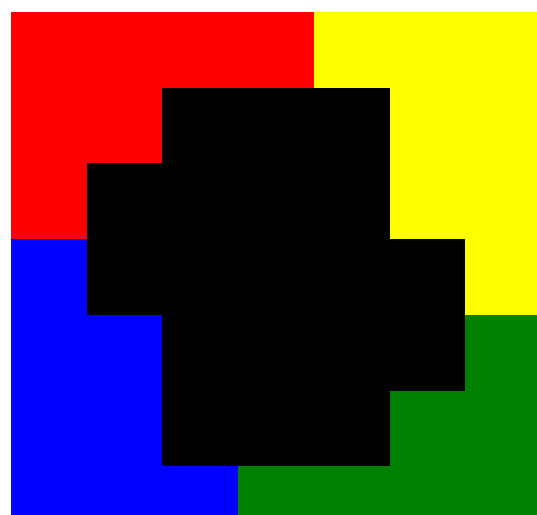
200
500

Exemple de sortida 1

(700×700)

Exemple d'entrada 2

4
3

Exemple de sortida 2

Informació del problema

Autor : Víctor Martín

Generació : 2020-09-05 14:01:56

© *Jutge.org*, 2006–2020.

<https://jutge.org>