

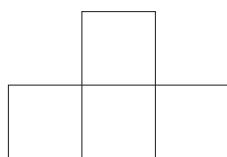
XLVIII Olimpíada Matemàtica Espanyola

Segona sessió de la fase local a les Illes Balears

13 de gener de 2012

Problema 4

Digau si és possible construir una graella quadrada, de 50×50 quadrats unitaris, engalçant peces del tipus



Problema 5

Provau que en tot conjunt de 4 nombres enters, cubs perfectes, sempre n'hi ha dos la diferència dels quals és divisible per 7.

Problema 6

Demostreu que existeix un triangle rectangle els costats del qual són el costat del pentàgon regular, el costat del hexàgon regular i el del decàgon regular, essent aquets tres del mateix radi.

(S'anomena *radi d'un polígon regular* el radi de la seva circumferència circumscriu).

La durada de la prova és de tres hores i mitja.

No és permès l'ús de calculadores.