

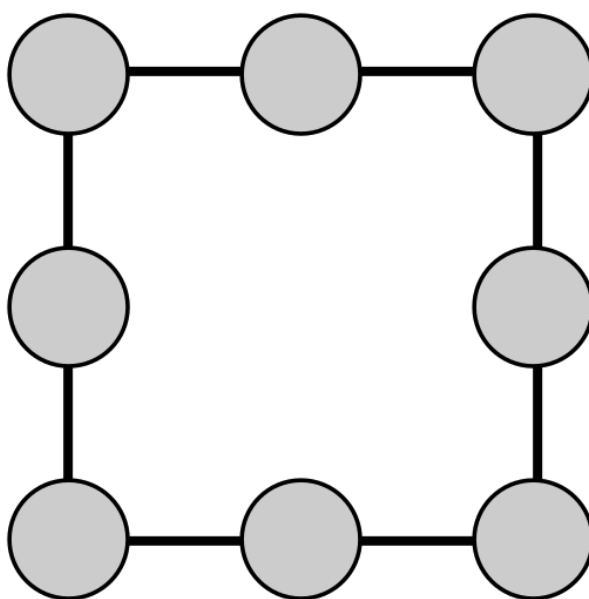
Problemes del mes d'octubre de 2020

Envieu les vostres respostes a

www.contrarellotge.cat/problemes-del-mes

6è de Primària

Els nombres de l'1 al 8 estan col·locats en els cercles de la figura de manera que la suma dels 3 nombres que hi ha a cada costat del quadrat és 13. Quina és la suma dels 4 nombres posats a les cantonades?



2n d'ESO

Un palíndrom és un nombre que es llegeix igual d'esquerra a dreta que de dreta a esquerra, per exemple: 1234321.

La Sabina escriu en un paper tots els palíndroms de tres dígit (entre 000 i 999). Després, es dedica a sumar-los tots. Quin número ha obtingut finalment?

4t d'ESO

Suposa que x, y són dos nombres reals tals que

$$x \cdot y, x - y, x + y$$

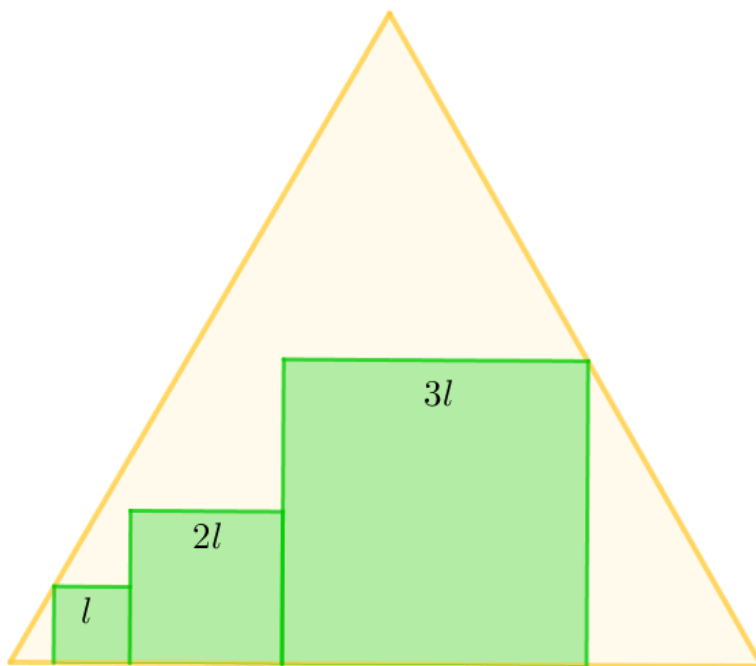
estan en una progressió aritmètica en aquest ordre. Quantes parelles (x, y) compleixen aquesta propietat?

Nota 1. Si creus que hi ha infinites solucions, escriu "**infinites**" (sense les cometes) com a resposta.

Nota 2. Una progressió aritmètica és una seqüència de números $a, a + d, a + 2d, a + 3d, \dots$, on la diferència entre dos termes consecutius és un nombre fix d .

2n de Batxillerat

En un triangle equilàter, hi encabim tres quadrats tal com s'indica a la figura, i els costats dels quadrats són $l, 2l$ i $3l$ per a un cert l real positiu.



Calculem la divisió: $\frac{\text{àrea total del triangle equilàter}}{\text{àrea dels quadrats}}$ i l'expressem en la forma $\frac{a + b\sqrt{3}}{c}$ (amb a, b, c naturals sense cap factor comú). Quant val b ?