

El pirata

Inicialment, el mariner Arnau té 20 monedes, el mariner Bartomeu té 6 monedes i el pirata Jack Sparrow té 50 monedes. Cada dia, el pirata li pren 2 monedes al mariner que és més ric i li dóna 3 monedes al mariner més pobre. Quan el pirata es queda sense cap moneda, decideix canviar el repartiment.

A partir d'ara, cada dia es quedarà 3 monedes del mariner que té més monedes i li donarà 2 monedes al mariner que en té menys, mentre ho pugui fer.

Quantes monedes tenia cada mariner el dia que el pirata Jack Sparrow es va quedar sense cap moneda?

Quin és el nombre màxim de monedes que pot arribar a recollir el pirata després de canviar el repartiment?

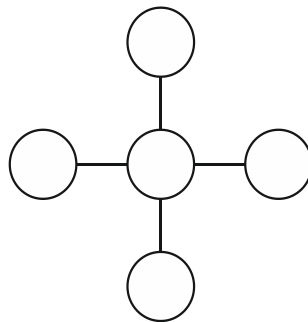
5 en creu

La Carme vol completar els 5 cercles amb díigits de l'1 al 9, sense repetir, de manera que el resultat de multiplicar els tres nombres de la línia horitzontal sigui igual al resultat de multiplicar els tres nombres de la línia vertical.

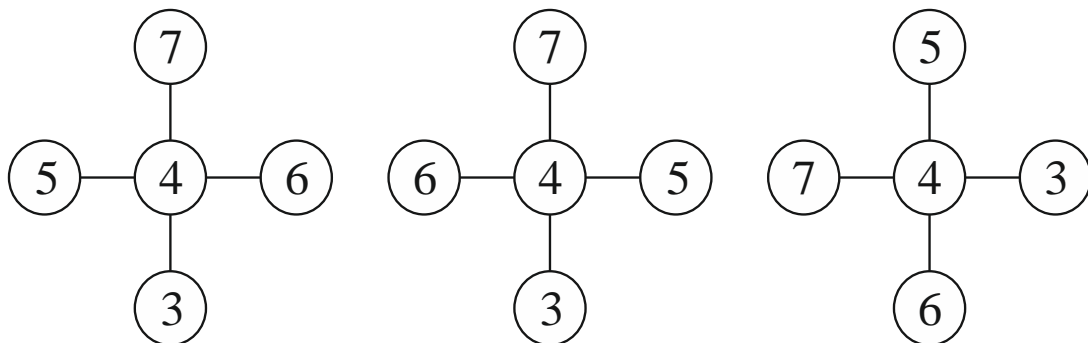
En cada cercle només hi podeu col·locar un dígit.

De quantes maneres diferents pot completar els 4 cercles exteriors independentment del nombre que hi ha al cercle central?

De quantes maneres diferents pot completar els 5 cercles?



Nota: es considera que 2 solucions són equivalents si s'han reordenat els nombres amb simetries o girs, per exemple, els tres gràfics de sota són equivalents.



Angles estrella

Quant mesuren els angles A, B i C de la figura

