



Fem Matemàtiques. Prova individual 3a fase. Nivell 3
Vic, 9 de maig de 2015

Repte número 1

Una espelma blava gruixuda i una espelma verda fina fan 100 cm d'alçada. Les dues espelmes s'encenen al mateix temps. Com les espelmes es van cremant, les seves altures disminueixen de manera constant però diferent. L'espelma blava tarda 600 minuts en cremar completament i la verda tarda 480 minuts en fer-ho.

- (A) Quina serà l'altura de l'espelma blava si l'han encesa fa 3 hores?
- (B) Quants minuts han de passar perquè l'altura de l'espelma verda hagi disminuït 20 cm després de ser encesa? Expliqueu el procediment que heu seguit per fer-ho.
- (C) Si fa 60 minuts hem encès les dues espelmes al mateix temps, quant cm serà més alta l'espelma blava que la verda? Contesteu la pregunta de dues maneres diferents.
- (D) Quants minuts després de ser enceses l'espelma blava serà 7 cm més alta que la verda? Expliqueu el procediment que heu seguit per fer-ho.

Repte número 2

(A) Heu anat a la botiga de bicicletes, a la secció de tricicles. En aquesta secció hi podeu comptar 18 rodes. Quants tricicles hi ha?



(B) En la botiga també es venen altres tipus de vehicles . En una altra secció hi ha bicicletes i karts. Les bicicletes i els karts tenen un sol seient. En total en aquesta secció hi ha 21 seients i 54 rodes. Quantes bicicletes i quants karts hi ha? Expliqueu com heu arribat a la resposta .

(C) Tres mesos més tard, la botiga ha venut alguns dels vehicles que tenia i n'ha incorporat de nous. Ara tenen bicicletes , bicicletes tàndem per a dues persones i tricicles. En aquesta secció podem comptar-hi un total de 25 seients , 18 manillars davanters i 39 rodes . Quantes bicicletes , bicicletes tàndem i tricicles hi ha a la botiga?



Organitza



Convoca





Repte número 3

En Pau té quatre galledes etiquetades P, Q, R, i S, contenint cadascuna d'elles algunes bales. Un "moviment" consisteix en prendre una bala de tres de les galledes i posar-les en la quarta.

(A) Inicialment, les galledes contenen 9, 9, 1, i 5 bales. Descriviu una seqüència de moviments, el més curta possible, que faci que totes les galledes tinguin 6 bales.

(B) Suposem que les galledes contenen inicialment 31, 27, 27 i 7 bales. Després d'una sèrie de moviments, cada galleda conté el mateix nombre de bales.

i. Descriviu una seqüència de moviments que faci que totes les galledes tinguin el mateix nombre de bales.

ii. Expliqueu per què calen almenys 8 moviments per obtenir el mateix nombre de bales a cada galleda.

(C) Ara les galledes contenen 10, 8, 11, i 7 bales. Expliqueu per què no hi ha cap seqüència de moviments que faci que totes les galledes tinguin el mateix nombre de bales.

Organitza



Convoca

