



Competència matemàtica

Sèrie 1

SOLUCIONS,
CRITERIS DE PUNTUACIÓ
I CORRECCIÓ

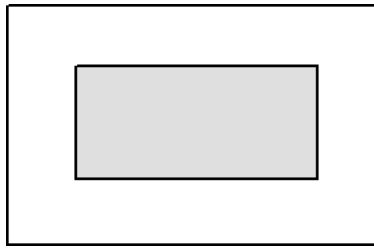
INSTRUCCIONS

Material que pot emprar l'aspirant durant la prova:

- Material d'ús habitual (bolígraf, regle, escaire, semicercle graduat, llapis de colors, etc.), i també una calculadora científica.
- En cap cas no és permesa la cessió de calculadores ni de cap altre material entre els aspirants.

1. En una parcel·la rectangular de 18 m de llargada i 12 m d'amplada s'hi ha instal·lat una piscina, també rectangular i centrada en la parcel·la, de 13 m de llargada i 9 m d'amplada, tal i com indica el dibuix. Al voltant de la piscina i omplint tota la parcel·la s'hi col·locaran rajoles quadrades de 0,5 m de costat.

[1,5 punts en total]



a) Quina serà la superfície que ocuparan les rajoles?
[0,75 punts]

b) Quantes rajoles es necessitaran?
[0,75 punts]

2. Feu les següents operacions amb nombres enters:
[1,5 punts en total: 0,5 punts per cada apartat]

a) $-3 + 2 - 9 + 12 - (-5) =$

b) $(-4) \cdot (-7) + (-9) \cdot (+3) =$

c) $(+12) : (-4) - (-24) : (+8) =$

3. Resoleu els apartats següents:

a) En un supermercat de la ciutat fan dos tipus d'ofertes. En un producte que val 15 € la unitat, si en compres tres només en pagues dos. En un altre que val 20 €, si en compres dos et fan un descompte del 75% en la segona unitat. Per quan et surt la unitat de cada producte si en comprem tres del primer i dos del segon?

[1 punt]

b) En el cas del producte que comprant tres unitats només en pagues dos, quina part o fracció ens descompten del preu final quan comprem tres unitats? A quin percentatge correspon?
[0,5 punts]

4. Resoleu les següents equacions de primer grau:
[1,5 punts en total: 0,5 punts per cada apartat]

a) $3x - 4 = 4x + 8$

b) $2 \cdot (3x + 1) + 7 = 2x + 16 + x$

c) $\frac{x}{2} + \frac{3x}{10} = \frac{2x}{3} - \frac{4}{5}$

5. Resoleu els apartats següents:

a) Calculeu el màxim comú divisor (m.c.d) i el mínim comú múltiple (m.c.m) dels nombres 15 i 50.
[1 punt]

b) En una carretera hi ha un senyal de trànsit cada 180 m i un pal elèctric cada 120 m. Si ens trobem en un punt on coincideixen un senyal de trànsit i un pal elèctric, quants metres haurem de caminar com a mínim per a trobar un altre senyal i un altre pal junts?
[0,5 punts]

6. Un dipòsit de 50 litres de capacitat conté 14 litres d'aigua.

a) Si es vol omplir sota una aixeta que té un cabal de 3 l/min, quant temps es trigarà?

[0,5 punts]

b) Si anomenem x el temps que passa des de que s'ha obert l'aixeta i y la quantitat de líquid que hi ha dins el dipòsit, trobeu l'equació que relaciona una variable amb l'altra i representeu la recta en uns eixos de coordenades.

[1 punt: 0,5 punts per l'equació i 0,5 punts per la gràfica]

7. D'una caixa de paquets de pipes se n'ha agafat una mostra d'unes quantes unitats i se n'ha mesurat el pes. Els resultats obtinguts són els següents:

128, 124, 130, 122, 121, 120, 126, 129, 127, 129, 128, 120, 124

a) En cada paquet posa que el pes net de pipes que conté és de 125 g. Calculeu la mitjana dels pesos d'aquesta mostra i digueu si globalment donen el pes que estipula el paquet.

[0,5 punts]

b) Trobeu també la mediana de la mostra.

[0,5 punts]

