

Prova d'accés a Cicles formatius de grau mitjà de formació professional,
Ensenyaments d'esports i Ensenyaments d'arts plàstiques i disseny 2009

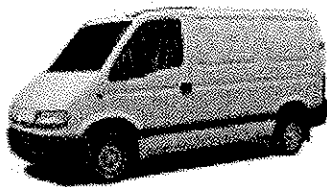
Matemàtiques

Sèrie 3

SOLUCIONS,
CRITERIS DE CORRECCIÓ
I PUNTUACIÓ

1. Una furgoneta consumeix 6,5 L de gasoil cada 100 km. Si el gasoil costa 1,40 €/L, calculeu quant costarà anar i tornar d'una ciutat que és a 255 km de la vostra.

[1 punt]



$$255 \cdot 2 = 510 \text{ km}$$

$$510 : 100 = 5,1 \text{ vegades } 100 \text{ km}$$

$$5,1 \cdot 6,5 = 33,15 \text{ L}$$

$$33,15 \cdot 1,40 = 46,41 \text{ €}$$

Resposta: 46,41 €.

Descompteu 0,25 punts si no hi posen les unitats i 0,25 punts per petits errors de càlcul.

2. Cinc pintors tarden 100 dies a pintar un bloc de pisos. Quant tardarien a pintar el mateix bloc de pisos si fossin vuit pintors?

[1 punt]

$$5 \text{ pintors} \text{ ————— } 100 \text{ dies}$$

$$8 \text{ pintors} \text{ ————— } x \text{ dies}$$

Es tracta de dues magnituds inversament proporcionals:

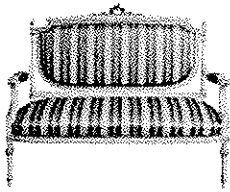
$$x = \frac{5 \cdot 100}{8} = 62,5$$

Resposta: 62,5 dies.

Descompteu 0,25 punts si no hi posen les unitats i 0,25 punts per petits errors de càlcul.

3. Un sofà antic costava 880 €, però ara fan un 8% de descompte. Quants euros fan de descompte? Quant costa ara?

[1 punt]



$$8\% \text{ de } 880 = \frac{8}{100} \cdot 880 = 70,40$$

Resposta: fan 70,40 € de descompte.

$$880 - 70,40 = 809,60$$

Resposta: costa 809,60 €.

Cada resposta val 0,5 punts. Descompteu 0,25 punts si hi falta alguna unitat.

4. Resoleu les equacions següents:

[1 punt: 0,5 punts per cada apartat]

a) $5x - 15 = 2x + 9$

$$5x - 2x = 9 + 15$$

$$3x = 24$$

$$x = \frac{24}{3}$$

$$x = 8$$

b) $x - 24 = 4(3 - 2x)$

$$x - 24 = 12 - 8x$$

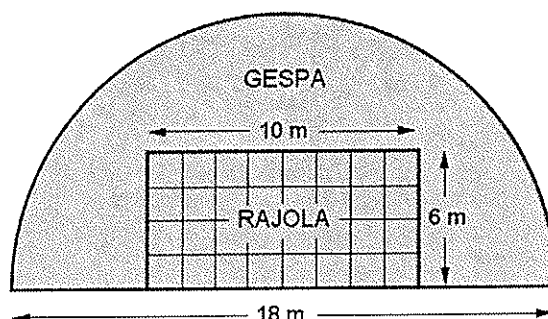
$$x + 8x = 12 + 24$$

$$9x = 36$$

$$x = 4$$

Descompteu 0,25 punts en cada apartat per petits errors.

5. Un jardí té una forma semicircular, tal com es pot veure en l'esquema següent:
[2 punts: 0,5 punts per cada apartat]



Calculeu:

- a) El perímetre de la part enrajolada.

$$10 + 6 + 10 + 6 = 32$$

Resposta: 32 m.

- b) La superfície de la part enrajolada.

$$10 \cdot 6 = 60$$

Resposta: 60 m².

- c) La superfície total del jardí (comptant juntes la part enrajolada i la de gespa).

$$\pi \cdot 9^2 = 81\pi = 254,47; \quad 254,47 : 2 = 127,23$$

Resposta: 127,23 m².

- d) El perímetre total del jardí (comptant juntes la part enrajolada i la de gespa).

$$18 \cdot \pi = 56,55; \quad 56,55 : 2 = 28,27$$

$$28,27 + 18 = 46,27$$

Resposta: 46,27 m.

Descompteu 0,5 punts si hi falta alguna unitat.

6. Una empresa té vint treballadors de menys de 30 anys, seixanta treballadors d'entre 30 i 45 anys i quaranta treballadors de més de 45 anys. Representeu gràficament aquestes dades mitjançant un gràfic de sectors.

[2 punts]

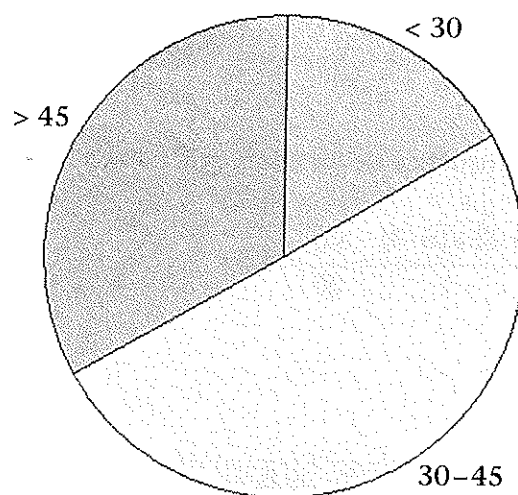
<i>Edat</i>	<i>Nombre de treballadors</i>	<i>Graus</i>
< 30	20	60°
de 30 a 45	60	180°
> 45	40	120°
Total	120	360°

$$\frac{20 \cdot 360}{120} = 60$$

$$\frac{60 \cdot 360}{120} = 180$$

$$\frac{40 \cdot 360}{120} = 120$$

EDAT DELS TREBALLADORS



Compteu 1 punt pels càlculs i 1 punt pel gràfic. Descompteu un màxim de 0,5 punts si no poseu els noms al gràfic o si els errors en l'amplitud dels sectors són apreciables.

7. Les dades següents corresponen a l'edat que tenen els nens inscrits en una ludoteca:
[2 punts: 1 punt per cada apartat]

<p>Edat dels nens:</p> <p>3 4 3 5 6 4 5 6 4 5 5 5 6 5 3 5 4 5 3 4</p>

- a) Completeu la taula de freqüències següent:

<i>Edat dels nens</i>	<i>Freqüència absoluta</i>
3	4
4	5
5	8
6	3
Total	20

- b) Calculeu la mitjana aritmètica de les edats dels nens.

$$\bar{x} = \frac{(3 \cdot 4) + (4 \cdot 5) + (5 \cdot 8) + (6 \cdot 3)}{20} = \frac{90}{20} = 4,5$$

Resposta: 4,5 anys.

Compteu 0,25 punts per cada nombre de la taula de l'apartat a calculat correctament i 1 punt per l'apartat b.