



**Proves d'accés a cicles formatius de grau mitjà de formació professional inicial,
d'ensenyaments d'arts plàstiques i disseny, i d'ensenyaments esportius 2024**

Competència matemàtica

Sèrie 2

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 els primers models de bicicletes que es van construir, la roda del davant era molt més gran que la del darrere. Sabent que el radi de la roda gran era de 60 cm i el de la roda petita era de 25 cm:

[1,5 punts en total]

a) Quin era el perímetre de cada roda? Doneu el resultat arrodonit a dues xifres decimals.

[1 punt]

Perímetre de la roda gran = $2 \cdot \pi \cdot 60 = 376,99$ cm

Perímetre de la roda petita = $2 \cdot \pi \cdot 25 = 157,08$ cm

b) Per cada volta que feia la roda gran, quantes en feia la roda petita? Doneu el resultat arrodonit a dues xifres decimals.

[0,5 punts]

$$\text{Nombre de voltes} = 376,99 : 157,08 = 2,40$$

2. Feu les operacions següents amb nombres enters.

[1,5 punts en total]

a) $(-3) + (+5) - (-7) + (-12) = -3 + 5 + 7 - 12 = 12 - 15 = -3$

b) $(+5) \cdot (-4) + (-7) \cdot (-3) = -20 + 21 = 1$

c) $(+9) - (-21) : (+3) = 9 - (-7) = 9 + 7 = 16$

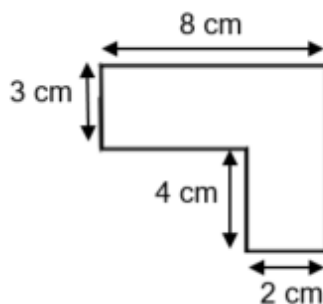
3. En Martí ha trobat en un armari de la cuina una garrafa d'aigua de 5 L, una ampolla de 15 dL, dues ampolles de 75 cL i una cantimplora de 600 mL, totes plenes. Trobeu quina és la quantitat total d'aigua que ha trobat en Martí i expresseu-la en litres.

[1 punt]

$$5 \text{ L} + 1,5 \text{ L} + 2 \cdot 0,75 \text{ L} + 0,6 \text{ L} = 8,6 \text{ L}$$

4. En un plànol a escala 1:200 hi ha dibuixada la planta d'un edifici.

[1,5 punts en total]



a) Quines són les mides reals, en metres, de cada costat de la planta de l'edifici?

[1 punt]

8 cm: $8 \cdot 200 = 1.600 \text{ cm} = 16 \text{ m}$

3 cm: $3 \cdot 200 = 600 \text{ cm} = 6 \text{ m}$

4 cm: $4 \cdot 200 = 800 \text{ cm} = 8 \text{ m}$

2 cm: $2 \cdot 200 = 400 \text{ cm} = 4 \text{ m}$

b) Quina superfície total ocupa realment?

[0,5 punts]

$$16 \cdot 6 + 8 \cdot 4 = 128 \text{ m}^2$$

5. Quines de les equacions següents tenen el valor $x = 3$ com a solució?

[1,5 punts en total: 0,5 punts per cada apartat]

a) $2x - 5x + 7 = -2$

$2 \cdot 3 - 5 \cdot 3 + 7 = -2$ **Sí que és solució.**

b) $\frac{4x-4}{4} = \frac{2x+6}{6}$

$\frac{4 \cdot 3 - 4}{4} = \frac{8}{4} = 2$ $\frac{2 \cdot 3 + 6}{6} = \frac{12}{6} = 2$ **Sí que és solució.**

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

$-3 + \frac{3}{3} = -3 + 1 = -2$ **No és solució.**

6. Associeu cadascuna de les funcions de primer grau a la recta que li correspon, i indiqueu-ne el pendent i l'ordenada a l'origen per a cadascuna.

[1,5 punts en total: 0,5 punts per cada apartat]

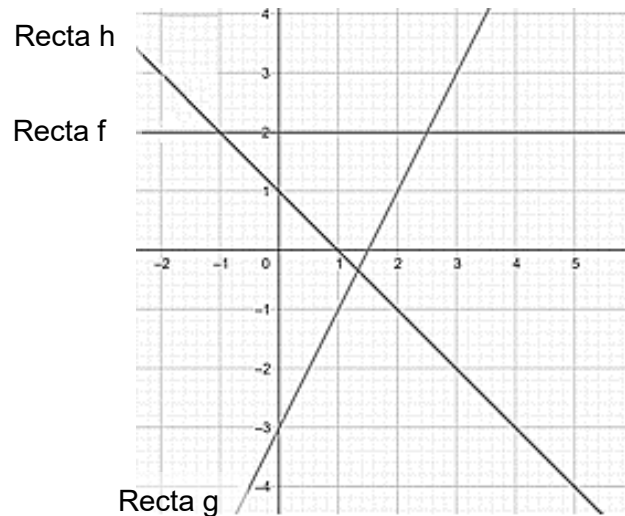
Funcions:

Rectes:

a) $y = 2x - 3$

b) $y = -x + 1$

c) $y = 2$

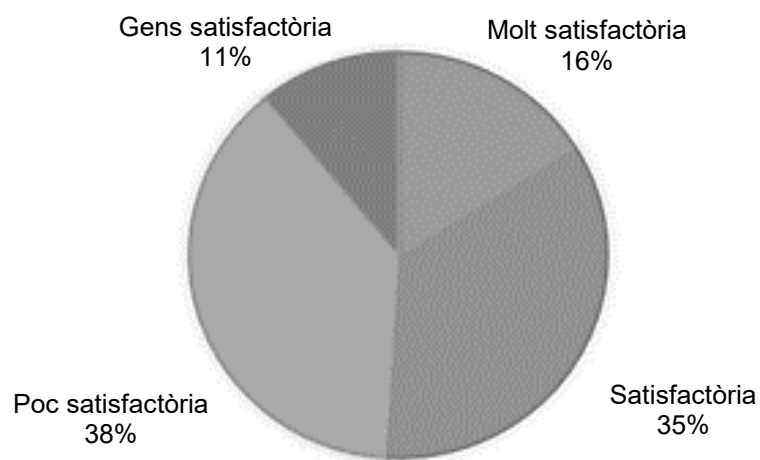


La funció a) $y = 2x - 3$ correspon a la recta g. El pendent és $m = 2$ i l'ordenada a l'origen $n = -3$.

La funció b) $y = -x + 1$ correspon a la recta h. El pendent és $m = -1$ i l'ordenada a l'origen $n = 1$.

La funció $y = 2$ correspon a la recta f. El pendent és $m = 0$ i l'ordenada a l'origen $n = 2$.

7. En una ciutat s'ha dut a terme una enquesta per conèixer el grau de satisfacció de les ciutadanes i ciutadans pel que fa a la gestió de l'ajuntament. Els resultats estan representats en el diagrama de sectors següent. L'enquesta es va fer sobre un total de 700 persones.
[1,5 punts en total]



a) Feu una taula amb la freqüència absoluta i la freqüència relativa per a cada valor de la variable.
[1 punt]

	<i>Molt satisfactòria</i>	<i>Satisfactòria</i>	<i>Poc satisfactòria</i>	<i>Gens satisfactòria</i>
Freqüència absoluta	$0,16 \cdot 700 = 112$	$0,35 \cdot 700 = 245$	$0,38 \cdot 700 = 266$	$0,11 \cdot 700 = 77$
Freqüència relativa	0,16	0,35	0,38	0,11

b) Dibuixeu-ne un diagrama de barres, representant el grau de satisfacció a l'eix de les X i la freqüència absoluta a l'eix de les Y.
[0,5 punts]

