



**Proves d'accés a cicles formatius de grau mitjà de formació professional inicial,
d'ensenyaments d'arts plàstiques i disseny, i d'ensenyaments esportius 2012**

Competència matemàtica
Sèrie 1

**SOLUCIONS,
CRITERIS DE CORRECCIÓ
I PUNTUACIÓ**

INSTRUCCIONS

Material que han de portar les persones aspirants el dia de la prova:

- A part del material d'ús habitual (bolígraf, regle, escaire, semicercle graduat, llapis de colors, etc.), també es podrà utilitzar calculadora científica, sempre que la porti la persona aspirant.
- En cap cas no es permetrà la cessió entre les persones aspirants ni de calculadores ni de cap altre material.

Contesteu totes les qüestions en el mateix full d'enunciats. En cap cas no es corregiran les qüestions resoltes en d'altres fulls.

1. Un empresari ha de viatjar a diversos països europeus. Calcula que necessitarà l'equivalent a 1 800 euros per a les seves despeses a Anglaterra i l'equivalent a 2 400 euros per a les seves despeses a Suïssa. D'altra banda, ja disposa de 15 000 corones sueques per a Suècia.

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



Calculeu:

- a) Sabent que 1 euro equival a 0,8789 lliures, quantes lliures necessita per a anar a Anglaterra?

$$\frac{1}{0,8789} = \frac{1800}{x}; \quad x = 1800 \cdot 0,8789 = \mathbf{1582,02 \text{ lliures}}$$

- b) Sabent que 1 euro equival a 1,1234 francs suïssos, quants francs suïssos necessita per a anar a Suïssa?

$$\frac{1}{1,1234} = \frac{2400}{x}; \quad x = 2400 \cdot 1,1234 = \mathbf{2696,16 \text{ francs suïssos}}$$

- c) Sabent que 1 euro equival a 9,2719 corones sueques, quants euros representen les 15 000 corones que té?

$$\frac{1}{9,2719} = \frac{x}{15000}; \quad x = 15000 : 9,2719 = \mathbf{1617,79 \text{ euros}}$$

2. Resoleu les equacions de primer grau següents:

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

a) $4x - 2(x - 5) = 0$

$$4x - 2x + 10 = 0$$

$$2x = -10$$

$$x = \frac{-10}{2}$$

$$x = -5$$

b) $\frac{x+3}{3} = 2x-9$

$$x+3 = 6x-27$$

$$-5x = -30$$

$$x = \frac{-30}{-5}$$

$$x = 6$$

c) $\frac{x}{2} = \frac{x+6}{3}$

$$3x = 2x + 12$$

$$3x - 2x = 12$$

$$x = 12$$

Descompteu 0,25 punts (a cada equació) per petits errors.

3. Un excursionista ha caminat durant 2 hores i 45 minuts. En total, ha recorregut 13,75 km a una velocitat mitjana de 5 km/h.

[1,5 punts: 0,25 punts per cada apartat]

- a) Quants metres ha caminat en total?

$$13,75 \text{ km} = 13\,750 \text{ m}$$

- b) Quants decàmetres són?

$$13,75 \text{ km} = 1\,375 \text{ dam}$$

- c) Quants centímetres?

$$13,75 \text{ km} = 1\,375\,000 \text{ cm}$$

- d) Quantes hores ha estat caminant en total? Expressau el resultat amb dos decimals.

$$45 \text{ min} : 60 = 0,75 \text{ h} ; \quad 2 \text{ h} + 0,75 = 2,75 \text{ h}$$

- e) Quants minuts són?

$$2 \cdot 60 + 45 = 120 + 45 = 165 \text{ min}$$

- f) Quants segons?

$$165 \cdot 60 = 9\,900 \text{ s}$$

4. La figura següent està formada per un semicercle, un quadrat i un triangle isòsceles.

[1,5 punts: 0,25 punts pels apartats a i d i 0,5 punts pels apartats b i c]

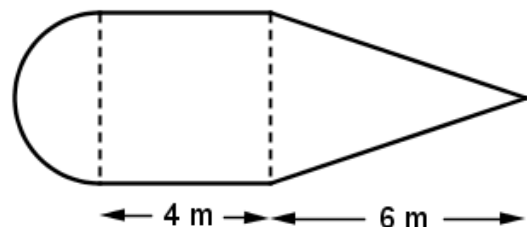
Calculeu:

- a) L'àrea del quadrat.

$$4 \cdot 4 = 16 \text{ m}^2$$

- b) L'àrea del triangle.

$$\frac{4 \cdot 6}{2} = \frac{24}{2} = 12 \text{ m}^2$$



c) L'àrea del semicercle.

$$\frac{\pi \cdot 2^2}{2} = \frac{12,57}{2} = 6,28 \text{ m}^2$$

d) L'àrea total.

$$16 + 12 + 6,28 = 34,28 \text{ m}^2$$

5. Una capsa metàl·lica fa 25 cm de llargària, 20 cm d'amplària i 12 cm d'alçària.

[1 punt: 0,25 punts per cada apartat]

Calculeu:

a) El volum de la capsa, en centímetres cúbics.

$$25 \cdot 20 \cdot 12 = 6\,000 \text{ cm}^3$$

b) La superfície de planxa, en centímetres quadrats, que s'ha utilitzat per a fabricar-la.

$$(2 \cdot 25 \cdot 20) + (2 \cdot 25 \cdot 12) + (2 \cdot 20 \cdot 12) = 1\,000 + 600 + 480 = 2\,080 \text{ cm}^2$$

c) Expressen el volum obtingut a l'apartat a en decímetres cúbics.

$$6\,000 \text{ cm}^3 = 6 \text{ dm}^3$$

d) Expressen la superfície obtinguda a l'apartat b en decímetres quadrats.

$$2\,080 \text{ cm}^2 = 20,80 \text{ dm}^2$$

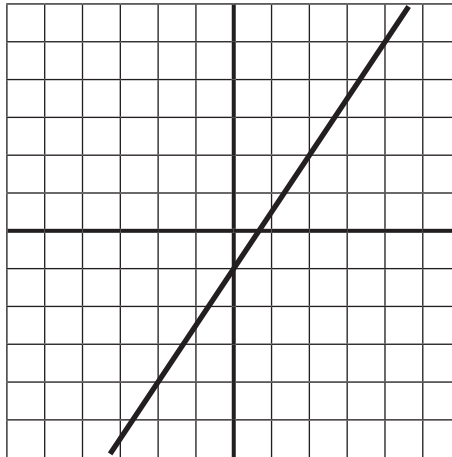


6. Observeu la funció següent: $y = \frac{3x}{2} - 1$.
 [1,5 punts: 1 punt per l'apartat a i 0,5 per l'apartat b]

a) Completeu la taula de valors.

b) Representeu gràficament la funció en el sistema de coordenades.

x	y
0	-1
1	1/2
2	2
4	5
-2	-4



7. El gràfic següent mostra els diners que reben els quaranta joves d'un poble per a les seves despeses personals.

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



a) Quants joves reben menys de 18 euros?

$$2 + 6 + 10 = 18 \text{ joves}$$

b) Quin percentatge de joves reben 30 euros?

$$\frac{6}{40} = \frac{x}{100}; \quad x = \frac{6 \cdot 100}{40} = \frac{600}{40} = 15\%$$

c) Elaboreu una taula de freqüències absolutes a partir de les dades del gràfic.

<i>Euros</i>	<i>Joves</i>
5	2
10	6
15	10
20	12
25	4
30	6

