



**Proves d'accés a cicles formatius de grau mitjà de formació professional inicial,  
d'ensenyaments d'arts plàstiques i disseny, i d'ensenyaments esportius 2013**

---

---

## **Competència matemàtica** **Sèrie 2**

---

**SOLUCIONS,  
CRITERIS DE CORRECCIÓ  
I PUNTUACIÓ**

---

### INSTRUCCIONS

Material que han de portar els 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 fer servir calculadora científica, sempre que la porti l'aspirant.
- En cap cas no es permetrà la cessió entre els aspirants ni de calculadores ni de cap altre material.

1. Per a fer un pa de mig kilogram necessitem 250 ml d'aigua, 30 g de margarina, 450 g de farina blanca, 10 g de sal i 30 g de llevat.

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



Calculeu.

- a) Quina quantitat de farina necessitem per a fer dos pans d'un kilogram?

$$450 \cdot 4 = 1\,800 \text{ g}$$

- b) Si disposem de 180 g de llevat, i disposem de prou quantitat dels altres ingredients, quants kilograms de pa podem fer?

$$180 : 30 = 6 \text{ pans de mig quilo} = 3 \text{ kg de pa}$$

- c) Si comprem la farina a 1,40 €/kg, quant ens costarà la farina necessària per a fer 3 kilograms de pa?

$$450 \cdot 6 = 2\,700; 1,40 \cdot 2,7 = 3,78 \text{ euros}$$

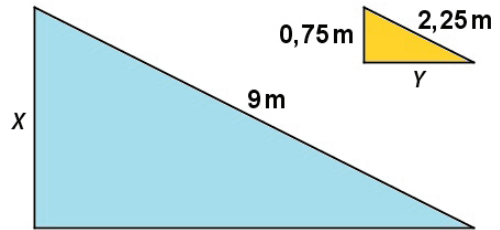
2. Els dos triangles rectangles de la figura adjunta són semblants.

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

- a) Trobeu el valor del costat  $X$ .

$$\frac{2,25}{9} = \frac{0,75}{X}$$

$$X = \frac{9 \cdot 0,75}{2,25} = 3 \text{ m}$$



- b) Trobeu el valor del costat  $Y$ .

$$Y = \sqrt{2,25^2 - 0,75^2} = \sqrt{5,0625 - 0,5625} = \sqrt{4,5} = 2,12 \text{ m}$$

3. Tres socis es reparteixen certa quantitat de diners. El primer s'emporta una quarta part del total, el segon el 40% del total i el tercer 490 €.

[1,5 punts: 0,5 punts per l'apartat a i 1 punt per l'apartat b]

- a) Plantegeu una equació de primer grau adequada per a resoldre el problema.

$$0,25x + 0,40x + 490 = x$$

- b) Resoleu l'equació de l'apartat anterior per solucionar el problema i saber quants diners s'emporta cadascun d'ells.

$$490 = x - 0,25x - 40x; 490 = 0,35x;$$

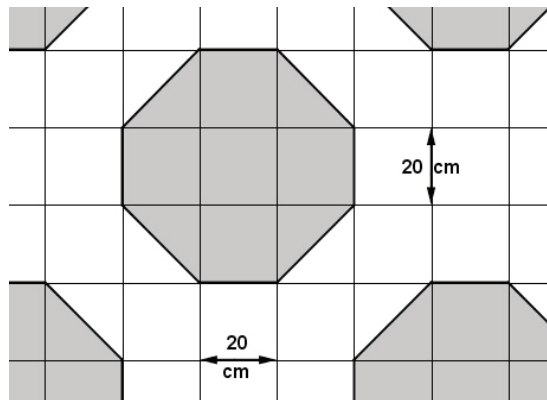
$$1\,400 \cdot 0,25 = 350 \text{ euros}; 1\,400 \cdot 0,40 = 560 \text{ euros}$$

$$x = \frac{490}{0,35} = 1\,400 \text{ euros}$$

Resposta: El primer sou, 350 euros; el segon sou, 560 euros; el tercer sou, 490 euros.

4. Una sala està enrajolada amb peces com les de la figura.

[1,5 punts: 0,5 punts per l'apartat a i 1 punt per l'apartat b]



a) Calculeu l'àrea de la figura octogonal, de color fosc.

$$20 \cdot 20 \cdot 7 = 2\,800 \text{ cm}^2$$

b) Calculeu el perímetre de la figura octogonal, de color fosc.

$$\text{diagonal} = \sqrt{20^2 + 20^2} = 28,28; (28,28 \cdot 4) + (20 \cdot 4) = 193,14 \text{ cm}$$

5. Una botiga de records ven figures de metacrilat. N'hi ha de dues mides. La petita fa  $6 \times 4 \times 3$  cm i les mesures de la gran són el doble de les mesures de la petita.  
[1,5 punts: 0,25 punts per l'apartat a i b i 0,5 per l'apartat c i d]



Calculeu:

- a) Quines són les mesures de les tres dimensions de la figura gran?

$$6 \cdot 2 = 12 \text{ cm}, 4 \cdot 2 = 8 \text{ cm}, 3 \cdot 2 = 6 \text{ cm}$$

- b) Quin és el volum de cadascuna de les figures?

$$6 \cdot 4 \cdot 3 = 72 \text{ cm}^3 \text{ de la figura petita}; 12 \cdot 8 \cdot 6 = 576 \text{ cm}^3 \text{ de la figura gran}$$

- c) Quantes figures de les petites caben dins de la capsa de les figures grans?

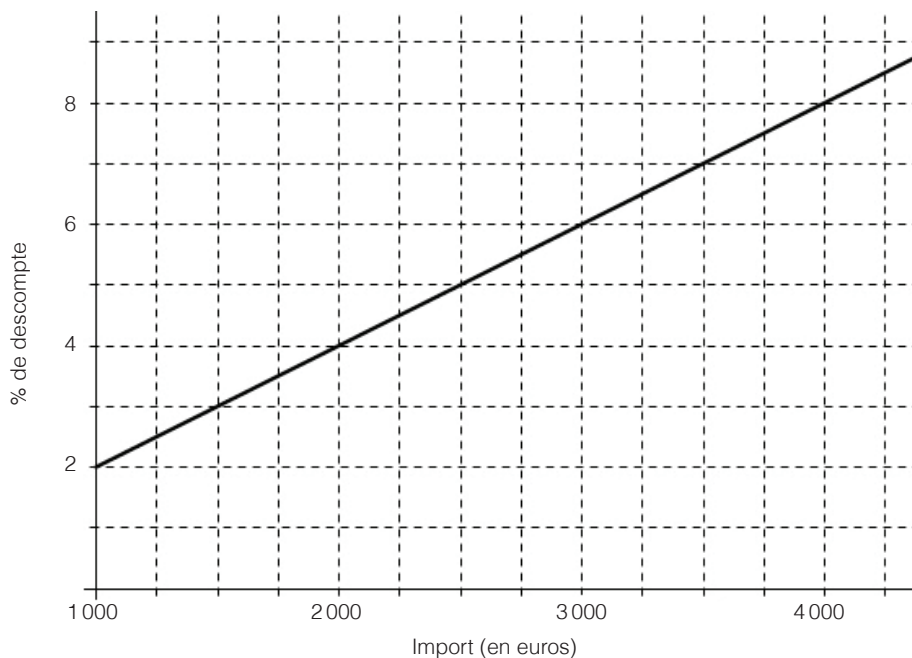
$$576 : 72 = 8 \text{ figures}$$

- d) Si la figura petita pesa 140 g, quin és el pes de la figura gran?

$$140 \cdot 8 = 1120 \text{ g} = 112 \text{ kg}$$

6. Uns magatzems fan descompte en el preu del seus productes, en funció de l'import que se n'ha de pagar. El descompte és representat per la gràfica següent.

[1,5 punts: 0,25 punts per l'apartat a, b, c i d i 0,5 punts per l'apartat e]



Calculeu:

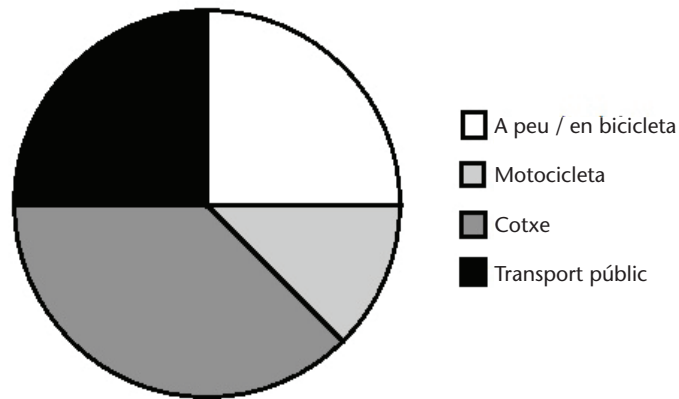
- a) El tant per cent de descompte corresponent a un import de 1 000 euros.  
2 %
- b) El tant per cent de descompte corresponent a un import de 2 500 euros.  
5 %
- c) L'import corresponent a un descompte del 4 %.  
2 000 €
- d) L'import corresponent a un descompte del 7 %.  
3 500 €
- e) Escriviu l'equació de la funció lineal representada amb la gràfica.

$$y = \frac{1}{500}x, \text{ o bé } y = \frac{x}{500}$$

7. El gràfic següent mostra el mitjà de transport emprat pels 320 treballadors d'una empresa per a anar a la feina.

[1,5 punts: 0,25 punts per l'apartat a, b, c i d i 0,5 punts per l'apartat e]

*Sistema de transport*



Calculeu:

- a)** Quin tant per cent dels treballadors va a la feina amb transport públic?  
El **25 %**
- b)** Quin tant per cent dels treballadors va a la feina amb motocicleta?  
El **12,5 %**
- c)** Quants treballadors van a la feina amb motocicleta?  
**40 treballadors**
- d)** Quants treballadors van a la feina amb cotxe?  
**120 treballadors**
- e)** Si escollim a l'atzar una mostra de 40 treballadors, quants d'aquests podem esperar que vagin a la feina amb cotxe?

$$\frac{320}{120} = \frac{40}{x} ; x = \frac{120 \cdot 40}{320} = \mathbf{15 \text{ treballadors}}$$

