



**Proves d'accés a cicles formatius de grau mitjà de formació professional inicial,
d'ensenyaments d'arts plàstiques i disseny, i d'ensenyaments esportius 2015**

Competència matemàtica

Sèrie 1

**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. Uns quants supermercats han decidit fer ofertes d'alguns articles. Relacioneu cadascuna de les ofertes següents amb el tant per cent de descompte corresponent.

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

<i>Ofertes</i>	<i>Descompte (en %)</i>
3 × 2: paga'n 2 i et regalem el tercer	20
El segon article surt a meitat de preu	25
2 × 1: el segon article surt de franc	30
4 × 3: paga'n 3 i et regalem el quart	33,33
	40
	50

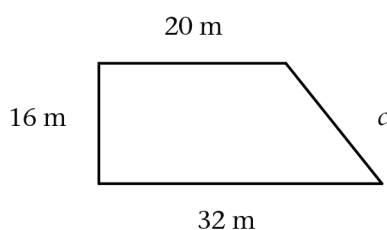
2. En una cursa de muntanya, s'ha mesurat la velocitat de diversos participants. Sabent quin és el temps que ha tardat un d'ells a acabar la cursa, calculeu el temps que han tardat els altres.

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

<i>Velocitat</i>	<i>Temps</i>
6 km/h	4 h
12 km/h	2 h
3 km/h	8 h
20 km/h	1,2 h

3. Una plaça té la forma que mostra la figura següent:

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



- a) Calculeu quant mesura el costat c .

$$c = \sqrt{16^2 + 12^2} = 20 \text{ m}$$

- b) Calculeu el perímetre de la plaça.

$$P = 20 + 16 + 32 + 20 = 88 \text{ m}$$

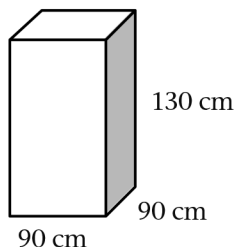
- c) Calculeu la superfície de la plaça.

$$S = (32 + 20) \cdot 16 / 2 = 416 \text{ m}^2$$

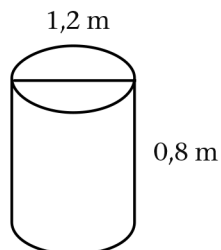
4. Sabem que els cossos geomètrics següents tenen, aproximadament, un volum d'1 m³. Quin és, però, el volum exacte de cadascun dels cossos?

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

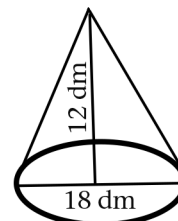
a)



b)



c)



a) $V = 90 \cdot 90 \cdot 130 = 1\,053\,000 \text{ cm}^3$

b) $V = \pi \cdot 0,6^2 \cdot 0,8 = 0,90 \text{ m}^3$

c) $V = (\pi \cdot 9^2 \cdot 12) / 3 = 1\,017,88 \text{ dm}^3$

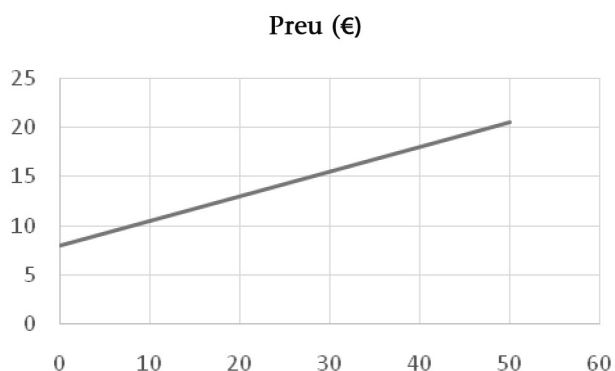
5. Una empresa d'empaquetament cobra 25 cèntims per cada caixa que fabrica més una quantitat fixa de 8 euros pel transport de les caixes.

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

- a) Empleneu la taula de valors següent posant-hi el preu final si el nombre total de caixes és 10, 20, 30, 35, 40 o 50.

Nre. de caixes	10	20	30	35	40	50
Preu (€)	10,5	13	15,5	16,75	18	20,5

- b) Representeu gràficament les dades de la taula de l'apartat a.

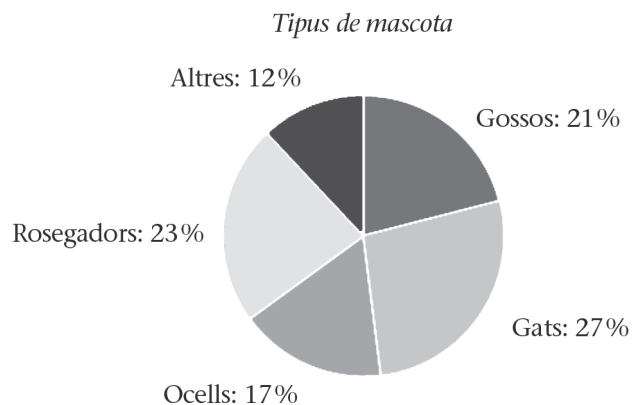


- c) Si x és el nombre de caixes fabricades i P és el preu final pagat, quina és la fórmula que relaciona P i x ?

$P = 0,25x + 8$

6. Observeu el diagrama de sectors següent, que mostra els tipus de mascota que tenen les persones enquestades d'una ciutat determinada.

[1,5 punts]



Tenint en compte que han estat enquestades 700 persones, empleneu la taula següent amb la freqüència absoluta i relativa per a cada tipus de mascota.

	<i>Tipus de mascota</i>				
	<i>Gossos</i>	<i>Gats</i>	<i>Ocells</i>	<i>Rosegadors</i>	<i>Altres</i>
Freqüència absoluta	147	189	119	161	84
Freqüència relativa	0,21	0,27	0,17	0,23	0,12

7. Calculeu la moda, la mediana i la mitjana aritmètica de les notes dels dos grups d'alumnes següents:

[1,5 punts]

Grup A: 7, 3, 2, 9, 5, 5, 1, 4, 7, 5, 6.

$$\bar{x} = \frac{7 + 3 + 2 + 9 + 5 + 5 + 1 + 4 + 7 + 5 + 6}{11} = 4,91$$

La moda és 5 i la mediana és 5.

Grup B:

<i>Notes</i>	2	4	5	7	8
<i>Nre. d'alumnes</i>	4	5	8	5	3

$$\bar{x} = \frac{(2 \cdot 4) + (4 \cdot 5) + (5 \cdot 8) + (7 \cdot 5) + (8 \cdot 3)}{25} = 5,08$$

La moda és 5 i la mediana és 5.



Institut
d'Estudis
Catalans