

**Prova d'accés a Cicles formatius de grau mitjà de formació professional,  
Ensenyaments d'esports i Ensenyaments d'arts plàstiques i disseny 2010**

---

**Matemàtiques  
Sèrie 1**

**Dades de la persona aspirant**

---

**Cognoms i nom**

**DNI**

---

**Qualificació**

---

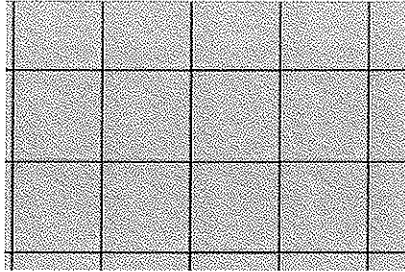
Material que han de portar les persones aspirants el dia de la prova:

- A part del material d'ús habitual (bolígraf, regle, escaire, semicercle graduat, llapis de colors, etc.), també es pot fer servir calculadora científica, sempre que la porti l'aspirant.
- En cap cas no es permet la cessió de calculadores ni d'altres materials entre aspirants.



1. Volem enrajolar el terra d'un menjador de  $20 \text{ m}^2$  de superfície amb unes rajoles quadrades de  $50 \text{ cm}$  de costat que costen  $18 \text{ €/m}^2$ .

[1,25 punts; 0,25 punts pels apartats *a*, *b* i *c* i 0,5 punts per l'apartat *d*]



*a)* Quantes rajoles necessitem per a enrajolar una superfície d'un metre quadrat?

*b)* Quantes rajoles necessitem per a enrajolar tot el menjador?

*c)* Quin cost té enrajolar tot el menjador?

*d)* Si ens fan un descompte del 15%, quant valdrà enrajolar tot el menjador?

2. En una estació d'autobusos paren les línies A, B i C. L'autobús de la línia A passa cada 20 minuts; el de la línia B, cada 30 minuts, i el de la línia C, cada 45 minuts. A les nou del matí han coincidit els autobusos de les tres línies.

[1 punt]

a) Al cap de quant temps tornaran a coincidir els autobusos de les tres línies?

b) A quina hora tornaran a coincidir els autobusos de les tres línies?

3. Observeu les rectes de la figura i responeu a les preguntes següents:

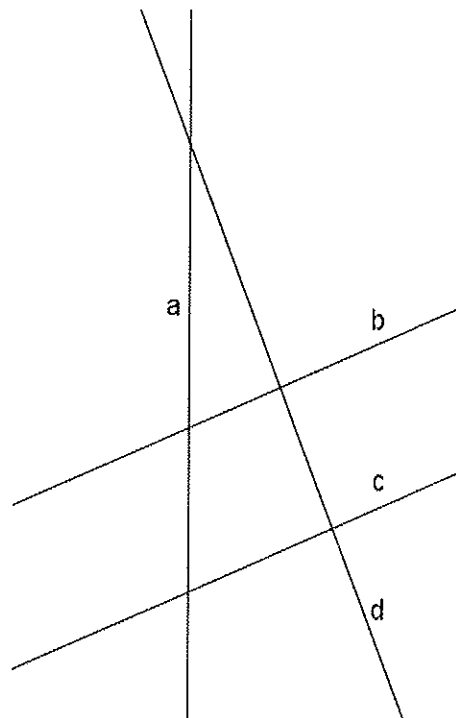
[1 punt]

a) Quines rectes NO són incidents?

b) Quines rectes són paral·leles?

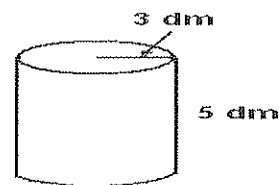
c) Quines rectes són perpendiculars?

d) Quants angles obtusos formen les rectes entre si?  
Senyaleu-los en la figura.



4. Disposem d'un cilindre de 5 dm d'altura que té una base de 3 dm de radi. Calculeu:

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



a) L'àrea de la base.

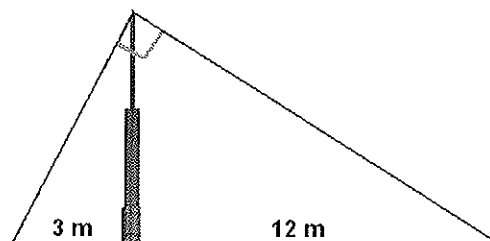
b) El perímetre (longitud de la circumferència) de la base.

c) El volum del cilindre.

d) L'àrea lateral del cilindre.

5. Tenim una antena subjectada a terra per dos cables, tal com mostra la figura. Les distàncies des del peu de l'antena fins als punts de subjecció són 3 m i 12 m, respectivament. Sabem també que l'angle que formen els dos cables (a la part superior de l'antena) és de  $90^\circ$ . Calculeu l'alçària de l'antena.

[1 punt]



6. Disposem de tres bidons de  $20 \text{ dm}^3$  cadascun, plens de perfum. Volem posar aquest perfum en flascons de  $80 \text{ mL}$  de capacitat.

[1,5 punts]

a) Quants centilitres de perfum hi ha a cada bidó?

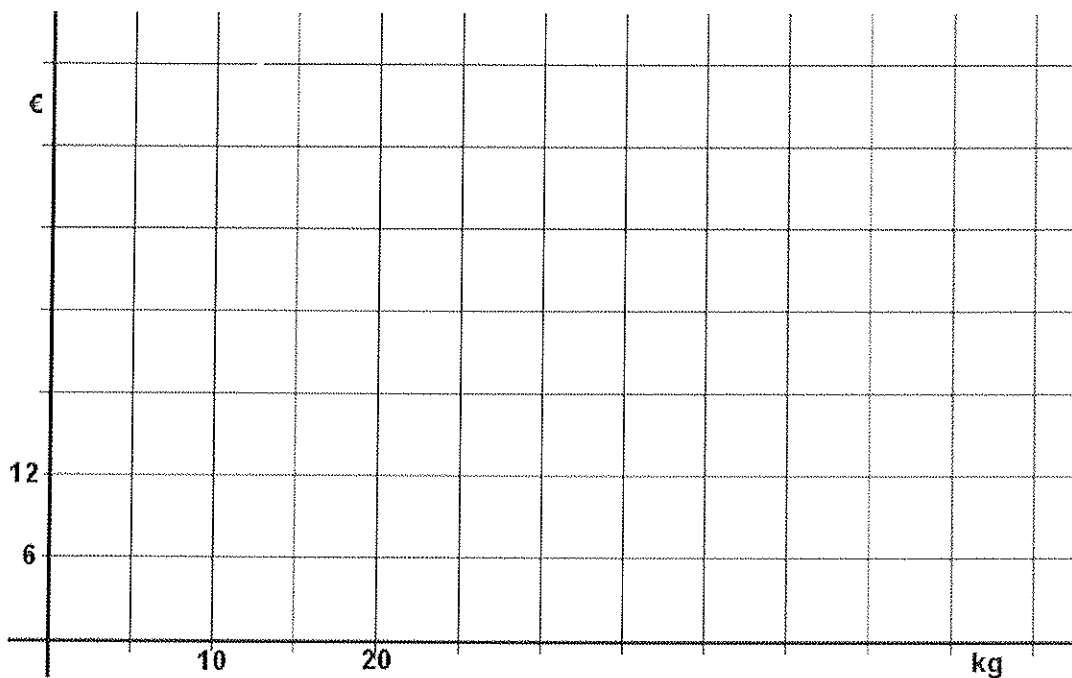
b) Quants litres de perfum tenim per envasar?

c) Quants flascons necessitarem?

7. L'Anna va comprar  $10 \text{ kg}$  de patates i li van costar  $6 \text{ €}$ . La Berta en va comprar  $20 \text{ kg}$  i li van costar  $12 \text{ €}$ . La Carla en va comprar  $50 \text{ kg}$  i li van costar  $30 \text{ €}$ .

[1,75 punts; 0,5 punts pels apartats a i c i 0,75 punts per l'apartat b]

a) Representeu gràficament aquestes dades en el sistema de coordenades següent i uniu mitjançant una línia els punts obtinguts.



- b) Observeu la representació gràfica de l'apartat a. *Sense fer cap càlcul*, responeu a les preguntes següents i senyaleu els resultats en la gràfica anterior.

Quin hauria estat el cost de 30 kg de patates?

I el de 45 kg de patates?

Quants kilograms de patates hauríem pogut comprar amb 24 €?

- c) Expliqueu raonadament quin és el preu d'un kilogram de patates.

8. En Nil i en Sergi juguen a endevinar nombres. En Nil proposa a en Sergi que trobi un nombre que compleixi la condició que la meitat i les dues terceres parts del nombre sumin 49. En Sergi l'ha de trobar mitjançant una equació de primer grau.

[1 punt]

- a) Si anomenem  $x$  el nombre que s'ha d'endevinar, escriviu-ne algebraicament la meitat i les dues terceres parts.

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

c) Resoleu l'equació.

d) De quin nombre es tracta?

