

1. Marca les respostes correctes. Cada resposta incorrectament marcada resta 0,4 punts.

a)

Un espai de dues dimensions	S'anomena volum
	Es pot mesurar en cm^2 - ok
	És una superfície - ok
	Amb una coordenada s'indica la posició d'un punt en aquest espai

b)

En un mapa, una carretera es representa amb una línia.	En el mapa la carretera és un espai de dues dimensions
	Una distància en la carretera es pot mesurar en km^2
	En el mapa la carretera es representa com a superfície
	Amb una coordenada s'indica la posició d'un punt en la carretera - ok

c)

Un avió indica la seva posició a la torre de control amb tres coordenades - ok
L'avió es mou en un espai de tres dimensions - ok
La distància que recorre l'avió es mesura en m^3
L'altura de l'avió respecte a la superfície terrestre es mesura en m^2 .

2. Fes la conversió de les següents llargàries

$$145\text{dm} = \underline{14500} \text{ mm} = \underline{14,5} \text{ m} = \underline{0,0145} \text{ km}$$

$$0,321\text{km} = \underline{3210} \text{ dm} = \underline{32100} \text{ cm} = \underline{321} \text{ m}$$

(1 p)

3. Fes la conversió de les següents superfícies

$$541\text{dm}^2 = \underline{54100} \text{ cm}^2 = \underline{5410000} \text{ mm}^2 = \underline{5,41} \text{ m}^2$$

$$321\text{mm}^2 = \underline{0,0321} \text{ dm}^2 = \underline{3,21} \text{ cm}^2$$

4. Fes la conversió dels següents volums

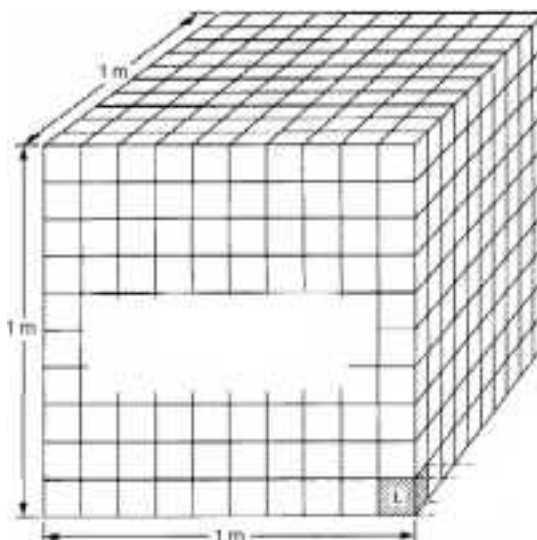
$$3,21\text{mm}^3 = \underline{0,00000321} \text{ dm}^3 = \underline{0,00321} \text{ cm}^3$$

$$2,1\text{m}^3 = \underline{2100000000} \text{ mm}^3 = \underline{2100} \text{ dm}^3 = \underline{2100000} \text{ cm}^3$$

5. Indica el volum del cub en m^3 .
Quants dm^3 formen el cub?

El volum del cub és 1 m^3

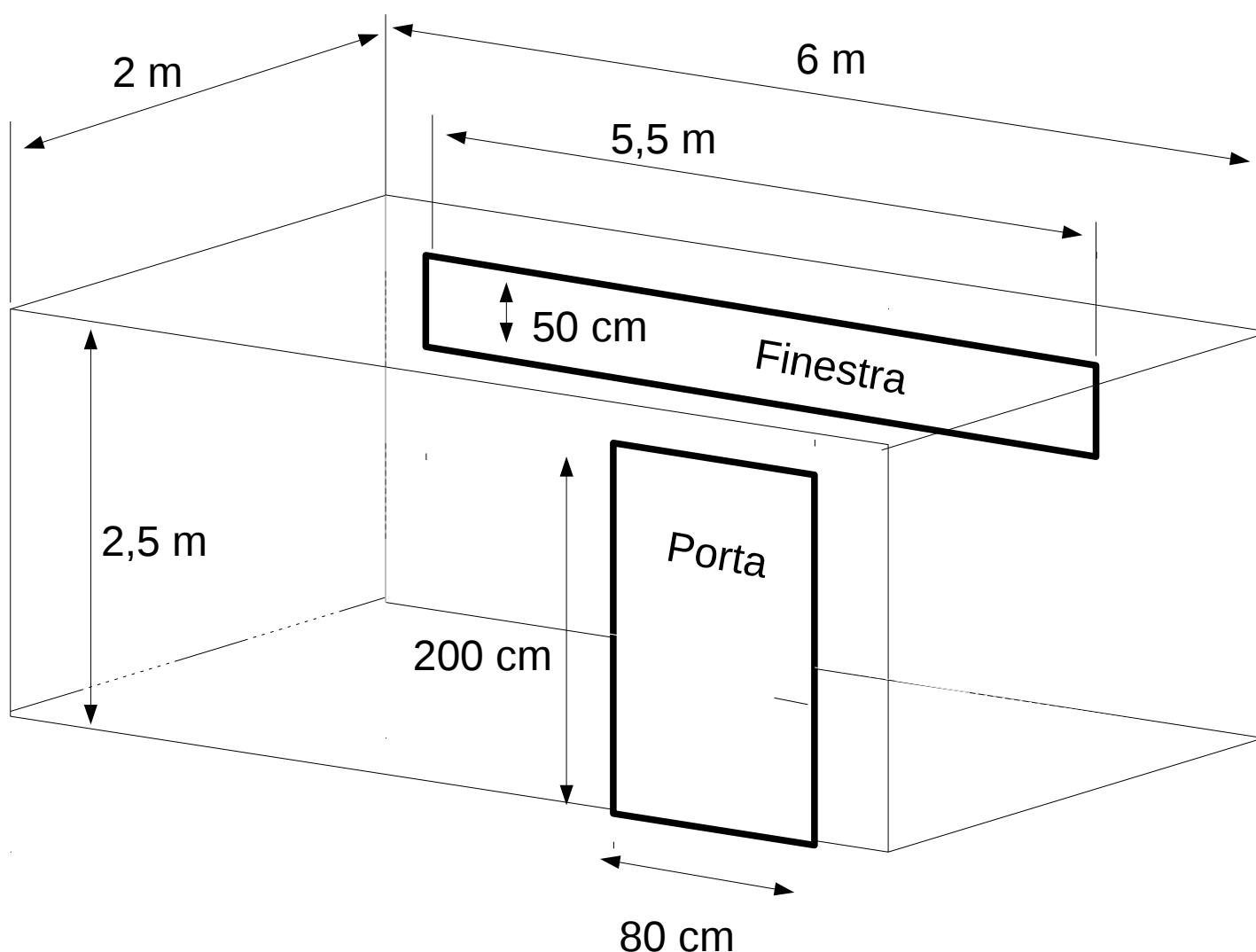
Un cub d'un metre cúbic està format per
1000 cubs de un decímetre cúbic.



6. Calcula la quantitat de pintura necessària per donar una mà de pintura a l'habitació de la imatge.

Les instruccions del pot de pintura indiquen que amb 1 kg de pintura pots pintar 8 m^2 de superfície de paret.

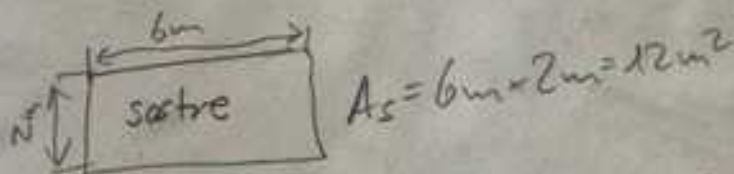
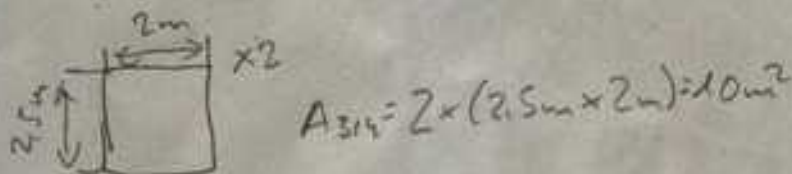
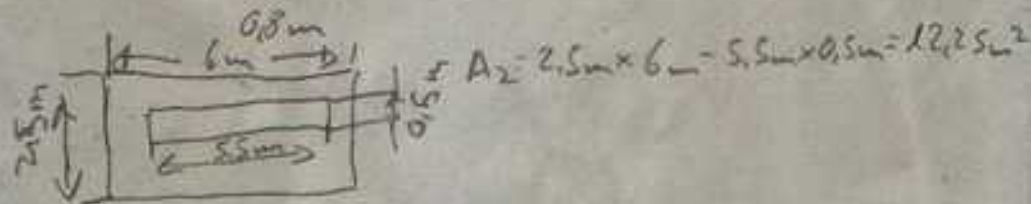
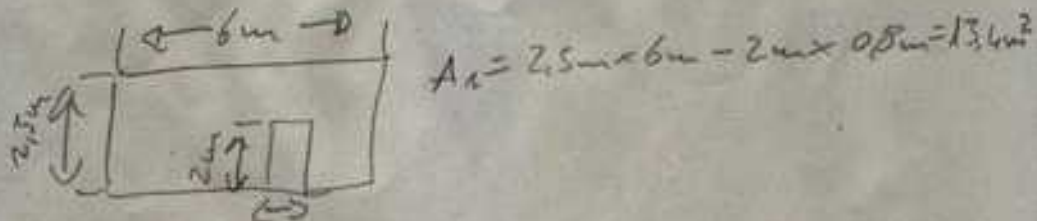
Fes un croquis (dibux a mà alçada, sense regla) de cada una de las superfícies a pintar, indicant les seves dimensions.



Examen del 11/2/19 A

Problema 6 solució

Croquis de les superfícies



$$A_1 + A_2 + A_3 + A_4 + A_5 = 13.4m^2 + 12.25m^2 + 10m^2 + 12m^2 = 47.65m^2$$

$$\frac{47.65m^2}{8m^2 \text{ lley}} = \frac{x}{1lley} \Rightarrow x = 5.96lley \approx 6lley$$

Es necessita 6lley de pintura per pintar l'habitació.

7. Calcula la superfície d'una coberta per a la piscina i el volum d'aigua.

Dimensions piscina: 8 m x 4 m x 2 m

Calcula el preu de l'aigua per omplir la piscina.



Ajuntament de Palma

Tarifas agua 2019

Cuotas de servicio (bimestral)

Vivienda unifamiliar	9.18340€
Vivienda con familia numerosa	7.86520€

Hotelería

Plaza hotelera 4* y 5*	11.02720€
Plaza hotelera 3*	7.35160€
Plazo de establecimientos	4.59480€

Comercial industrial

Contador calibre hasta 15 mm	20,67620€
Contador calibre 20 mm	36,76760€
Contador calibre 25 mm	55,136400€
Contador calibre 30 mm	827,04800€
Contador calibre 40 mm	1.470,30400€
Contador calibras 50 mm	2.756,62000€
Contador calibre 60 mm	7.351,52000€
Contador calibre 100 mm	11.027,28000€
Contador calibre 200 mm	38.506,48000€
Contador calibre 250 mm	56.974,28000€
Conexión boca contra incendios	170,00400€
Derecho a reconexión	18,38000€

Cuotas de consumo

Consumos domésticos

Entre 0 y 10 m³	0,6000 €/m³
Más de 10 m³ hasta 20 m³	0,8400 €/m³
Más de 20 m³ hasta 40 m³	1,3800 €/m³
Más de 40 m³ hasta 60 m³	3,0000 €/m³
Más de 60 m³	5,7600 €/m³

Familia numerosa

Entre 0 y 16 m³	0,8400 €/m³
Más de 16 m³ hasta 30 m³	3,0000 €/m³
Más de 30 m³	5,7600 €/m³

Tarifa proporcional exlusa progresividad

	0,9300 €/m³
--	-------------

Hotels

Entre 0 y 10 m³ por cada 2 plazas	0,6000 €/m³
Más de 10 m³ hasta 20 m³ por cada 2 plazas	0,8400 €/m³
Más de 20 m³ hasta 40 m³ por cada 2 plazas	1,3800 €/m³
Más de 40 m³ hasta 60 m³ por cada 2 plazas	3,0000 €/m³
Más de 60 m³ por cada 2 plazas	5,7600 €/m³

Agua regenerada

	0,2730 €/m³
--	-------------

Bonificaciones

Bajo Consumo

Cuota de consumo	
Entre 0 y 20 m³	7 %

Bajos ingresos

Cuota de consumo	
Entre 0 y 20 m³	100 %
Más de 20 m³	Aplica tarifa doméstica
Cuota de servicio	100 %

Mantenimiento y conservación (bimestral)

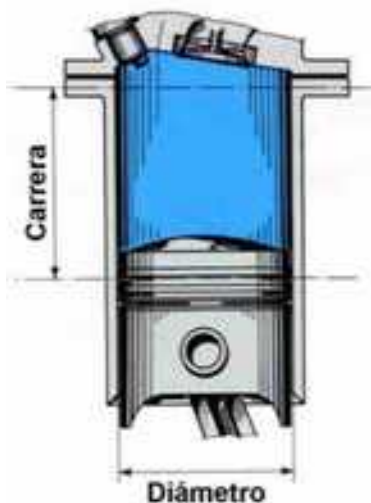
Contadores 20 mm	
Doméstico	3,8908 €
No doméstico / No unifamiliar	8,5666 €
Contadores 30 mm	30,58000 €
Contadores 40 mm	58,06000 €
Contadores 50 mm	79,36000 €
Contadores 60 mm	91,52000 €
Contadores 100 mm	110,18000 €

Examen del 11/02/19 A

Problema 7 solució

$$\text{Coberta} = 8\text{m} \times 4\text{m} = 32\text{m}^2$$
$$\text{Volum d'aigua} = 8\text{m} \times 4\text{m} \times 2\text{m} = 64\text{m}^3$$
$$\text{Consum domèstic tram } 40\text{m}^3 \approx 60\text{m}^3: 3,09 \frac{\text{€}}{\text{m}^3}$$
$$\text{Import aigua} = 3,09 \frac{\text{€}}{\text{m}^3} \times 64\text{m}^3 = \underline{\underline{197,76 \text{ €}}}$$

8. La cilindrada és la suma del volum útil de tots els cilindres d'un motor.
Normalment s'indica en centímetres cúbics.
Els cilindres d'un motor tenen 120 mm de carrera i 60 mm de diàmetre.



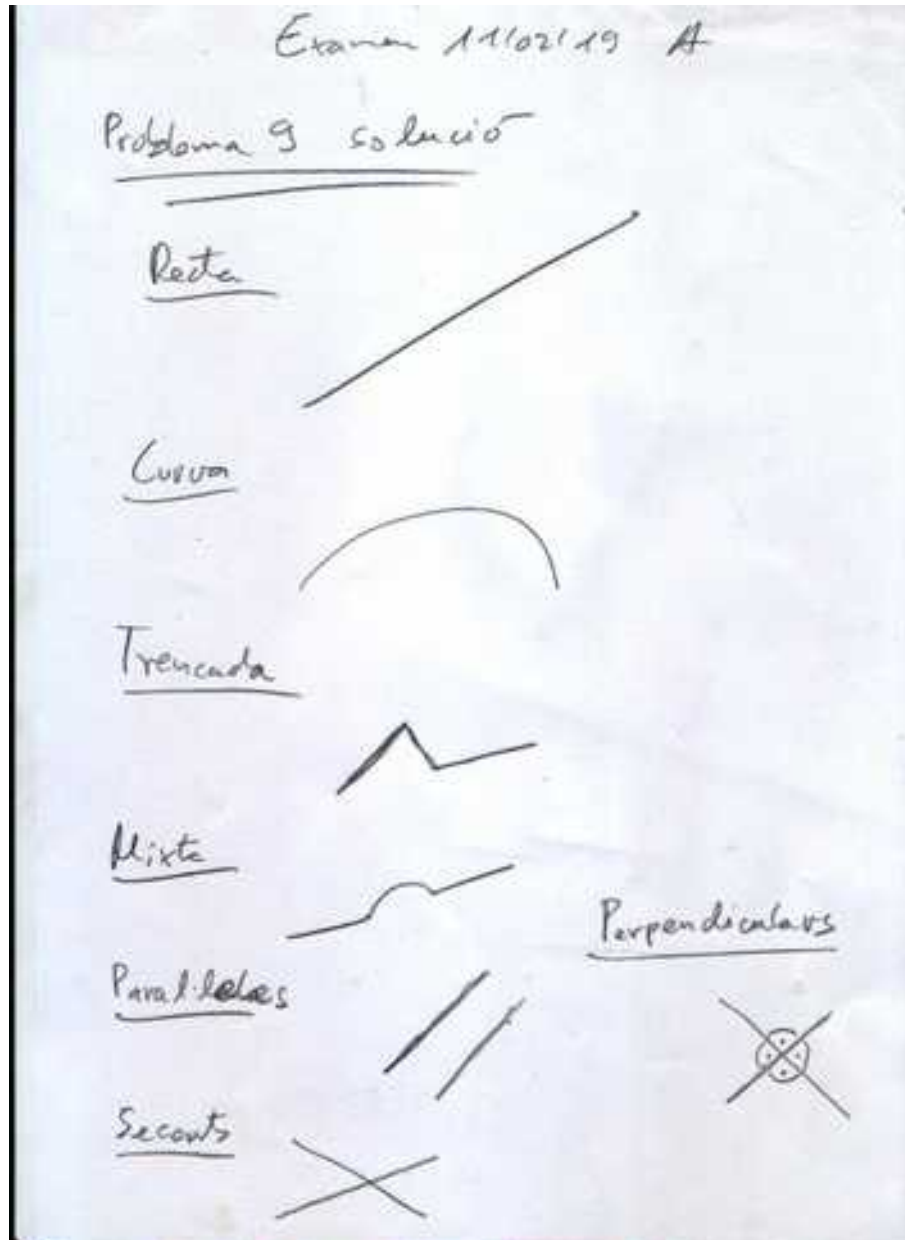
Quina és la cilindrada si el motor és de 6 cilindres?

Examen del 11/02/19 A

Problema 8 solució

$$V_{\text{cilindre}} = \pi \cdot (30\text{mm})^2 \cdot 120\text{mm}$$
$$= 339120\text{mm}^3$$
$$= 339,12\text{cm}^3$$
$$\text{Cilindrada} = 6 \times 339,12\text{cm}^3 = 2034,72\text{cm}^3$$

9. Dibuixa els següents tipus de línies: recta, curva, trencada, mixta, paral·leles, secants, perpendiculars.



Ejercicio 10

a.) Calcular la distancia del trayecto

$$\underline{\underline{S = 3.5 \text{ km} + \pi \cdot 2.5 \text{ km} = 22.85 \text{ km}}}$$

