

CONVOCATÒRIA ORDINÀRIA

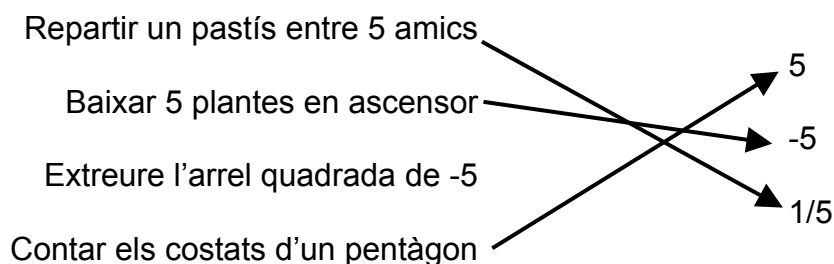
**Proves d'accés a Cicles Formatius de Grau
Mitjà 2004**

Matemàtiques

SOLUCIONS

PROVA D'ACCÉS A CICLES FORMATIUS DE GRAU MITJÀ.
Matemàtiques
Solucions

1. A l'esquerra teniu situacions quotidianes en les que es necessari utilitzar els nombres. En tres d'aquestes situacions el resultat es pot relacionar amb un nombre de la dreta. Relacioneu-los amb una fletxa.



0,9

2. Joan té estalviats 130€. Els seus pares li regalen 30€ pel seu aniversari i es gasta 24€ en un regal i 8 € més en convidar els seus amics. Quant tindrà estalviat finalment?

$$130 + 30 - 24 - 8 = 128$$

Puntuació: 0,8 punts.

Resposta:

128€

0,4 punts pel plantejament i 0,4 per la resposta

3. Calcula l'interès produït per un Capital de 100.000€ col·locat a un Rèdit del 3% anual i a un Termini de 5 anys sabent que el banc aplica la fórmula de l'interès simple

$$I = \frac{CxRxT}{100}$$

$$I = \frac{CxRxT}{100} = \frac{100.000 \times 3 \times 5}{100} = 15.000€$$

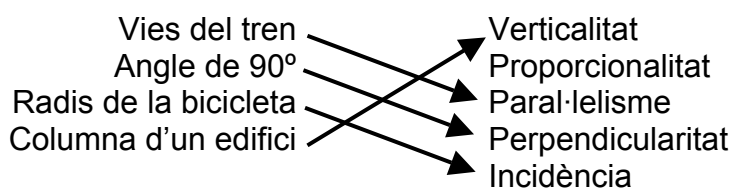
Puntuació: 0,8 punts.

Resposta:

15.000€

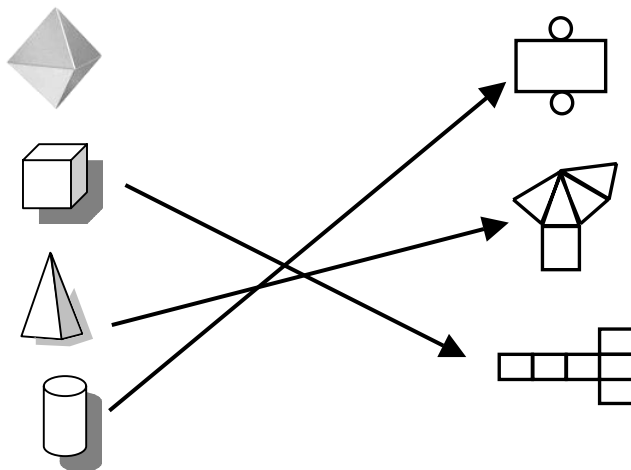
0,4 punts pel plantejament i 0,4 per la resposta

4. Relaciona amb una fletxa cada un dels elements de l'esquerra amb les seves propietats geomètriques de la dreta.



Puntuació: 0,2 punts per cada encert

5. A l'esquerra tens 4 cossos geomètrics, tres d'ells estan desenvolupats a la dreta. Relaciona amb una fletxa els cossos amb els seus desenvolupaments.



Puntuació: 0,3 punts per cada encert

6. El diàmetre d'una pilota de futbol és de 22cm. Calcula la seva superfície sabent que la fórmula per calcular la superfície d'una esfera és: $S = 4 \cdot \pi \cdot r^2$ (pren el valor $\pi=3,14$)



$$S = 4 \cdot \pi \cdot r^2 = 4 \cdot 3,14 \cdot 11^2 = 1519,76 \text{ cm}^2$$

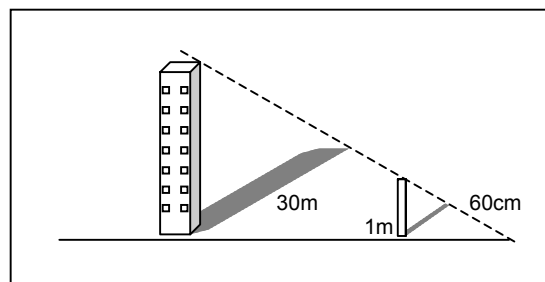
Puntuació: 1 punt.

Resposta (2 decimals)

1519,76 cm²

0,5 punts pel plantejament i 0,5 per la resposta

7. Les ombres que fan un edifici i un pal vertical són directament proporcionals a les seves alçades. L'Oscar ha mesurat que un edifici projecta una ombra de 30m i que al mateix temps, un pal vertical d'1m d'alçada, fa una ombra de 60cm. Quina alçada té l'edifici?



Per regla de tres:

$$\begin{array}{ccc} 60\text{cm} & \longrightarrow & 1\text{m} \\ 30\text{m} & \longrightarrow & x \\ x = \frac{30\text{m} \cdot 1\text{m}}{0,6\text{m}} = 50\text{m} \end{array}$$

Per proporcions:

$$\begin{array}{l} \frac{1\text{m}}{0,6\text{m}} = \frac{x}{30\text{m}} \\ x = \frac{30\text{m} \cdot 1\text{m}}{0,6\text{m}} = 50\text{m} \end{array}$$

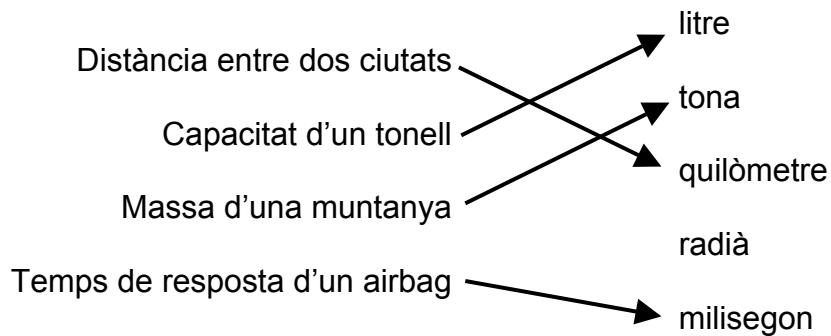
Temps previst: 4 minuts. Puntuació: 1 punt

Resposta:

50m

0,7 punts pel plantejament i 0,3 per la resposta

8. Relaciona amb una fletxa cada magnitud de l'esquerra amb la unitat en que es mesura de la dreta.



Temps previst: 2 minuts. **Puntuació: 0,2 punts per cada encert**

9. En Jordi surt en bicicleta de casa seva. El punt de partida del Jordi està situat en el punt (0,0) del gràfic (0 min, 0 km). El Jordi recorre 1km cada 2 minuts en direcció a casa de la Magda que viu a 6km de distància. Al mateix temps la Magda ha sortit de casa seva en direcció a casa d'en Jordi, i com que va amb cotxe recorre 1km cada minut. El punt de partida de la Magda està situat en el punt (0,6) del gràfic (0 min, 6 km). Al cap de 2 minuts la Magda ha recorregut 2km, i per tant es troba en el punt (2,4) i en Jordi ha recorregut només 1km i es troba en el punt (2,1).

Situeu en el gràfic (amb un petit cercle)

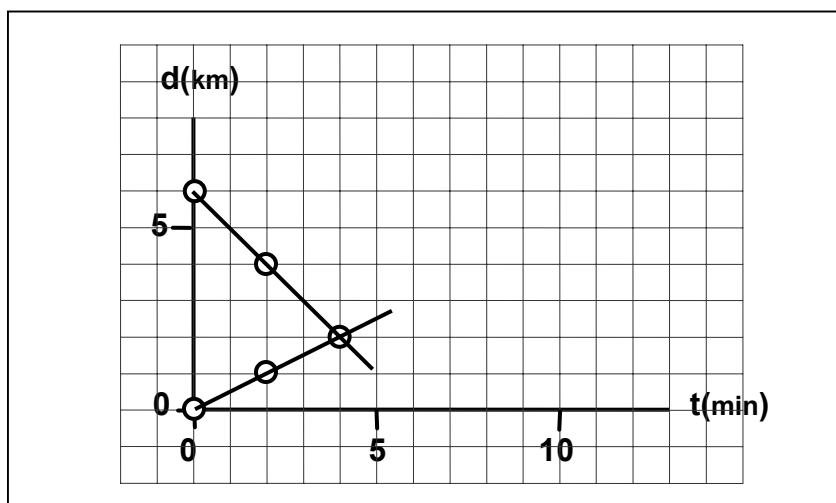
- la posició inicial del Jordi i de la Magda.
- les seves posicions al cap de 2 minuts de la sortida

Dibuixeu en el gràfic

- les gràfiques dels recorreguts del Jordi i la Magda.
- el punt en el que es trobaran tots dos.

e) Quant de temps passa des de la sortida fins que es troben?

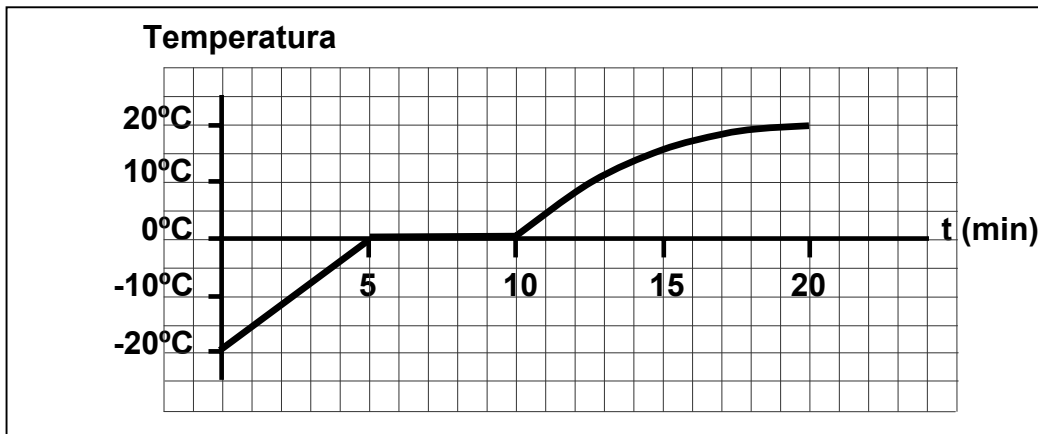
f) A quina distància de casa d'en Jordi es troben?



Puntuació total: 1,8 punts.

0,3 punts per resposta correcta

10. La gràfica de sota representa aproximadament com varia la temperatura d'un tros de gel extret del congelador a una temperatura de -20°C , quan es deixa fora a una temperatura ambient de 20°C . Passats 5 minuts, el gel s'ha escalfat fins els 0° i comença a desfer-se. Als 10 minuts tot el gel s'ha fos i l'aigua comença a augmentar de temperatura fins que als 20 minuts d'haver-lo tret del congelador l'aigua ja es troba a temperatura ambient.



Si No

És contínua la gràfica? (marca amb una x la resposta correcta)

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-------------------------------------	--------------------------

Entre quins valors del temps es constant la temperatura?

Entre 5 i 10 min

Quin és el valor mínim de la temperatura?

-20°C i 20°C

Quin és el valor màxim de la temperatura?

1,2

Puntuació: 0,3 punts per resposta correcta