

**2n  
ESO**

**mat**

**Avaluació de diagnòstic  
2011-2012**

**model 1 (CAT)**



**Govern  
de les Illes Balears**

Institut d'Avaluació i Qualitat  
del Sistema Educatiu

Competència en

**matemàtiques**

## Tarifes d'Internet mòbil

Na Maria vol contractar una tarifa per tenir Internet mòbil a l'ordinador. Ella no farà un ús molt elevat d'Internet i ha decidit cercar tarifes per a consums baixos i pagar en funció del que hagi consumit.

La companyia **TELEXARXA** li ofereix la tarifa mensual següent:

Si consumeix menys de 50 MB, li costarà 0,12 euros per MB consumit, i si consumeix entre 50 i 100 MB, li costarà 6 euros independentment dels MB consumits.

La companyia **SOLITEC** li ofereix una tarifa que ve donada per:

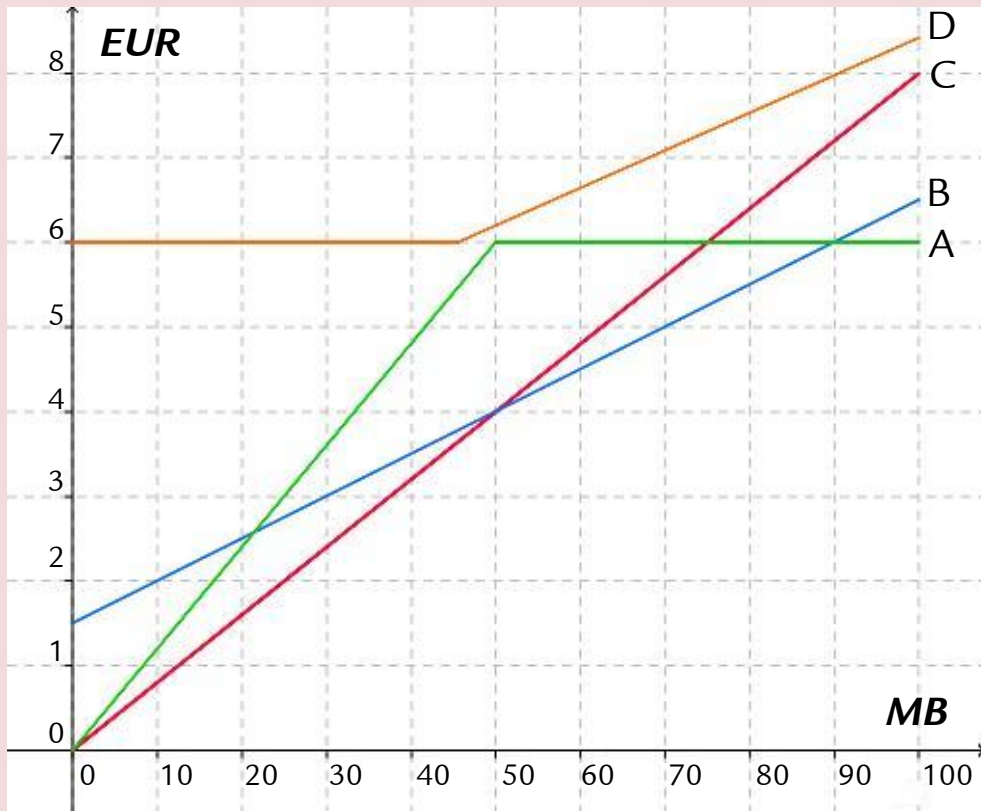
$$y = 1,5 + 0,05 \cdot x$$

on "x" són els MB consumits i "y" el cost de la factura mensual en euros.

Al final, na Maria s'ha decidit per la companyia **SOLITEC**.

1. Quina de les gràfiques següents correspon a la tarifa de la companyia TELEXARXA?

- A. Gràfica A.
- B. Gràfica B.
- C. Gràfica C.
- D. Gràfica D.



**2. Què haurà de pagar na Maria amb la tarifa de la seva companyia (SOLITEC) si consumeix 85 MB en un mes?**

- A. 5,75 €
- B. 6 €
- C. 6,25 €
- D. 7 €

**3. Quants de MB ha consumit aquest mes na Maria, si amb la tarifa de la seva companyia (SOLITEC) ha pagat 4,5 €?**

- A. 0,15 MB
- B. 0,3 MB
- C. 60 MB
- D. 120 MB

**4. El mes passat, la factura d'Internet mòbil de na Maria va ser de 18 €. Si disposava de 45 € per a totes les seves despeses, quin percentatge va dedicar a pagar la factura d'Internet mòbil? Indica com ho calcules.**

5. En Pere, un amic de na Maria, té contractada una tarifa que ve donada per:

$$y = 0,1 \cdot x$$

on “x” són els MB consumits i “y” el cost de la factura mensual en euros.

Casualment, aquest mes, en Pere amb la seva tarifa i na Maria amb la seva (la de SOLITEC) han pagat el mateix i han consumit els mateixos MB. Quants de MB han consumit?

- A. 2,5 MB
- B. 10 MB
- C. 15,5 MB
- D. 30 MB

6. En Bernat, un altre amic de na Maria, té contractada una tarifa que ve donada per:

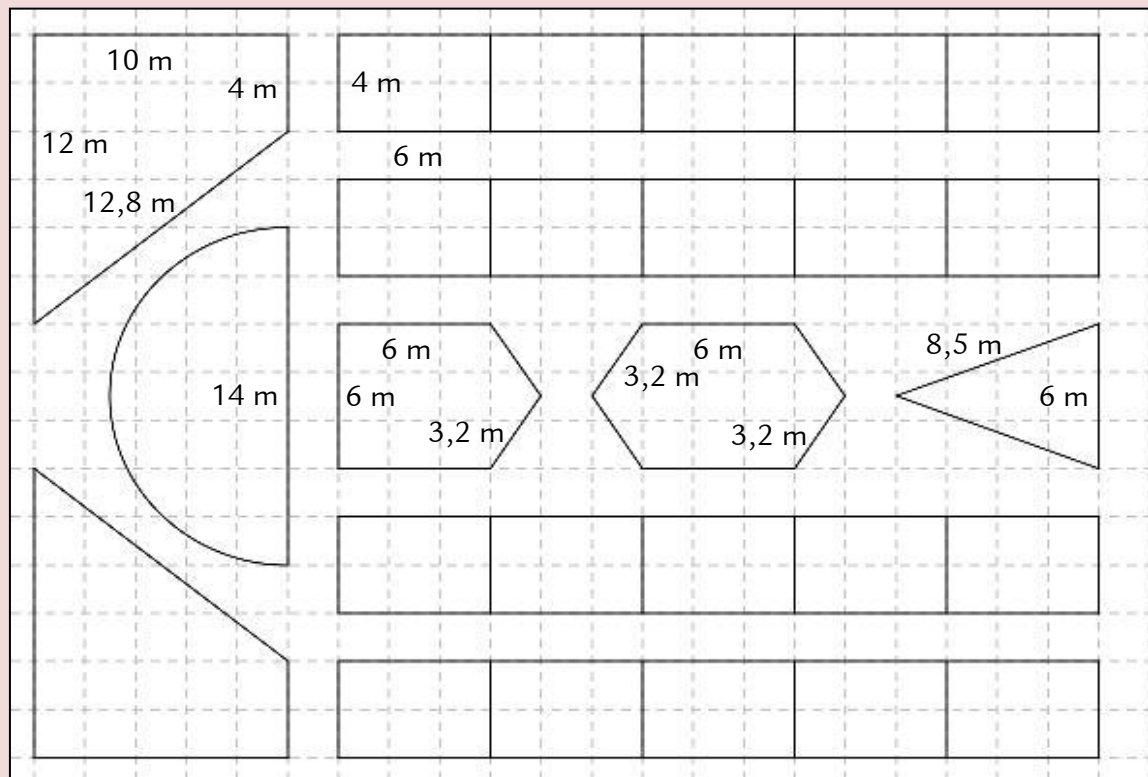
$$y = 2,5 + 0,04 \cdot x$$

on “x” són els MB consumits i “y” el cost mensual en euros, i la vol representar gràficament per fer-se una idea global del que gastarà en funció del consum d’Internet. Fes-la tu en els eixos que tens al full de respostes.

# Fira de la Ciència

El nostre centre ha estat seleccionat per participar a la Fira de la Ciència de les Illes Balears.

Aquí tens un plànol amb la distribució i les mides dels estands.



7. El recinte firal té un volum de  $40 \text{ dam}^3$ . Si cada aparell d'aire condicionat pot climatitzar un volum de  $800 \text{ m}^3$ , quants d'aparells s'haurien d'instal·lar?

- A. 2
- B. 5
- C. 20
- D. 50

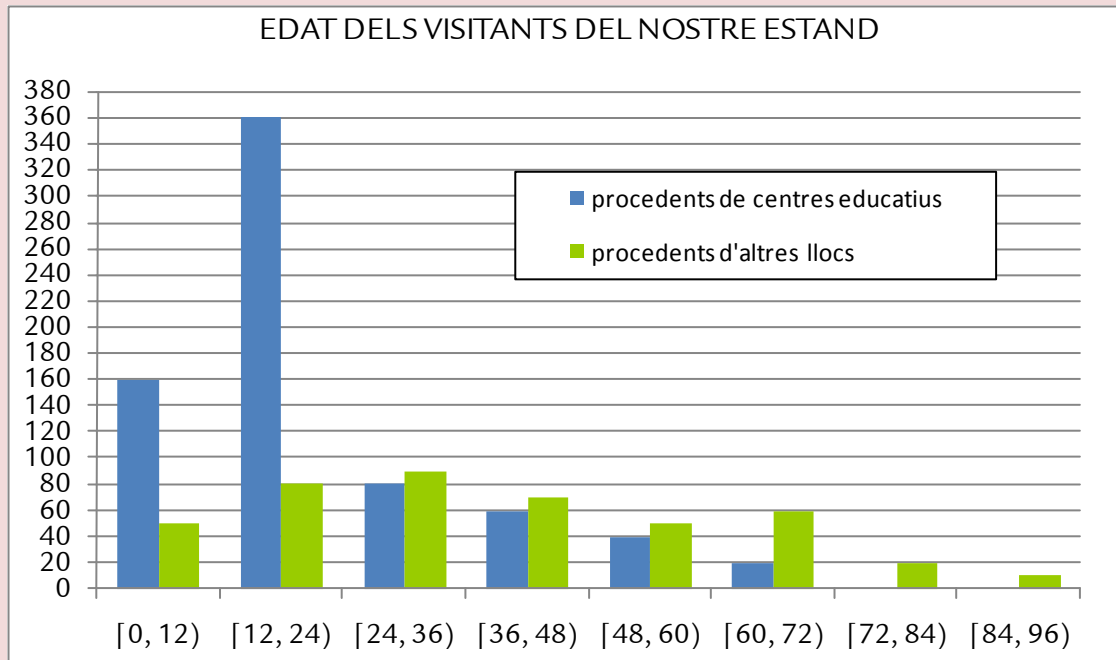
8. Els expositors paguen segons la superfície de l'estand i el nombre de mobles (taules, cadires, armaris...) que demanen. Si "s" representa la superfície de l'estand en  $\text{m}^2$  i se sap que el metre quadrat d'estand es paga a 10 €, i "m" representa la quantitat de mobles i cada moble es paga a 16 €, quina és l'expressió que dóna el cost "C" d'un estand en funció de "s" i "m"?

- A.  $C = 16 \cdot s + 10 \cdot m$
- B.  $C = 26 \cdot (s + m)$
- C.  $C = 10 \cdot s + 16 \cdot m$
- D.  $C = 26 + s + m$

9. Al gràfic següent es mostra la distribució d'edats dels visitants del nostre estand, segons la seva procedència.

Quants de visitants de 60 anys o més hi ha hagut en total?

- A. 30
- B. 80
- C. 90
- D. 110





**10. En l'edició anterior de la fira, els  $\frac{5}{7}$  dels visitants venien de centres educatius. Si sabem que aquests varen ser 845 persones, quants de visitants varen passar per la Fira en total? Indica com ho calcules.**

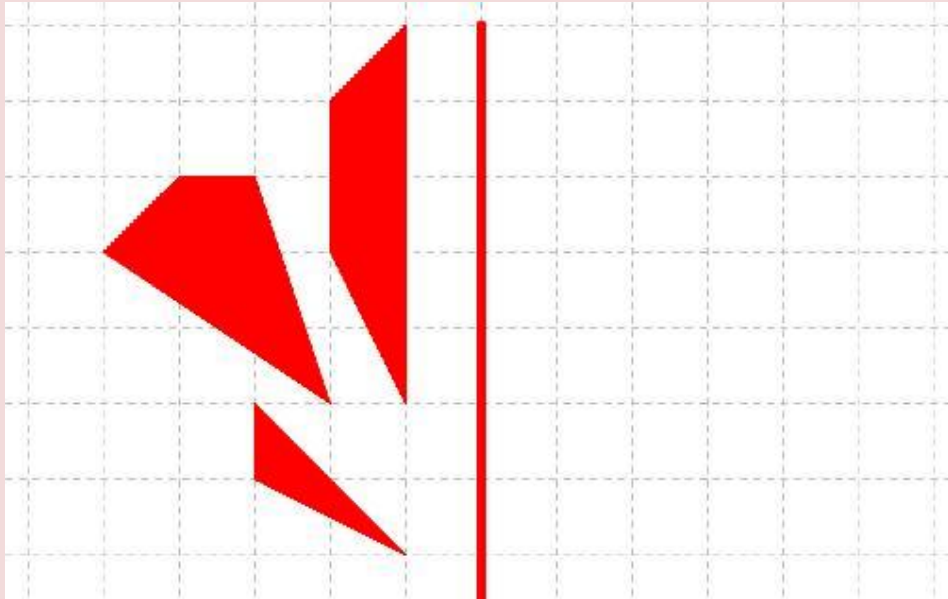
## Les festes del poble

S'acosten les festes i els joves del poble ens hem d'encarregar de la decoració.

**11. Volem penjar paperí a la plaça del poble, que té forma rectangular de 20 m d'ample per 35 m de llarg. Quants de metres de paperí necessitam per fer les dues diagonals?**

- A. 28,72 m
- B. 40,31 m
- C. 57,45 m
- D. 80,62 m

12. Na Bel ha dit a na Maria que acabi de pintar la meitat que falta del dibuix que han d'estampar a les camisetes de les festes. Dibuixa'l tu al full de respostes, tenint en compte que ha de ser simètric respecte a la línia central.



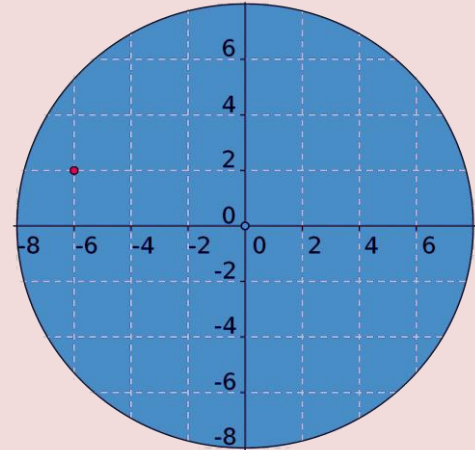
# L'avió

El pare d'en Biel es pilot d'avió i ha decidit dur el seu fill de viatge perquè pugui veure com és el seu treball. Han de volar des de Palma a Washington DC.



13. En Biel entra dins la cabina del pilot i veu el radar que es mostra en aquesta imatge. Quines són les coordenades de l'avió representat per un punt vermell en el radar?

- A. (2,-6)
- B. (-6,2)
- C. (-2,6)
- D. (6,-2)



14. Durant el trajecte els han donat diferents dades sobre les altures que han assolit i en Biel les ha recollit a la taula següent:

temps de trajecte	altura
0 hores	0 m
1 hora	20.000 m
5 hores	30.000 m
6 hores	25.000 m
8 hores	0 m

Fes una gràfica en els eixos del full de respostes amb aquestes dades i uneix els punts per representar les altures assolides per l'avió durant tot el trajecte.

## Porcions de pizza

Quatre amics han quedat a la pizzeria del poble per anar a sopar.

Cada un ha demanat una pizza i ha fet un nombre diferent de porcions de la seva:

	<b>nombre de porcions que ha fet</b>
Marc	8
Sílvia	12
Roser	5
Catalina	16



**15. Na Catalina i en Marc han demanat la mateixa pizza. Na Catalina s'ha menjat 7 porcions de la seva pizza i en Marc, 5 de la seva. Si sabem que les dues pizzas eren iguals de grosses, què hauria passat si haguessin demanat una sola pizza i haguessin menjat la mateixa quantitat?**

- A. Els hauria faltat pizza.
- B. Els hauria sobrat pizza.
- C. No els hauria faltat ni sobrat pizza.
- D. No es pot saber si els hauria bastat o sobrat pizza.





**17. A l'hora de fer grups per a les habitacions sabem que, dels 30 alumnes que van de viatge, 12 són nins. S'han de fer grups que tots tinguin el mateix nombre d'alumnes, el més gran possible i no es poden fer grups mixtos. Quants de grups es faran?**

- A. 2 grups.
- B. 4 grups.
- C. 5 grups.
- D. 6 grups.

**18. El viatge costarà a cada alumne 356 € més un 18% d'IVA. Què haurà de pagar cada un en total?**

- A. 267,08 €
- B. 291,92 €
- C. 360,93 €
- D. 420,08 €

19. Els professors que organitzen el viatge han trobat el mateix viatge a tres agències. L'agència "Viatgers" els regala 2 viatges de cada 7, l'agència "Bon Viatge" els regala el 20% dels viatges i l'agència "Visitant el món" els ofereix la tercera part dels viatges gratis. Quina de les tres fa una oferta millor?
- A. "Viatgers".
  - B. "Bon Viatge".
  - C. "Visitant el món".
  - D. És la mateixa oferta en els tres casos.

20. Han elegit anar a Londres i quan tornin hauran de fer canvi de moneda. Si el canvi de moneda és  $1 \text{ €} = 0,8713$  lliures, quants d'euros els donaran per 250 lliures?
- A. 217,82 €
  - B. 217,83 €
  - C. 286,92 €
  - D. 286,93 €



***Institut***  
***Avaluació***  
***Qualitat***  
***Sistema***  
***Educatiu***