

**2n  
ESO**

**mat**

**Avaluació de diagnòstic  
2011-2012**

**model 3 (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:

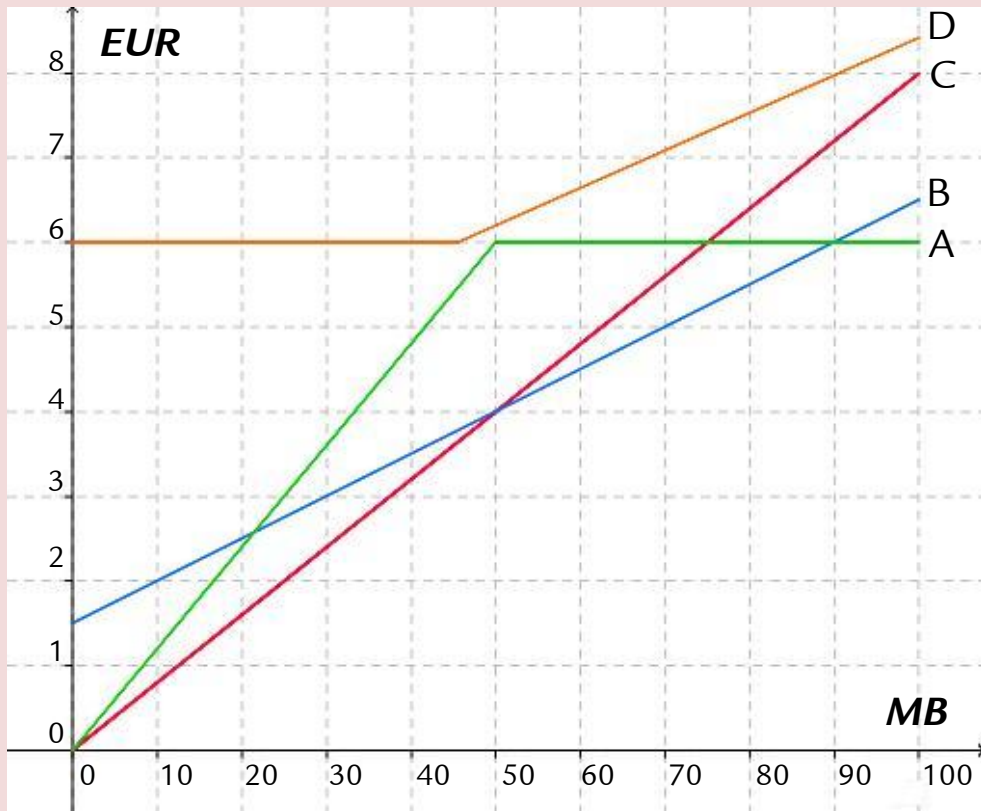
$$y = 1,5 + 0,05 \cdot x$$

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:

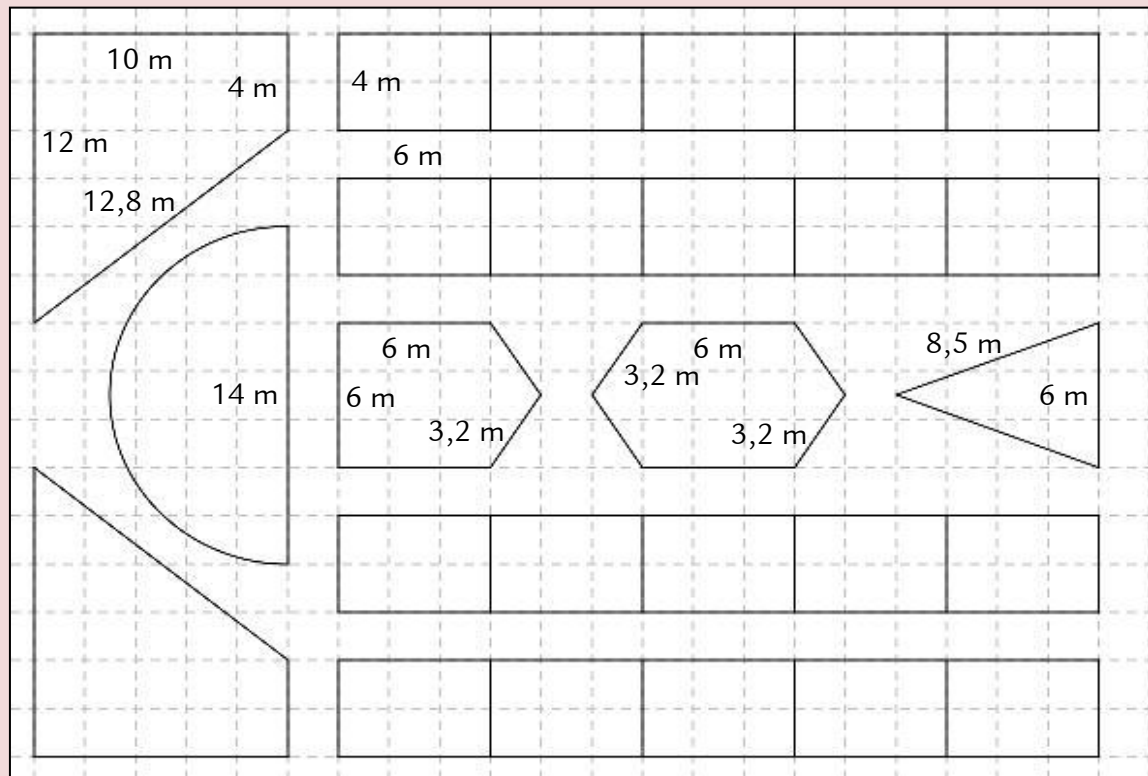
$$y = 2,5 + 0,04 \cdot x$$

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

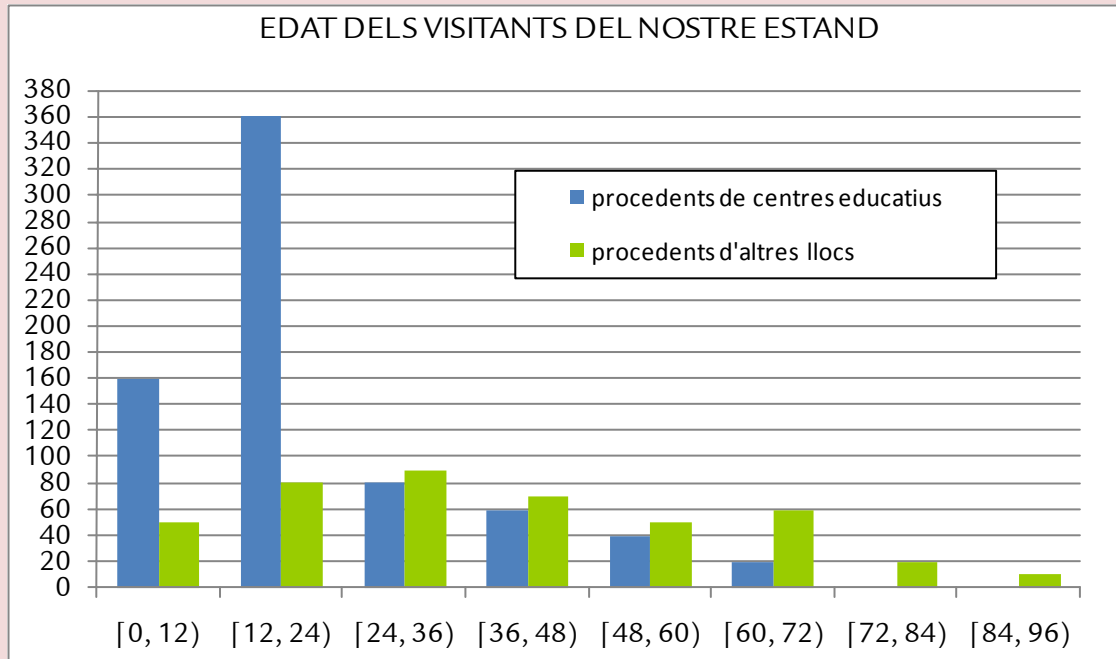
8. Els expositors paguen segons la superfície de l'estand i el nombre de mobles (taules, cadires, armaris...) que demanen. Si "s" representa la superfície de l'estand en  $\text{m}^2$  i se sap que el metre quadrat d'estand es paga a 10 € i "m" representa la quantitat de mobles i cada moble es paga a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



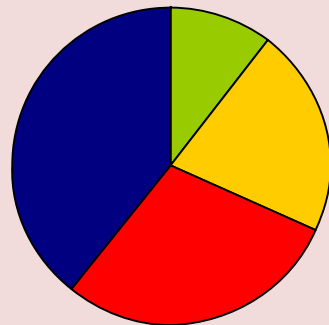


10. En l'edició anterior de la fira, els  $\frac{5}{7}$  dels visitants venien de centres educatius. Si sabem que aquests varen ser 845 persones, quants de visitants varen passar per la Fira en total? Indica com ho calcules.

# Jugam als dards

Hem aprofitat una tarda amb els amics per inventar un joc de dards, fabricant la nostra pròpia diana.

La diana fabricada és com aquesta de la imatge.



**11. Mentre alguns hi juguen, en Joan i en Ricard fan apostes sobre quina zona rebrà més dards. Quina zona té major probabilitat que els dards hi peguin?**

- A. Zona blava.
- B. Zona verda.
- C. Zona groga.
- D. Zona vermella.

12. A la taula següent s'indica el nombre d'impactes en cada zona després d'una partida de dards.

ZONES	NOMBRE D'IMPACTES
blava	10
verda	8
grogua	15
vermella	12

Amb aquestes dades, elabora un diagrama de barres en els eixos que tens al full de respostes.

# 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:

	Nombre de porcions que ha fet
Marc	8
Sílvia	12
Roser	5
Catalina	16



**13. En Marc ha menjat 5 porcions de la seva pizza; na Sílvia, 7 de la seva i na Roser, 3 de la seva. Si les tres pizzas eren iguals de grosses, quin dels tres n'ha menjat més?**

- A. En Marc.
- B. Na Sílvia.
- C. Na Roser.
- D. Els tres igual.

# Tauler d'informació

Aquest curs han penjat a la nostra classe un tauler de suro nou on s'hi posarà el calendari d'exàmens, les fitxes i les informacions que ens interessin.

La tutora ha dit que dedicarem:

- 3/5 del suro al calendari d'exàmens.
- 1/4 del suro a informacions de les diferents assignatures.
- 3/20 del suro a posar coses nostres.

**14. Representa a la quadrícula del full de respostes la part corresponent a cada secció: calendari d'exàmens, informació d'assignatures i coses nostres.**


**15. Quin percentatge del suro ocupa el calendari d'exàmens?**

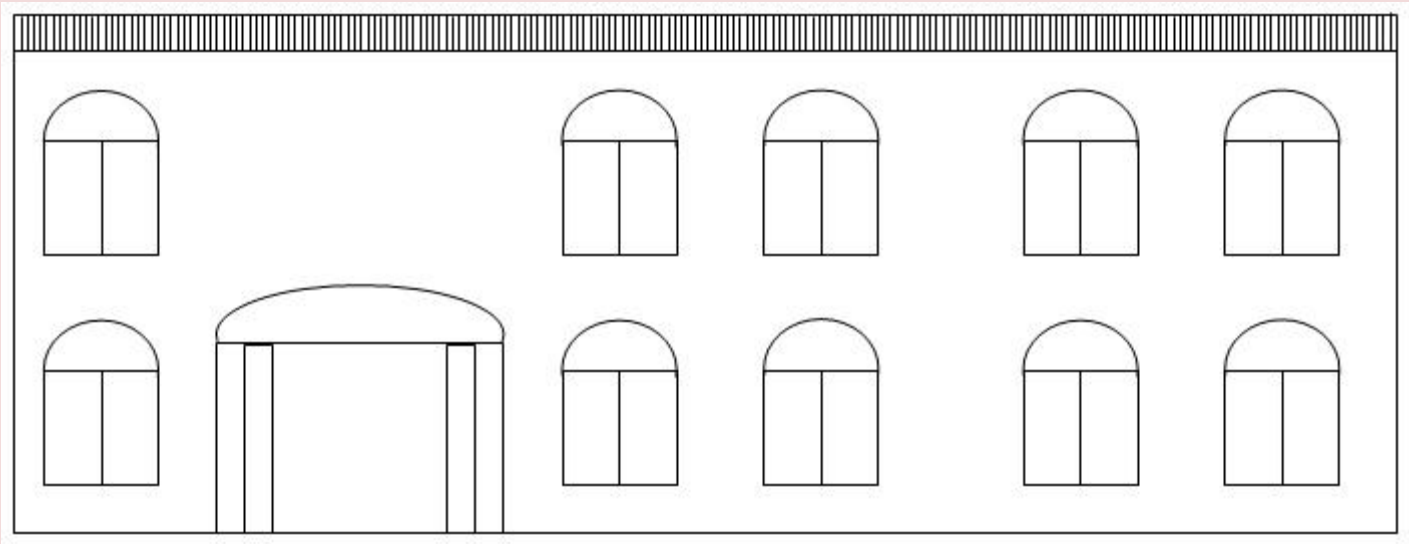
- A. 55%
- B. 60%
- C. 65%
- D. 70%

**16. N'Alba ha penjat un dels seus dibuixos al suro i, com que ha agradat molt, el volem dibuixar ampliat en una paret del pati. Si el dibuix original feia 20 cm d'ample per 15 cm d'alt i al pati l'hem fet de 3 m d'ample, quant ha de fer d'alt?**

- A. 2 m
- B. 2,25 m
- C. 2,5 m
- D. 4 m

# Reformes al centre

L'equip directiu del centre ha decidit realitzar unes reformes durant aquest curs. Aquí tens dibuixada la façana del centre.

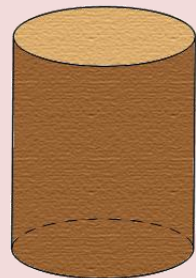


**17. El picapedrer ha pres la mida de l'amplària del passadís de les aules en un plànol i mesura 2,4 cm. Si el plànol està fet a escala 1:200, quants de metres fa el passadís d'ample a la realitat? Indica com ho calcules.**



18. Les columnes de l'entrada són com la que es mostra en aquesta imatge. Si s'han de revestir amb fusta, s'ha de dir al fuster que tenen forma de...

- A. cub.
- B. esfera.
- C. prisma.
- D. cilindre.



19. Es vol instal·lar un aparell d'aire condicionat a totes les aules. Per saber la potència que ha de tenir l'aparell, s'ha de conèixer el volum d'una aula. Si l'aula fa 7 m de llargària, 5 m d'amplària i 3 m d'alçada, quin és el volum d'aquesta?

- A.  $36 \text{ m}^3$
- B.  $60 \text{ m}^3$
- C.  $105 \text{ m}^3$
- D.  $142 \text{ m}^3$

20. L'equip directiu ha fet participar l'alumnat en l'elecció del color de la façana. Aquí teniu la taula de freqüències que s'ha obtingut. Copia-la i completa-la amb els percentatges corresponents i amb els totals al full de respostes. Indica com ho calcules.

color	freqüència	percentatge (%)
Blanc	64	
Groc	10	
Verd	50	
Taronja	76	
Totals →		



***Institut  
Avaluació  
Qualitat  
Sistema  
Educatiu***