avaluació educació secundària obligatòria 4t d'ESO

ENGANXEU L'ETIQUETA IDENTIFICATIVA EN AQUEST ESPAI

curs 2013-2014

competència matemàtica

INSTRUCCIONS

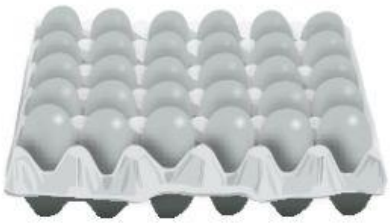
- Per fer la prova, utilitza un bolígraf, no un llapis.
- Respon a les preguntes marcant una X a la casella corresponent. Si t'equivoques, pots ratllar la resposta i marcar clarament la nova resposta.
- Pots fer servir la calculadora, però no el mòbil o instruments similars.
- Tens una hora per fer la prova.
- Quan acabis, no t'oblidis de respondre a la pregunta que hi ha al final de la prova.

Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

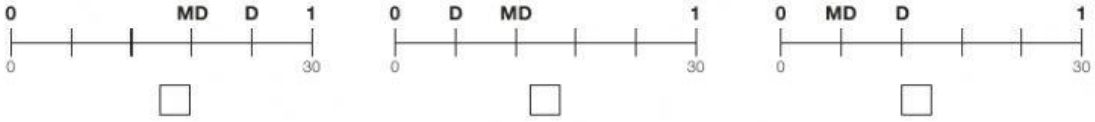
ACTIVITAT 1: ELS OUS, UN ALIMENT BÀSIC

Els ous es venen habitualment per mitges dotzenes i per dotzenes.

Darrerament, també es comercialitzen en safates de 30, disposats de la manera que es veu a la imatge.



1 **Suposa que la safata de 30 ous és la unitat. Marca amb una X la figura que correspon a la representació de mitja dotzena (MD) i una dotzena (D) d'ous.**



0-1 ☐ a

2 **Els ous es classifiquen segons el pes. Els de tipus A pesen al voltant de 75 grams. Calcula els grams que pot pesar una safata amb 30 ous de tipus A.**

0-1 ☐ b

Resposta: _____ g

3 **Si el nombre de safates d'ous de tipus A és x i el pes en quilograms (kg) de totes les safates és y, marca l'expressió algebraica que hi correspon.**

0-1 ☐ c

y = 105 x ☐ y = 2,25 x ☐ y = 0,075 x ☐

4 **La mitjana del pes de 3 ous ha estat 75 grams. Si el pes de 2 ous ha estat de 73 g i 77 g, quants grams ha pesat el tercer ou?**

0-1 ☐ d

Resposta: _____ g

ACTIVITAT 1: ELS OUS, UN ALIMENT BÀSIC

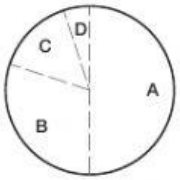
5 **L'any 2011 es van produir a Catalunya aproximadament 1.500.000.000 (mil cinc-cents milions) d'ous. Marca l'expressió numèrica que hi correspon:**

$1{,}5 \times 10^{9}$ ☐ $1{,}5 \times 10^{10}$ ☐ 10^{15} ☐

0-1 ☐ e

6 **La producció dels ous es distribueix en quatre zones (A, B, C i D) segons la taula i el gràfic següent:**

Zones	A	B	C	D
Producció d'ous (en milions)	750	450	225	75
Graus del sector	180º	108º	?	18º

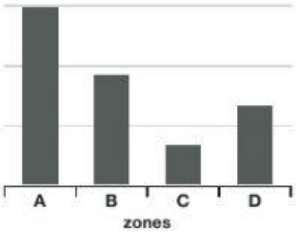


Quants graus dins del gràfic del sector corresponen a la zona C?

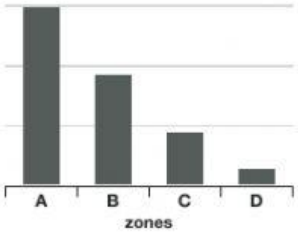
Resposta: _____ º

0-1 ☐ f

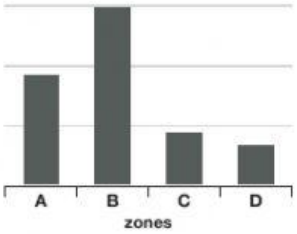
7 **La taula anterior també es pot expressar en forma de diagrama de barres. Tria el diagrama de barres que millor representa la informació anterior.**



☐



☐



☐

0-1 ☐ g

ACTIVITAT 2: PEL·LÍCULES, DVD...

En Roger ha gravat de la TV, amb els anuncis inclosos, una pel·lícula de 2 hores per veure-la en un altre moment.

1 **Si els anuncis van durar 12 minuts en total, marca quina de les afirmacions següents és possible.**

0-1 h

Cada hora es van passar 7 minuts d'anuncis.	Cada mitja hora es van passar 3 minuts d'anuncis.	Cada quart d'hora es van passar 2 minuts d'anuncis.
☐	☐	☐

2 **Mentre fan la pel·lícula (2 h), en Roger rep una trucada al mòbil. Quina és la probabilitat que la trucada soni mentre estan passant anuncis (12 min)?**

0-1 i

Resposta: _____

3 **En Roger mira la capacitat d'emmagatzemar de diversos dispositius i observa que es mesuren amb les unitats següents:**

byte (B)	=	1 B
kilobyte (kB)	=	1.000 B
megabyte (MB)	=	1.000 kB
gigabyte (GB)	=	1.000 MB
terabyte (TB)	=	1.000 GB

Si llegeix que un dispositiu té una capacitat d'1 terabyte (TB), quants bytes té 1 TB?

0-1 j

10^9 bytes (B)	10^{12} bytes (B)	10^{15} bytes (B)
☐	☐	☐

4 **En Roger compra una bobina que té 100 DVD per 23 euros. Quin és el cost d'un DVD?**

0-1 k

2,30 euros	0,023 euros	23 cèntims d'euro
☐	☐	☐

ACTIVITAT 2: PEL·LÍCULES, DVD...

5 **Cada DVD té un diàmetre exterior de 12 cm. La longitud més aproximada de la circumferència exterior és:**

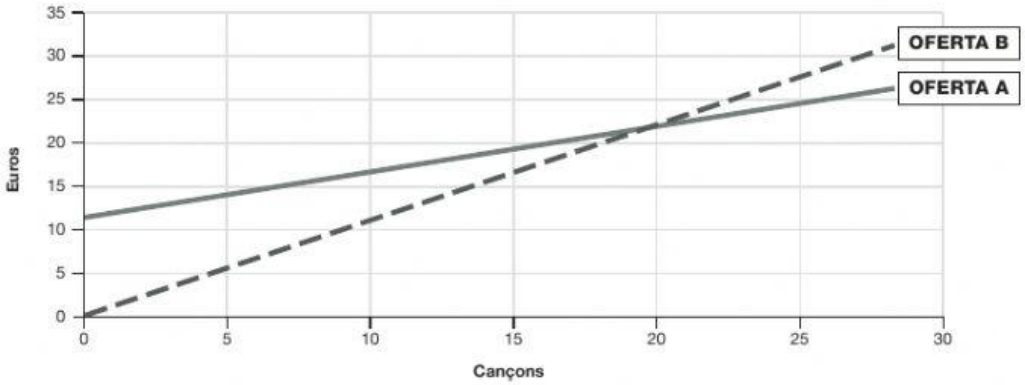
18,85 cm ☐ 37,70 cm ☐ 113,10 cm ☐

0-1

6 **Hi ha moltes botigues a Internet que venen música. En Roger ha trobat dues ofertes per descarregar-se cançons:**

OFERTA A: **12 euros d'inscripció i 0,50 euros per cançó**
OFERTA B: **1,10 euros per cançó**

Observa aquest gràfic que representa les dues ofertes per descarregar cançons.

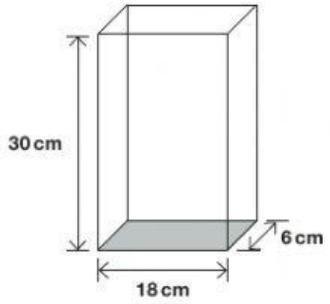


En Roger vol descarregar-se cançons. Quina és l'oferta més barata depenent del nombre de cançons descarregades? Justifica la resposta.

0-1
m

ACTIVITAT 3: FLOCS DE CEREALS PER ESMORZAR

Observa la capsa de cereals, que té la forma de prisma rectangular amb les mides següents:

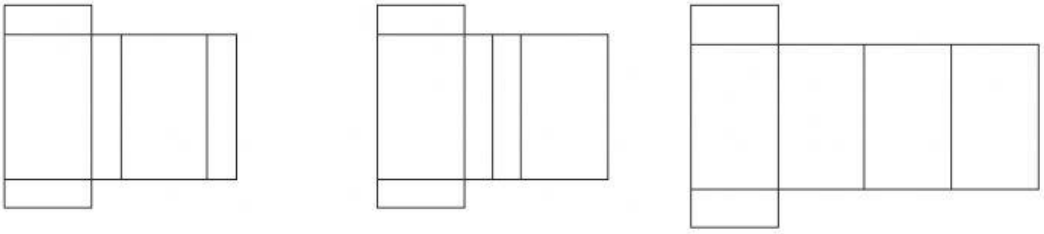


1 **Calcula la mesura de l'àrea de la base.**

0-1 n

Resposta: _____ cm^2

2 **Quin és el desenvolupament pla de la capsa de cereals?** *(Els desenvolupaments no són a escala.)*



0-1 o

3 **Si es volgués omplir la capsa amb cubs d'1 cm^3 de volum, quants n'hi cabrien?**

0-1 p

Resposta: _____ cubs

4 **El fabricant dels cereals fabrica capses, també en forma de prisma, que tenen la meitat de volum que les anteriors. Marca l'opció correcta de les mides d'aquestes altres capses.**

0-1 q

15 cm x 9 cm x 3 cm ☐ 15 cm x 9 cm x 6 cm ☐ 15 cm x 18 cm x 6 cm ☐

ACTIVITAT 4: ANEM AL CAP NORD

Una família vol anar amb cotxe a Noruega. Pensen arribar al Cap Nord.

De Barcelona a Oslo, capital de Noruega, faran 2.400 km i des d'Oslo al Cap Nord faran 2.250 km.

1 **Suposant que fins a Oslo fan uns 600 km diaris de mitjana i que després fins al Cap Nord fan uns 225 km diaris, quants dies han de preveure per fer el viatge d'anada de Barcelona al Cap Nord?**

Resposta: _____ dies

0-1 r

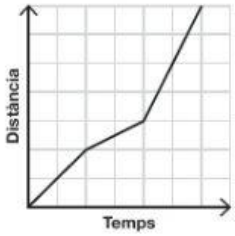
2 **Des d'Oslo al Cap Nord la família suposa que el cotxe consumirà 8 litres de gasolina cada 100 km (8 litres/100 km). Quants litres de gasolina consumirà el cotxe en aquesta part del viatge (2.250 km)?**

Resposta: _____ litres de gasolina

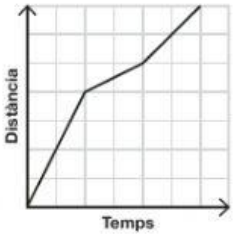
0-1 s

3 **Abans de marxar, diversos membres de la família fan proves de conducció. La Natàlia condueix un dia durant tres hores. La primera hora viatja a 100 km/h; la segona, a 25 km/h, i la tercera, a 50 km/h.**

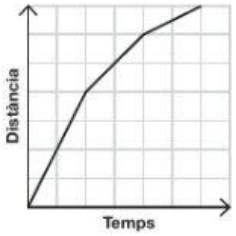
Quin gràfic representa millor la prova de conducció realitzada per la Natàlia?



☐



☐

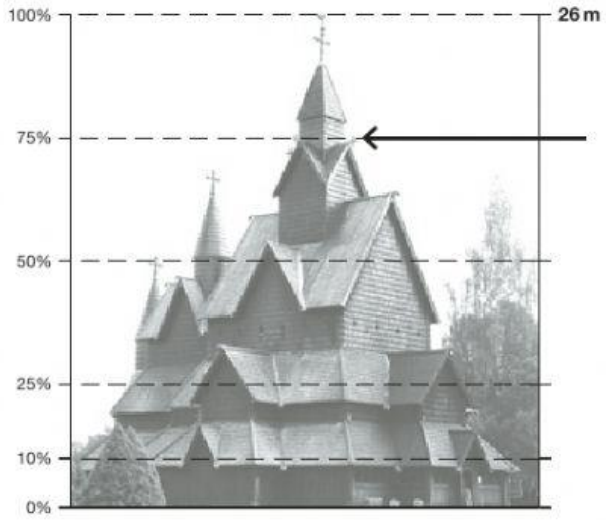


☐

0-1 t

ACTIVITAT 4: ANEM AL CAP NORD

4 **Volen veure l'església de Heddal, que fa 26 metres d'alçada, situada al poble de Notodde.**



Si l'extrem de la fletxa indica el 75% de l'alçada total, a quina alçada, respecte de terra, es troba?

0-1
u

Resposta: _____ m

5 **La Natàlia ha vist per Internet que, durant el mes de juny, la probabilitat de pluja és del 50%. Marca quina de les tres expressions següents és la correcta:**

Durant el mes de juny...

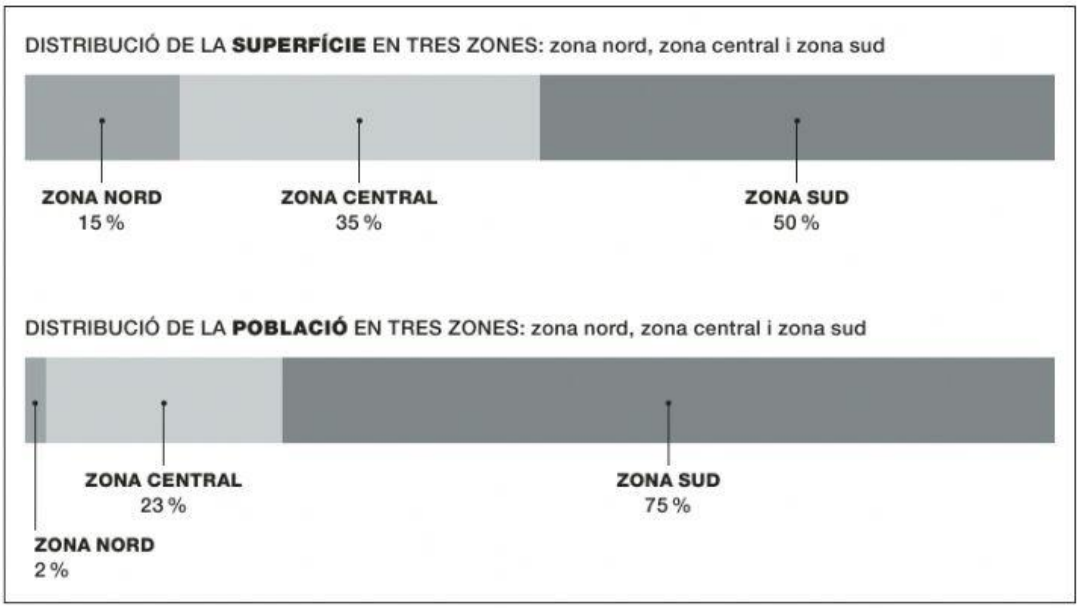
0-1
v

plourà exactament 15 dies.	si plou 15 dies dels 20 primers, segur que ja no plourà més.	no se sap si plourà el dia 24, de juny.
☐	☐	☐

ACTIVITAT 4: ANEM AL CAP NORD

6 **Noruega té una superfície unes 12 vegades més gran que Catalunya i, en canvi, té una població que és aproximadament 5/7 de la catalana.**

La distribució de la superfície i de la població de Noruega es pot fer en tres zones, com s'expressa en els dos gràfics següents:

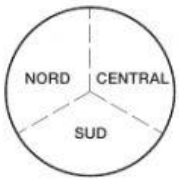


Marca l'opció que millor descrigui la relació entre la superfície i la població.

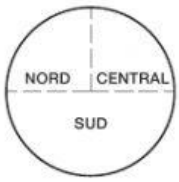
La meitat del territori està ocupada per la quarta part de la població.	La zona nord té més densitat de població que les altres zones.	Les tres zones ocupen la mateixa superfície.
☐	☐	☐

0-1 ☐ w

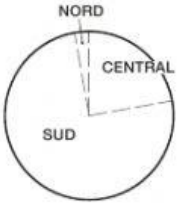
7 **Quin d'aquests tres gràfics representa la distribució per zones de la population de Noruega?**



☐



☐



☐

0-1 ☐ x