

avaluació educació secundària obligatòria 4t d'ESO

ENGANXEU L'ETIQUETA
IDENTIFICATIVA EN AQUEST ESPAI

CURS 2013-2014

competència

matemàtica

INSTRUCCIONS

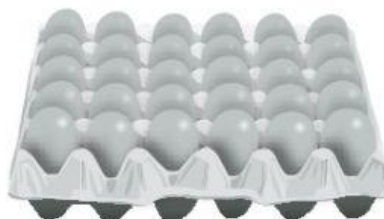
- Per fer la prova, utilitza un bolígraf, no un llapis.
- Respon a les preguntes marcant una X a la casella corresponent. Si t'equivoques, pots ratllar la resposta i marcar clarament la nova resposta.
- Pots fer servir la calculadora, però no el mòbil o instruments similars.
- Tens una hora per fer la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



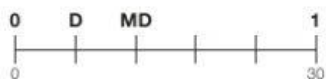
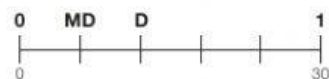
ACTIVITAT 1: ELS OUS, UN ALIMENT BÀSIC

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.

☐☐☐

- 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.

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.

$$y = 105x$$

☐

$$y = 2,25x$$

☐

$$y = 0,075x$$

☐

- 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?

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:

$1,5 \times 10^9$

☐

$1,5 \times 10^{10}$

☐

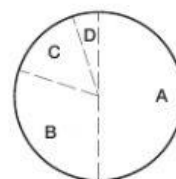
10^{15}

☐

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	180°	108°	?	18°

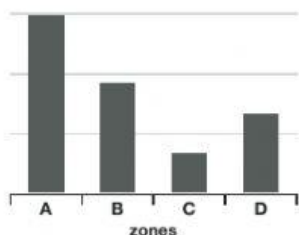
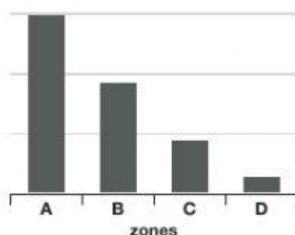
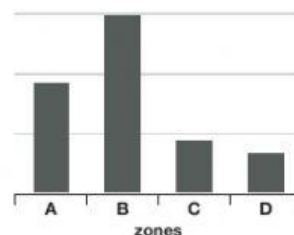


Quants graus dins del gràfic del sector corresponen a la zona C?

Resposta: _____ °

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.

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)?

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?

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?

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

☐

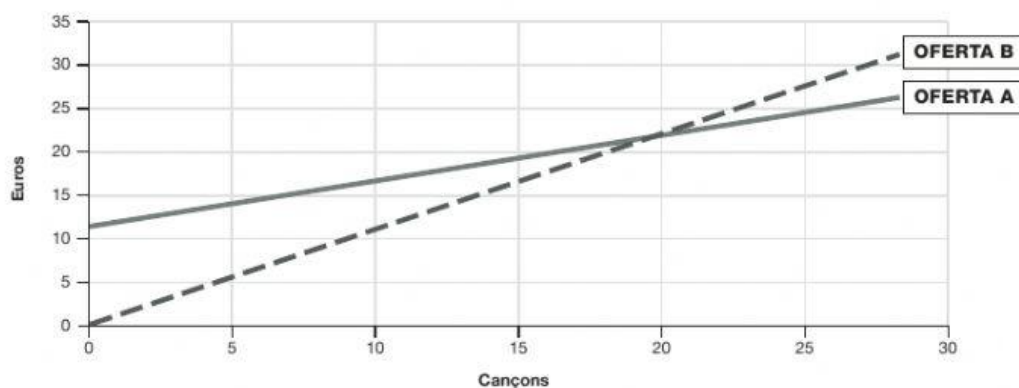
0-1
☐

- 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.

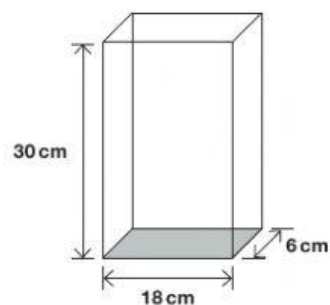


En Roger vol descarregar-se cançons. Quina és l'oferta més barata depenent del nombre de cançons descarregades? Justifica la resposta.

0-1
☐
m

ACTIVITAT 3: FLOCS DE CEREALS PER ESMORZAR

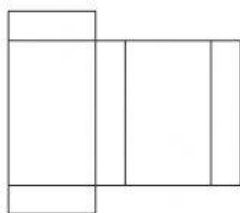
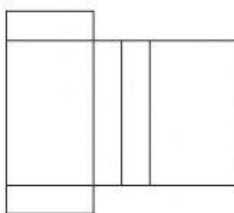
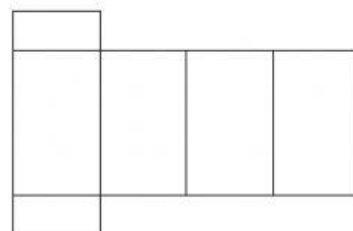
Observa la capsa de cereals, que té la forma de prisma rectangular amb les mides següents:



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

Resposta: _____ cm^2

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

☐☐☐

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

Resposta: _____ cubs

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

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

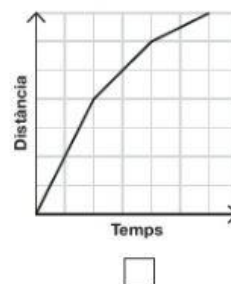
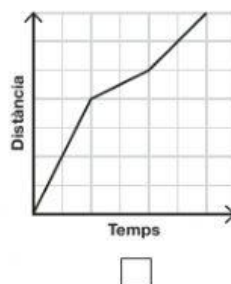
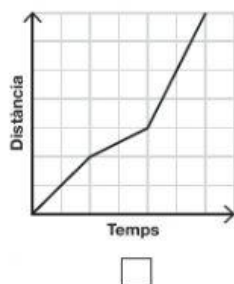
- 2** Des d'Oslo al Cap Nord la família suposa que el cotxe consumirà 8 litres de gasolina cada 100 km (8 litres/100 km). Quants litres de gasolina consumirà el cotxe en aquesta part del viatge (2.250 km)?

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.

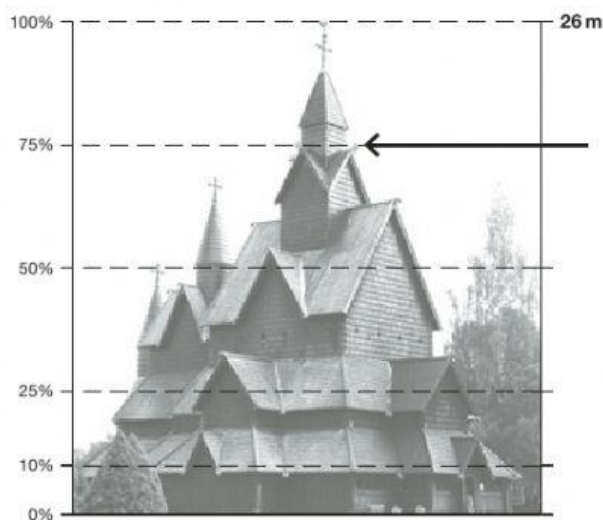
Quin gràfic representa millor la prova de conducció realitzada per la Natàlia?



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?

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...

plourà exactament
15 dies.

☐

si plou 15 dies dels 20 primers,
segur que ja no plourà més.

☐

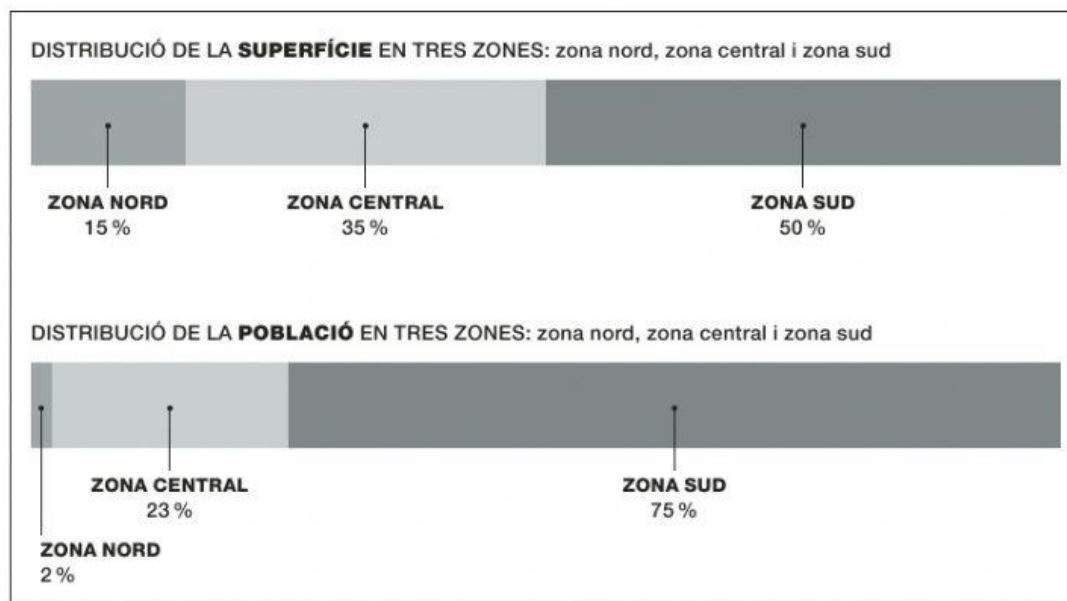
no se sap si plourà
el dia 24, de juny.

☐

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 descriu 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.

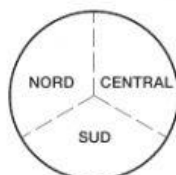
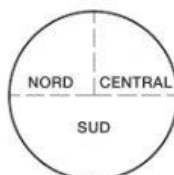
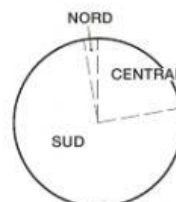
☐

Les tres zones ocupen la mateixa superfície.

☐

0-1
W

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


☐

☐

☐

0-1
X