

# avaluació educació secundària obligatòria 4t d'ESO

ENGANXEU L'ETIQUETA  
IDENTIFICATIVA EN AQUEST ESPAI

CURS 2013-2014

## competència

## matemàtica

### INSTRUCCIONS

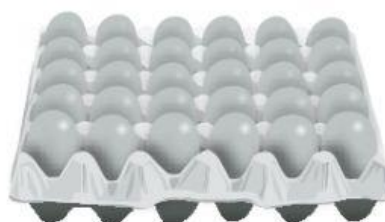
- Per fer la prova, utilitza un bolígraf, no un llapis.
- Respon a les preguntes marcant una X a la casella corresponent. Si t'equivoques, pots ratllar la resposta i marcar clarament la nova resposta.
- Pots fer servir la calculadora, però no el mòbil o instruments similars.
- Tens una hora per fer la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



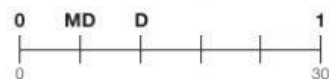
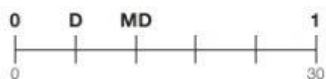
### ACTIVITAT 1: ELS OUS, UN ALIMENT BÀSIC

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:

$1,5 \times 10^9$

☐

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

☐

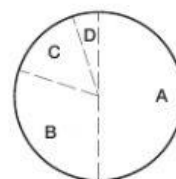
$10^{15}$

☐

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° |

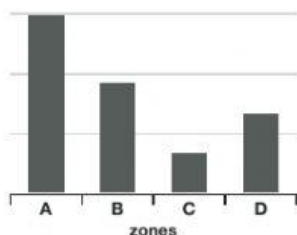
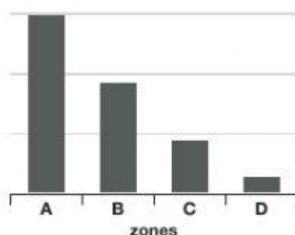
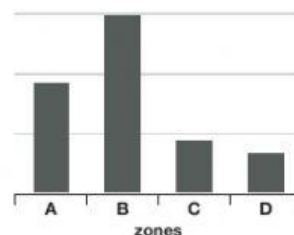


Quants graus dins del gràfic del sector corresponen a la zona C?

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

☐

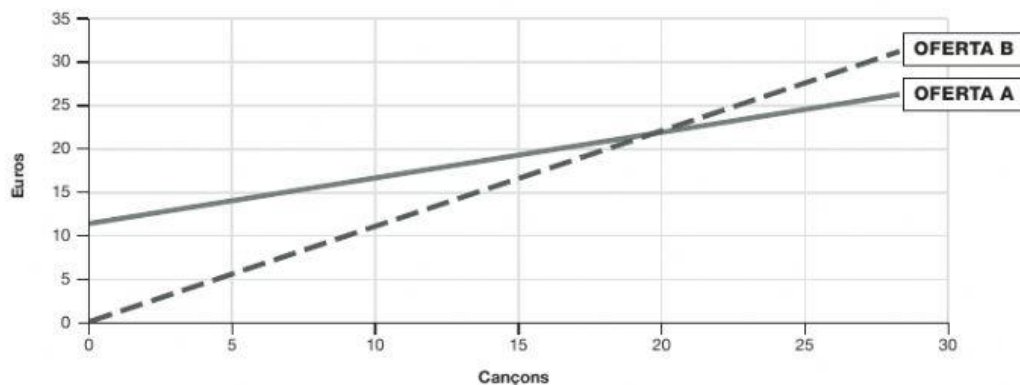
0-1  
☐

- 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.

---



---

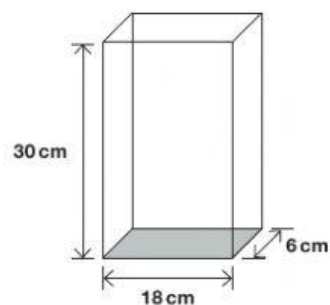


---

0-1  
☐  
m

### ACTIVITAT 3: FLOCS DE CEREALS PER ESMORZAR

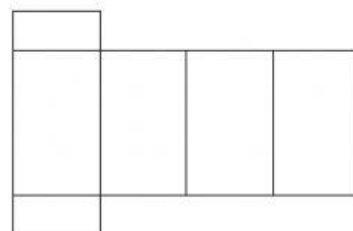
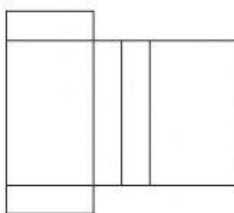
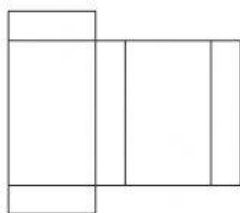
Observa la capsa de cereals, que té la forma de prisma rectangular amb les mides següents:



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

Resposta: \_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$

- 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' $1 \text{ cm}^3$  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

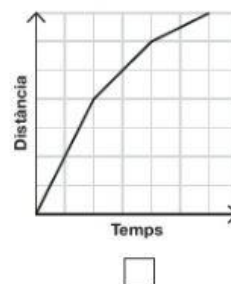
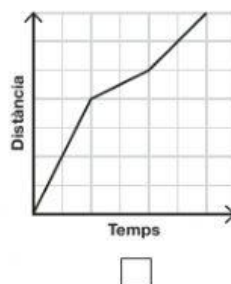
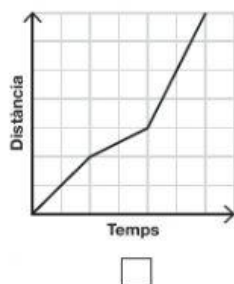
- 2** Des d'Oslo al Cap Nord la família suposa que el cotxe consumirà 8 litres de gasolina cada 100 km (8 litres/100 km). Quants litres de gasolina consumirà el cotxe en aquesta part del viatge (2.250 km)?

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.

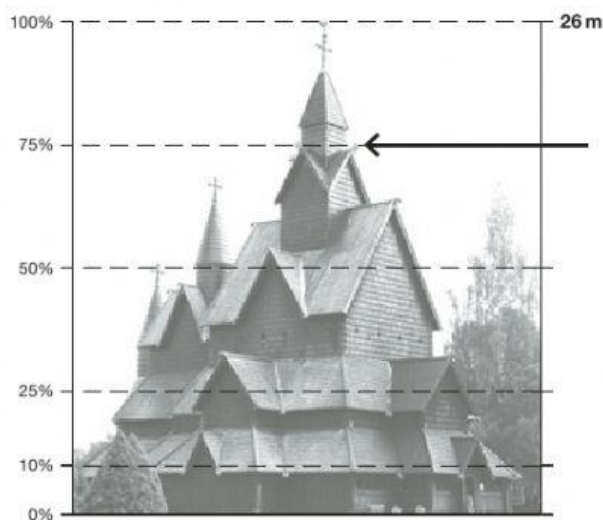
Quin gràfic representa millor la prova de conducció realitzada per la Natàlia?



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.

☐

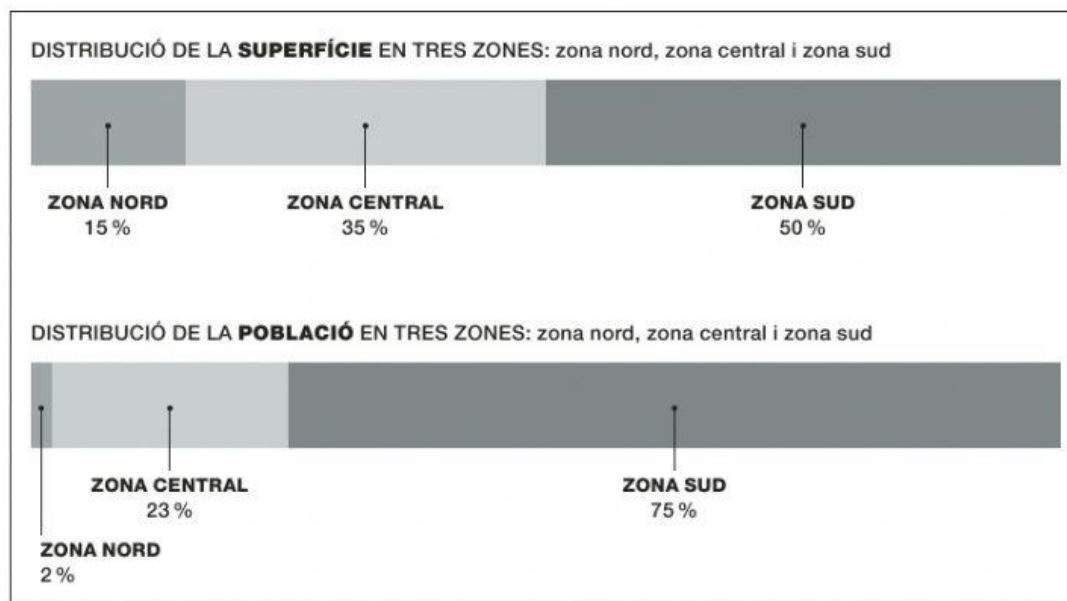
no se sap si plourà  
el dia 24, de juny.

☐

#### 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 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.

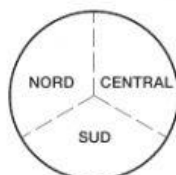
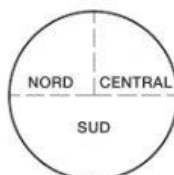
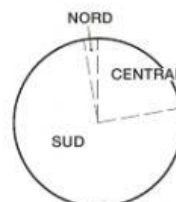
☐

Les tres zones ocupen la mateixa superfície.

☐

0-1  
W

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


☐

☐

☐

0-1  
X