

ACTIVITATS D'ESTIU DE MATEMÀTIQUES



CURS 4t ESO

No t'oblidis d'escriure totes les operacions i el procediment i no facis servir la calculadora (només per comprovar si ho has fet correctament).

Nom i cognoms:

CURS 20__-20__

1. La classe de quart marxa de viatge de fi de curs a Roma. El viatge durarà cinc dies. En total s'han apuntat 108 alumnes. A continuació tenim els costos del viatge:
- El bitllet d'avió d'anada i tornada costa 185€ per persona, però se li ha de sumar l'IVA (7%).
 - L'hotel costa 42 €/persona i dia, però per ser un viatge escolar ens fan un 16% de rebaixa. L'esmorzar està inclòs.
 - El menjar i el sopar costa aproximadament 40€ cada dia.
 - L'entrada al Coliseum costen 11,50 € per persona.
 - Altres activitats: 69 € per persona.
 - El lloguer de l'autocar de 25 places costat 210 euros més el 7 % d'IVA cada viatge.

A un alumne:

a) Quants diners ha costat el bitllet d'avió?

b) Quant costa finalment una nit d'hotel?

c) Quant ha costat finalment quedar-se a dormir les quatre nits a l'hotel?

d) Quant es gasta en menjar i sopar cada dia (compta quatre dies)?

e) Quants autocars han d'utilitzar?

f) Quant han de pagar cada alumne per l'autocar? (tots els alumnes han de pagar el mateix)

g) Quant ha costat en total tot el viatge per a un alumne? (Recorda que han de llogar dues vegades l'autocar)

2. Un senyor té 2576 segells. En regala $\frac{4}{7}$ parts i del que li queda en ven $\frac{2}{3}$ parts. Quants segells es queda ell?

3. Si tinc $\frac{4}{10}$ parts de les entrades de cinema, quantes parts em falten per tenir-les totes? (Has d'escriure la fracció del que li queda)

4. Una botiga de llaminadures té 4875 caramels. Avui n'ha venut $\frac{4}{15}$ parts.
A) Quants caramels ha venut?

B) Quants caramels els queden?

5. Uns biòlegs observen una àguila: surt del niu, caça un conill, torna al niu, torna a sortir, caça un colom i, de nou, torna al niu.

a. A quina altura es troba el niu?

b. A quina altura es trobava l'àguila a l'instant 5 minuts?

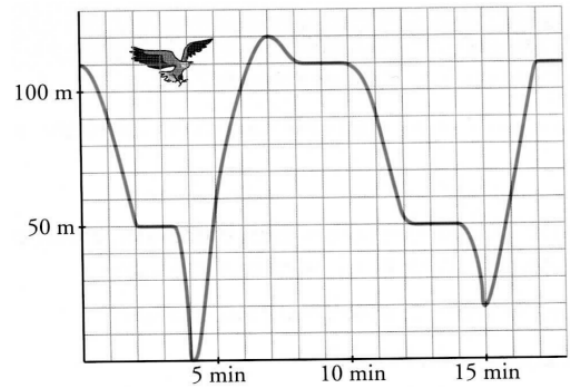
c. En quin instant caça el conill?

d. Quant de temps passa al niu amb la parella i les cries després de caçar el conill?

e. A quina altura volava el colom que ha caçat?

f. Des de que caça el colom, quant tarda a pujar al niu?

g. Quina és la màxima altura que ha volat l'àguila?



6. Un web permet la descàrrega del nou treball musical del grup XYZTRIDIMS. El benefici $B(x)$ que obté el propietari del web depèn del nombre de descàrregues fetes i respon a l'expressió següent:

$$B(x) = 4x - 600$$

on x és el nombre de descàrregues fetes i $B(x)$ és el benefici obtingut en €.

a) Si s'han fet 220 descàrregues, quants euros ha tingut de benefici?

b) Si el propietari del web ha obtingut un benefici de 1.000 €, quantes descàrregues s'han fet?

7. 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

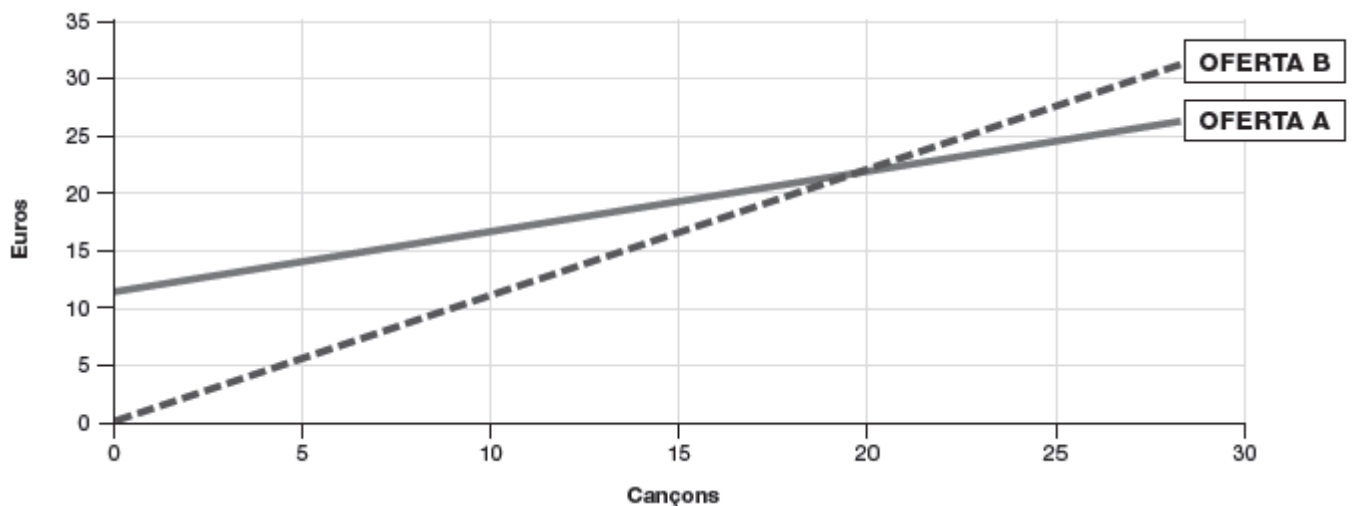
a) Marca l'equació de l'oferta A

___ $y = 12x + 0,5$ ___ $y = 12x + 0,5x$ ___ $y = 12 + 0.5x$

b) Marca l'equació de l'oferta B

___ $y = 1,10$ ___ $y = 1,10x$ ___ $y = 1,10 + x$

c) 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.**

8. Representa la funció: $y = 2x - 3$

9. Calcula les següents equacions:

a) $5x - 3 + 2(2x - 1) = 9 + 2x$

b) $3x^2 + 17x + 20 = 0$

10. Calcula el següent sistema:

$$\begin{cases} 3x + 9y = 4 \\ 2x + 3y = 1 \end{cases}$$

11. He comprat 3 Kg. de peres i 2 Kg. de plàtans que valen 6'7€. Un altre dia compro 3 Kg. de plàtans i 5 Kg. de peres i me costen 10'80€. Quan val un Kg. de peres i un Kg. de plàtans?

12. Llancem un dau regular dodecaèdric (12 cares).

a) Calcula la probabilitat de treure un número major que 3.

b) Calcula la probabilitat de treure un múltiple de 3.

c) Calcula la probabilitat de treure un 6.

13. En una classe de 40 alumnes, 15 són rossos i la resta morens. 5 dels rossos tenen els ulls clars i la resta foscos. Dels morens 23 tenen ulls foscos.

a) Omple la següent taula:

	Rossos	Morens	Total
Ulls foscos			
Ulls clars			
Total			

Agafada una persona a l'atzar, troba la probabilitat de que:

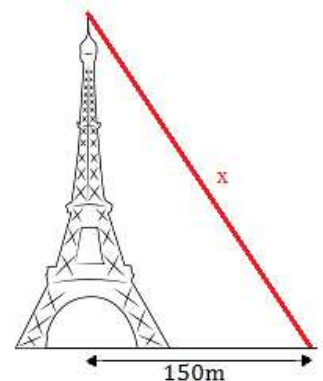
b) Sigui ros i tingui els ulls foscos.

c) Sigui morè i tingui els ulls clars.

d) Sigui morè.

e) Tingui els ulls foscos si sabem que és ros.

14. Es vol col·locar un cable que surt del cim de la torre Eiffel (300 m d'altura) i que acaba en el terra a 150 metres del centre de la base de la torre. Calcula la longitud del cable.



15. 18 alumnes han pagat 6 euros cadascun pera comprar un regal a una companya, quant hauran de pagar cada un si al final participen 24 alumnes?

16. En unes seleccions a la presidència d'una cooperativa agrícola es van presentar quatre candidatures. Els resultats es poden observar en el gràfic següent:

a) Aproximadament, quin percentatge de vots va obtenir la blanca?

4% 30% 60% 90%

- b) Si la majoria absoluta s'obté quan una o més candidatures juntes té més del 50% dels vots, quina d'aquestes opcions és la correcta?
- L'Antoni ha obtingut majoria absoluta.
 - L'Antoni i la Diana junts obtenen majoria absoluta.
 - La Blanca i el Cèsar junts obtenen majoria absoluta.
 - La Diana i el Cèsar junts obtenen majoria absoluta.

- c) La taula següent mostra el total d'actes de campanya fets pels quatre candidats durant un període d'eleccions. Calcula la mitjana i la mediana dels actes de campanya.

Candidat/a	Antoni	Blanca	Cèsar	Diana
Nombre d'actes	6	5	10	3

- d) Els candidats reben ajuts per a les despeses de campanya, repartits de manera proporcional al percentatge de vots obtinguts. Si un candidat o candidata que ha obtingut un 6% dels vots rep 96 euros, quants euros rebrà un candidat o candidata que ha obtingut un 27% dels vots?

17. Per a un estudi d'accessibilitat, durant 30 dies anotem el nombre de places lliures d'aparcament a les 5 de la tarda.

1 2 1 2 0 1 3 2 1 5 0 2 2 1 3 3 2 1 1 5 0 5 3 0 3 3 2 2 3 1

- a) Fes una taula de freqüències.

N. places d'aparcament			
Total			

b) Calcula la moda, la mitjana i la mediana.

c) Fes un gràfic de barres

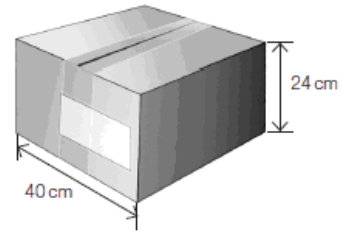
18. Hem mesurat el pes en néixer en una determinada espècie d'animals i hem obtingut les dades següents:

Pes (kg)	Marca de classe	N. animals		
3,5-4,5		1		
4,5-5,5		8		
5,5-6,5		28		
6,5-7,5		26		
7,5-8,5		16		
8,5-9,5		1		
Total	XXXXXXXX			XXXXXXXX

b) Calcula la marca de classe, moda, la mitjana i la mediana.

c) Fes l'histograma

19. Les mesures d'una caixa gran de forma semblant a la de la imatge són: una base quadrada de costat 40 cm i una alçada de 24 cm.



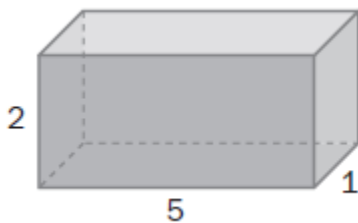
a) Si es vol reforçar les arestes de la caixa amb cinta adhesiva, quants metres de cinta necessitarem?

b) Si es vol embolicar amb paper tota la caixa, quants cm^2 de paper necessitarem com a mínim?

c) Quin és el volum de la caixa?

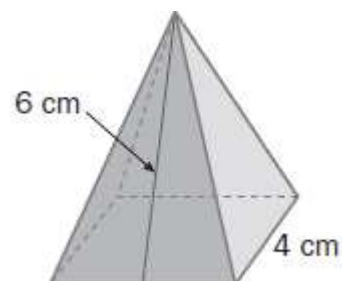
20. Calcula l'àrea i el volum de les següents figures geomètriques. Fes el desenvolupament quan sigui possible.

a)

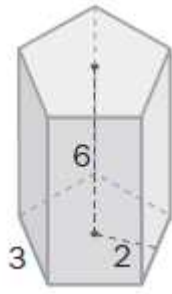


(en hm)

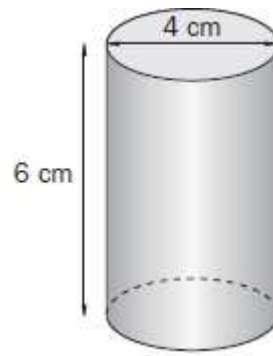
b)



c)

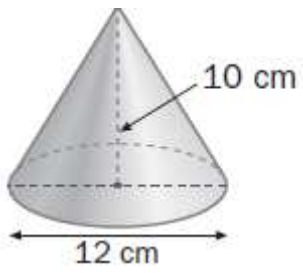


d)



(en dam)

e)



f)

