Matemàtiques model 4

Videojoc



Quatre amics han anat a una tenda a provar un videojoc nou.

1. Per superar el primer nivell del videojoc, el primer amic està 3 minuts, el segon 5 minuts, el tercer 6 minuts i el quart 6 minuts. Quin temps mitjà de superació del primer nivell han aconseguit?

A. 4 min B. 5 min C. 6 min D. 7 min

Viatge d'estudis



Els 60 alumnes de 4t d'ESO aquest any organitzen el seu viatge d'estudis.

2. S'ha demanat als alumnes de 4t A la ciutat que volen visitar i el resultat ha estat:

Londres, Berlín, Londres, París, Roma, Berlín, París, Roma, Roma, Londres, Roma, Berlín, Berlín, Roma, Berlín, París, Londres, Berlín, Roma, Berlín, Roma, Berlín, París

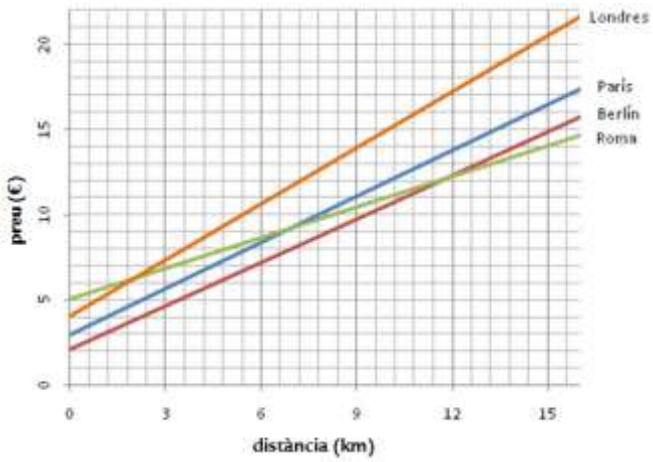
Copia la taula de freqüències següent al full de respostes i emplena-la per resumir les dades obtingudes:

ciutat	freqüència
TOTAL:	

3. Per preparar el viatge, van a sopar a un restaurant on demanen 25 pizzes. Decideixen dividir totes les pizzes en el mateix nombre de porcions iguals. Si cada un dels 60 alumnes ha de menjar la mateixa quantitat, en quantes porcions han de tallar cada pizza com a mínim i quantes porcions menjarà cada un? Indica com ho calcules

Tarifes de taxi

La gràfica següent representa els preus dels trajectes en taxi de quatre ciutats europees en funció de la distància recorreguda.



4. Quin és el preu que s'ha de pagar per un recorregut de 15 quilòmetres en taxi per Londres?

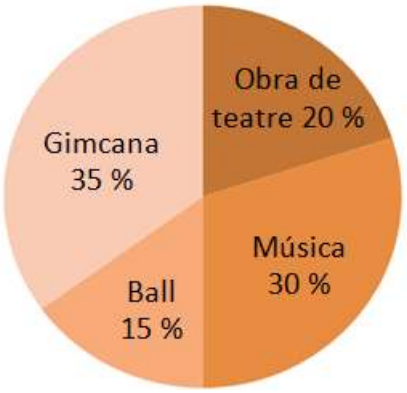
A. 10,50 € B. 15 € C. 16,50 € D. 20,50 €

.

Festa fi de curs

El centre ja està organitzant les diferents activitats per a la festa de fi de curs.

Per tenir una previsió de la utilització dels espais, s'ha fet una enquesta demanant a quina activitat assistirà com a públic cada alumne. El resultat de l'enquesta es mostra en aquest gràfic:



5. La gimcana i l'activitat de música es faran al pati, i l'obra de teatre i l'activitat de ball a l'interior de l'edifici. Quin percentatge d'alumnes assistiran a activitats a l'exterior?

A. 30 % B. 35 % C. 50 % D. 65 %

6. Si s'ha enquestat a 320 alumnes, quants han dit que assistirien a l'activitat de ball?

A. 32 alumnes. B. 42 alumnes. C. 48 alumnes. D. 58 alumnes.

7. Han comprat vestuari per a l'obra de teatre i els han fet un 12 % de descompte. Si han pagat 38,50 €, quin era el preu inicial sense el descompte? Indica com ho calcules.

8. L'activitat de ball es farà al *hall* del centre, el qual té forma rectangular, de manera que el costat menor fa 10 metres i el major, 18 metres. Si cada parella necessita un mínim de 15 m² per ballar, quantes parelles, com a màxim, hi podran ballar al mateix temps?

A. 12 B. 15 C. 18 D. 20

9. Una de les proves de la gimcana consisteix a anar del pati (A) a l'aula d'informàtica (B) en el menor temps possible. Per anar-hi, tenen aquestes tres rutes alternatives:

Ruta 1 **Ruta 2** **Ruta 3**



Quina ruta és la més curta?

A. Ruta 1.
B. Ruta 2.
C. Ruta 3.
D. Les tres són iguals de llargues

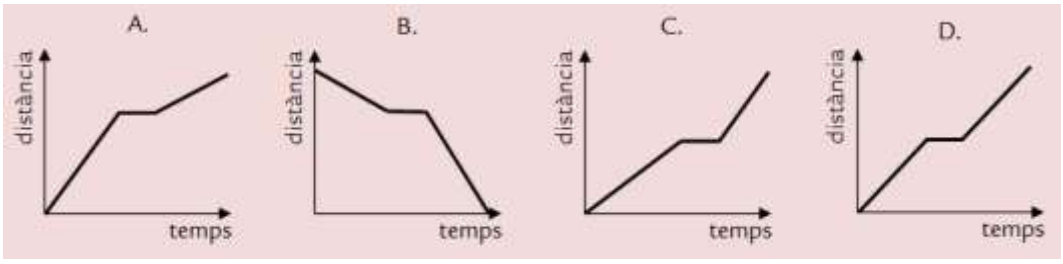
10. Dels 120 alumnes que participaran a l'actuació de música, dues terceres parts tocaran la flauta, 1/60 part, el piano, 1 alumne farà de director d'orquestra i la resta tocaran les maraques. Quantes persones tocaran les maraques?

A. 37 B. 54 C. 62 D. 83

Regal

Els alumnes de 2n A han decidit fer un regal a la professora de matemàtiques. Per aquest motiu, la mare d'un dels encarregats de comprar el regal els acompanya en cotxe a un centre comercial:

11. Per anar al centre comercial, fan primer un tram d'autopista, després s'aturen a posar benzina i continuen per una carretera secundària, a menor velocitat que per l'autopista, fins que arriben al centre comercial. Quina de les gràfiques següents representa millor el trajecte realitzat?



12. Arriben a l'aparcament i veuen que costa 0,5 € fixos més 0,0412 € per minut. Quina és l'expressió que dóna el preu "p" (en euros) de l'aparcament segons el temps "t" (en minuts) que el cotxe hi està aparcat?

A. $p = 0{,}0412 \cdot t$
B. $p = 0{,}0412 \cdot t - 0{,}5$
C. $p = 0{,}5 + 0{,}0412 \cdot t$
D. $p = 0{,}5 \cdot t + 0{,}0412$

13. Han pensat comprar-li una capsa de bombons i tenen tres opcions:

Opció 1: capsa de 0,25 kg a 2,90 €
Opció 2: capsa de 0,75 kg a 8,40 €
Opció 3: capsa de 1,1 kg a 12,50 €

Amb quina opció surt més barat el kg de xocolata?

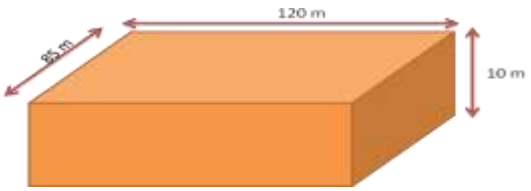
A. Opció 1.
B. Opció 2.
C. Opció 3.
D. Les opcions 1 i 3 són iguals de barates

14. També volen regalar-li un marc amb una fotografia de la classe. La fotografia té dimensions 3 x 4. En quin marc dels següents encaixarà exactament la fotografia (ampliada o reduïda) sense deformar-la ni retallar-la?

A. 7,5 x 10
B. 20 x 30
C. 25 x 30
D. 25 x 35

Pavelló

Per al proper curs el centre gaudirà d'un nou pavelló on es podran realitzar diferents activitats esportives. El recinte tendrà la forma i les dimensions que es mostren a la imatge següent:



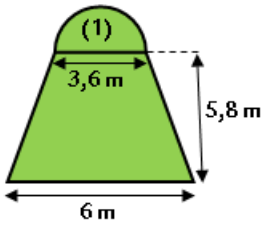
15. Es vol fer una tanca al voltant del recinte, de manera que estigui separada 2 metres d'aquest. Quina quantitat de xarxa metàl·lica s'ha de comprar?

A. 402 m
B. 410 m
C. 418 m
D. 426 m

16. Es volen posar faroles a la paret del pavelló per tot el seu voltant, de manera que hi hagi una farola a cada cantonada, que la separació entre totes les faroles sigui sempre la mateixa i que el nombre de faroles sigui el menor possible. Quantes faroles hauran de posar?

A. 64
B. 82
C. 120
D. 205

17. Per pintar la zona de la pista de basquet que es mostra de color verd a la imatge, ens han demanat que calculem els metres quadrats que té. Si sabem que la regió (1) de la imatge és semicircular, quants de metres quadrats té tota la regió de color verd?



A. 26,8 m^2 B. 29,2 m^2 C. 32,9 m^2 D. 35,1 m^2

18. Si dos pintors estan 6 hores per pintar el pavelló, quantes hores estaran tres pintors, suposant que tots els pintors treballen al mateix ritme?

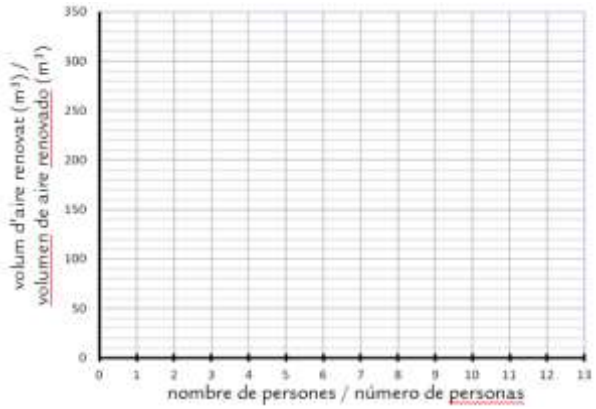
A. 2 h B. 3 h C. 4 h D. 5 h

19. Per pintar les parets del pavelló, hem comprat 3 pinzells petits i 2 pinzells grossos que ens han costat 11 € en total. Si el pinzell gros val 1 euro més que el petit, quant ens ha costat cada pinzell petit? Justifica la resposta?

20. El sistema de ventilació del pavelló ha de permetre la renovació d'aire segons la relació següent:

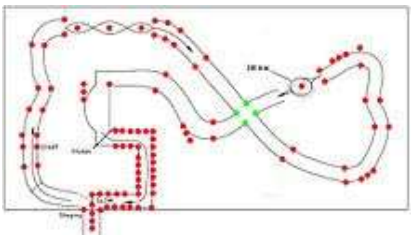
$$v = 25p$$

on "v" és el volum d'aire renovat (en m^3) i "p" el nombre de persones que hi ha dins del pavelló.



Representa gràficament aquesta relació en els eixos.

Competició



Diferents centres participen en una competició esportiva que, enguany, consisteix en una gimcana.

21. La competició va començar a les 18 h 32 min 34 s i va acabar a les 20 h 15 min 17 s. Quant de temps va durar?

A. 1 h 42 m 43 s
B. 1 h 52 m 17 s
C. 2 h 1 m 43 s
D. 2 h 17 m 17 s

22. Una de les proves consisteix en recórrer un camí format per caselles numerades ordenadament del –20 al 20, per a la qual cosa han d'anar llançant un dau de 6 cares, de manera que si el resultat és parell, avancen 3 posicions i si és imparell, en retrocedeixen 2. L'equip de na Marta es troba a la casella -10. Si llancen 6 vegades el dau i els surt 2, 4, 3, 6, 1, 4, en quina casella es trobaran després del darrer llançament?

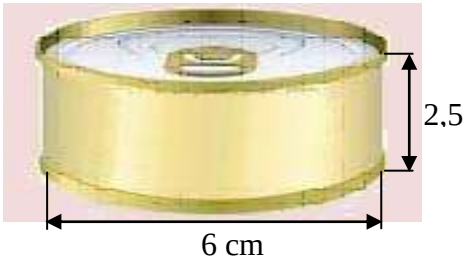
A. –5
B. –2
C. 0
D. 5

23. El premi de la gimcana consisteix en una dotació econòmica que es reparteix entre els dos primers classificats, de manera que el primer se'n du 3/5 parts del premi i el segon 33 euros. Quants d'euros se'n du el primer classificat? Indica com ho calcules.

Llauna de tonyina

Volem etiquetar una llauna de tonyina com la de la imatge, de dimensions les que hi apareixen indicades.

Hem de calcular el volum de la llauna per indicar a l'etiqueta quina és la seva capacitat.



24. Quin és el volum de la llauna de tonyina?

A. 30,50 cm^3
B. 47,12 cm^3
C. 70,69 cm^3
D. 94,25 cm^3