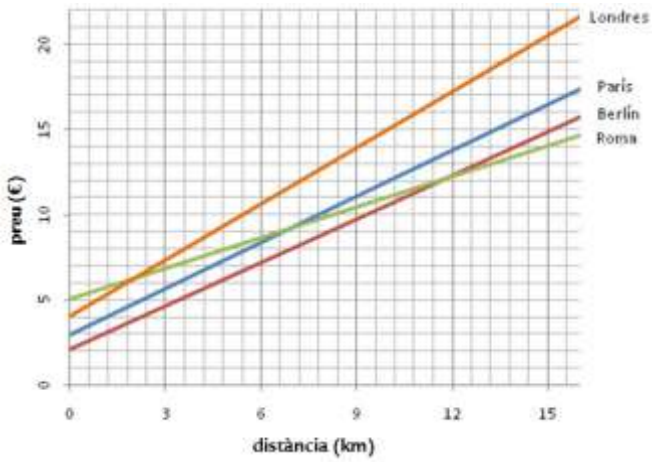
Matemàtiques model 3

Tarifes de taxi

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



1. Quina de les ciutats té un cost més econòmic per a la baixada de bandera (cost inicial en pujar al taxi)?

A. París. B. Berlín. C. Roma. D. Londres.

2. A Londres es paga en lliures (£). Si 1 £ equival a 1,2208 €, quantes lliures s'hauran de pagar per un trajecte que costa 14 €?

A. 11,47 £ B. 11,46 £ C. 17,10 £ D. 17,09 £

Notes segona avaluació

Aquesta taula de freqüències conté les notes de matemàtiques obtingudes en la segona avaluació per tots els alumnes de 2n d'ESO del centre.

notes	freqüència
1	8
2	8
3	12
4	20
5	16
6	8
7	4
8	0
9	8
10	4

3. La nota mitjana de matemàtiques dels alumnes de 2n d'ESO del centre...

A. és inferior a 4. B. està entre 4 i 5.
C. està entre 5 i 6. D. és superior a 6.

Viatge d'estudis



Els alumnes de 4t d'ESO del centre, aquest any van de viatge d'estudis a Lisboa.

Han d'estar tres dies a Lisboa i dos a Oporto

4. L'abonament de transport públic de Lisboa presenta aquestes tarifes:

Tarifa ordinària	**5 euros per persona i dia**
Tarifa jove	**35% de descompte sobre la tarifa ordinària**
Tarifa grup	**3x2 (de cada 3 abonaments, se'n paguen 2)**
Tarifa festius	**3/5 de la tarifa ordinària**

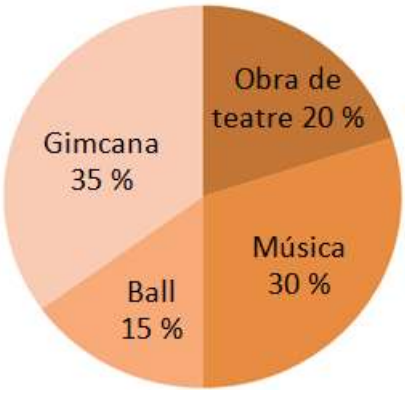
Si es compleixen les condicions per poder aplicar qualsevol de les 4 tarifes, quina és la més favorable econòmicament?

A. Tarifa ordinària
B. Tarifa jove
C. Tarifa grup
D. Tarifa festius

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

Recepta

Les galetes preferides de na Rosa són les *cookies*. Es proposa fer-ne aquest horabaixa amb la recepta següent:

Ingredients *cookies* (per a 40 galetes):

100 g de mantega
50 g de sucre morè
50 g de sucre blanc
1 ou
½ sobre de llevat en pols
1 cullereta de canyella en pols
200 g de farina de rebosteria
100 g de xocolata en forma de gotetes per fondre

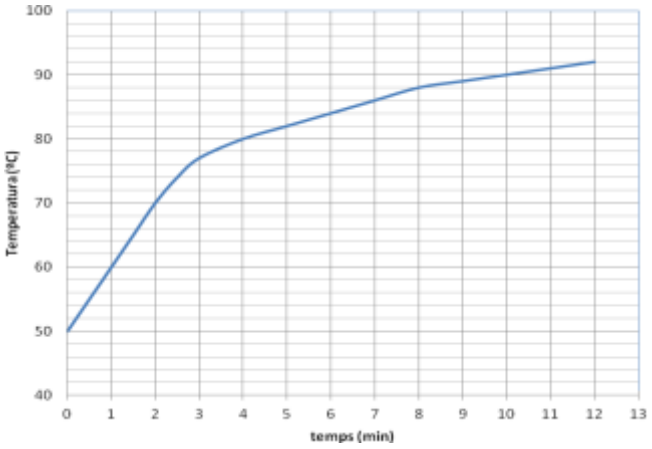


11. Per col·laborar en la recollida de fons per al viatge d'estudis, na Rosa vol fer 150 galetes *cookies*. Quina quantitat de farina ha de menester?

A. 450 g B. 650 g C. 750 g D. 850 g.

12. Na Rosa ha comprat un paquet de llevat en pols que conté 6 sobres. Si per fer les galetes només necessita 1 sobre i mig, quin percentatge del paquet complet representa? Indica com ho calcules.

13. La temperatura de la massa exterior de la galeta, quan es posa a coure dins el forn, segueix el gràfic següent:



Si es considera que les galetes estan cuites quan la massa exterior arriba a una temperatura de 90 ºC, quants de minuts estaran a coure's les galetes.

Videojoc

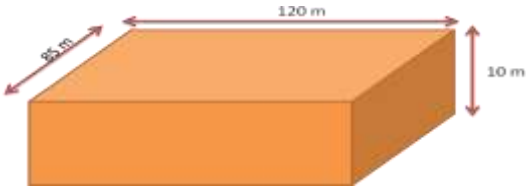


Quatre amics han anat a una tenda a provar un videojoc nou.

14. Dos dels quatre amics han jugat el mateix temps "t" i els altres dos, el doble de temps que els dos primers. Escriu l'expressió algebraica que dóna el temps total jugat pels quatre amics en funció del temps "t".

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:



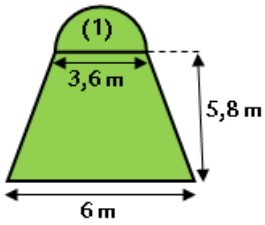
15. Es vol fer una tanca al voltant del recinte, de manera que estigui separada 2 metres d'aquest. Quina quantitat de xarxa metàl·lica s'ha de comprar?

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?

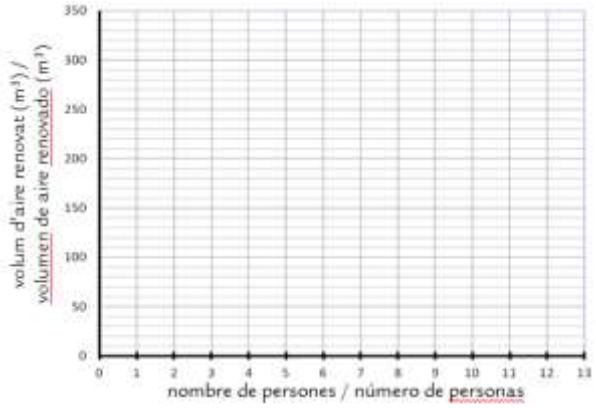
A. 2 h B. 3 h C. 4 h D. 5 h

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:

$v = 25p$

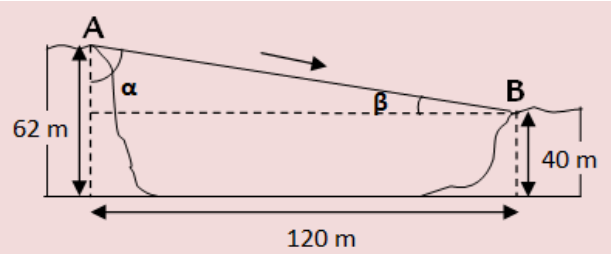
on "v" és el volum d'aire renovat (en m^3) i "p" el nombre de persones que hi ha dins del pavelló.



Representa gràficament aquesta relació en els eixos.

Tirolina

Al dibuix següent hi ha representada la tirolina per la qual han de passar en Pere i en Joan.





Del punt A al punt B hi ha una corda que els permetrà, mitjançant l'ús d'un arnès o una politja, desplaçar-se per passar el buit del mig, aprofitant el desnivell que hi ha entre A i B.

21. Si l'angle β és de 10,4º, què val l'angle α?

A. 79,6º B. 80,4º C. 81,6º D. 82,4º.

22. D'acord amb les mides que apareixen indicades al dibuix, quina és la longitud de la corda que hi ha entre A i B?

A. 121 m B. 122 m C. 123 m D. 124 m

23. Per muntar la tirolina, tenen una corda de 400 metres amb la qual han de fer tres trossos sense que els sobri gens de corda, de manera que el primer tros sigui el doble que el segon i que el tercer sigui 20 metres més llarg que el primer. Escriu una equació d'una incògnita que serveixi per calcular les longituds dels tres trossos de corda. Indica què representa la incògnita.

24. Per decidir quin dels dos es tira primer, llancen un dau de sis cares. Si surt un nombre parell, guanya en Joan i si surt un nombre major que 4, guanya en Pere. Quina és la probabilitat que té cada un de guanyar?

A. En Joan 0,4 i en Pere 0,2.
B. En Joan 0,5 i en Pere 0,3.
C. En Joan 0,5 i en Pere 0,4.
D. En Joan 0,4 i en Pere 0,5.