

Qüestions de 3 punts:

1. Quatre rajoles de xocolata costen 6 € més que només una rajola de xocolata. Quant costa cada rajola?

- A) 1 €                      B) 2 €                      C) 3 €                      D) 4 €                      E) 5 €

2. L'Andreu juga amb la calculadora i escriu  $11,11 - 1,111$ . Quin resultat apareixerà a la calculadora?

- A) 9,999                      B) 9,99                      C) 9,009                      D) 9,0909                      E) 10

3. Un rellotge és a sobre d'una taula de cara enlaire, i la busca minutera assenyala el nord-est. Quants minuts han de passar fins que aquesta busca assenyali el nord-oest per primera vegada?

- A) 45 minuts                      B) 40 minuts                      C) 30 minuts                      D) 20 minuts                      E) 15 minuts

4. La Mireia té unes tisores i cinc lletres de cartolina. Talla cada una de les lletres només una vegada seguint una línia recta, per tal d'obtenir tants trossos com sigui possible. Amb quina lletra obté el màxim nombre de trossos?



5. Un drac té 5 caps. Cada vegada que se li talla un cap, li'n creixen cinc de nous. Si tallem, d'un en un, sis caps del drac, quants caps acabarà tenint?

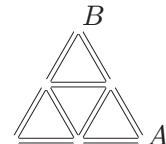
- A) 25                      B) 28                      C) 29                      D) 30                      E) 35

6. En quina de les expressions següents podem reemplaçar cada aparició del nombre 8 per un altre nombre positiu, diferent del 8, sense que en canviï el resultat?

- A)  $(8 + 8) : 8 + 8$       B)  $8 \cdot (8 + 8) : 8$       C)  $8 + 8 - 8 + 8$       D)  $(8 + 8 - 8) \cdot 8$       E)  $(8 + 8 - 8) : 8$

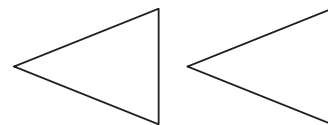
7. El dibuix representa un parc i cada un dels 9 camins que hi veieu fa 100 m de llarg. L'Anna vol anar des de A fins a B sense passar més d'un cop per un mateix camí. Quant fa el camí més llarg que pot triar?

- A) 900 m      B) 800 m      C) 700 m      D) 600 m      E) 400 m

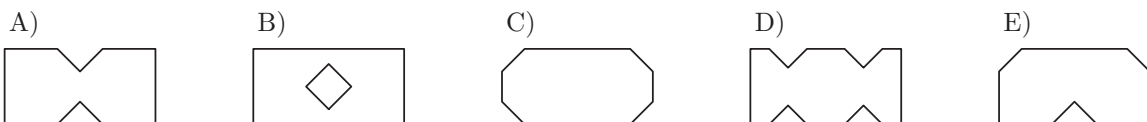


8. Aquí teniu dos triangles. De quantes maneres podeu triar dos vèrtexs, un de cada triangle, de manera que la recta que els uneixi no talli cap dels triangles?

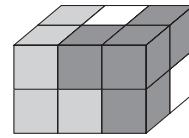
- A) 1      B) 2      C) 3      D) 4      E) Més de 4



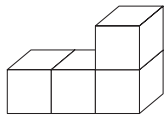
9. L'Andreu doblega un full de paper, tal com mostra la figura, i amb unes tisores hi fa dos talls rectilinis. Després, desplega el full de paper. Quina de les figures següents no es pot obtenir com a resultat?



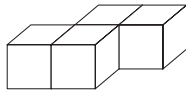
10. Un ortoedre està fet amb tres peces, tal com indica el dibuix. Cada peça està formada per 4 cubs, tots del mateix color. Quina de les peces següents correspon a la peça blanca?



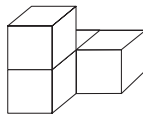
A)



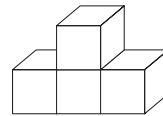
B)



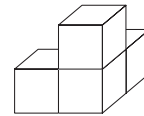
C)



D)



E)



### Qüestions de 4 punts:

11. Utilitzant totes les xifres 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 i 8 només una vegada, formem dos nombres de quatre xifres tals que la seva suma és la menor possible. Quin és el valor d'aquesta suma possible?

A) 3825

B) 3333

C) 2468

D) 6912

E) 4734

12. La senyora Jardí té sembrats pèsols i maduixes en un terreny. Enguany ha canviat la part dels pèsols de rectangular a quadrada allargant 3 metres un dels seus costats. En conseqüència, la part de les maduixes ha esdevingut 15 m<sup>2</sup> més petita. Quina era l'àrea de la part dels pèsols l'any passat?

A) 5 m<sup>2</sup>

B) 9 m<sup>2</sup>

C) 10 m<sup>2</sup>

D) 15 m<sup>2</sup>

E) 18 m<sup>2</sup>

L'any passat	Enguany
Pèsols	Pèsols
Maduixes	Maduixes

13. Na Bàrbara vol completar el següent diagrama mitjançant la inserció de tres nombres, un a cada cella buida. Si vol que la suma dels tres primers nombres sigui 100, la suma dels tres del mig sigui 200 i la suma dels tres últims nombres sigui 300, quin nombre ha d'inserir na Bàrbara en el centre del diagrama?



A) 50

B) 60

C) 70

D) 75

E) 100

14. La figura mostra un pentàgon estrellat, amb la situació de tres angles de 58°, 93° i 100°. Quin és el valor de l'angle del vèrtex A?

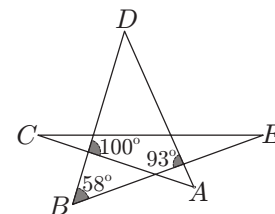
A) 51°

B) 65°

C) 109°

D) 42°

E) 35°



15. A cadascuna de quatre targetes hi ha escrits un dels nombres 2, 5, 7 i 12 en una de les seves cares. A l'altra cada hi ha escrit un dels textos «divisible per 7», «primer», «senar», «més gran que 100». Se sap que el nombre escrit en una cara de la targeta *no es correspon* amb el text de l'altra cara. Quin nombre hi ha escrit a la targeta amb la frase «més gran que 100»?

A) 2

B) 5

C) 7

D) 12

E) No es pot saber.

16. Tenim un triangle equilàter de 6 cm de costat, del qual, en els seus vèrtexs, tallem tres triangles equilàters de la mateixa mida. La suma dels perímetres dels tres triangles tallats és igual al perímetre de l'hexàgon que en resulta (ombregat gris a la figura). Quina és la longitud de cada costat dels triangles petits?

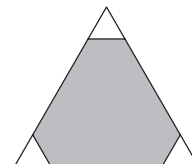
A) 1 cm

B) 1,2 cm

C) 1,25 cm

D) 1,5 cm

E) 2 cm



---

17. Hem tallat un formatge a trossos. Els ratolins roben trossos durant tot el dia. El moix mandrós Nico s'adona que cada ratolí roba un nombre diferent de trossos inferior a 10 i que cap ratolí roba exactament el doble de trossos que els altres ratolins. Com a màxim, quants ratolins pot haver observat en Nico?

- A) 4                      B) 5                      C) 6                      D) 7                      E) 8
- 

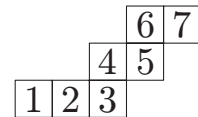
18. A l'aeroport hi ha una cinta transportadora de 500 m de longitud que es mou a una velocitat de 4 km/h. N'Aina i n'Oriol pugen junts a la cinta transportadora. N'Aina camina sobre la cinta a una velocitat de 6 km/h i n'Oriol es queda quiet. A quina distància es troba n'Aina de n'Oriol quan ella surt de la cinta?

- A) 100 m                      B) 160 m                      C) 200 m                      D) 250 m                      E) 300 m
- 

19. El costat original d'un quadrat que parla era de 8 cm. Si el quadrat diu la veritat, el seu costat es fa 2 cm més curt. Si menteix, el seu perímetre es duplica. De les quatre frases que ha dit, dues són vertaderes i dues falses, però no sabem quin és l'ordre. Quin és el màxim perímetre possible del quadrat després de les quatre frases?

- A) 28 cm                      B) 80 cm                      C) 88 cm                      D) 112 cm                      E) 120 cm
- 

20. Un cub rodola pas a pas en el pla tot girant sobre les arestes. La cara inferior passa per les posicions 1, 2, 3, 4, 5, 6 i 7, en aquest ordre. En quines dues d'aquestes posicions la cara inferior del cub és la mateixa?



- A) 1 i 7                      B) 1 i 6                      C) 1 i 5                      D) 2 i 7                      E) 2 i 6
- 
- 

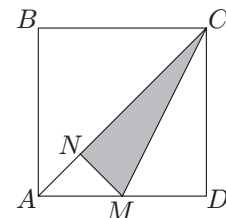
### Qüestions de 5 punts:

---

21. En Ricard té 5 cubs. Quan els ordena de més petit a més gran, la diferència d'altures de dos cubs veïns és de 2 cm. L'altura del cub més gran coincideix amb la de la torre formada pels dos cubs més petits. Quina és l'altura de la torre formada pels cinc cubs?

- A) 6 cm                      B) 14 cm                      C) 22 cm                      D) 44 cm                      E) 50 cm
- 

22. Calculeu la raó entre l'àrea de la regió gris (triangle  $MNC$ ) i l'àrea del quadrat  $ABCD$ , si  $M$  és el punt mitjà de  $AD$  i  $MN$  és perpendicular a  $AC$ .



- A) 1:6                      B) 1:5                      C) 7:36                      D) 7:40                      E) 3:16
- 

23. El tango es balla per parelles, un home i una dona. En una festa no hi ha més de 50 persones. En un cert moment,  $3/4$  dels homes ballen amb  $4/5$  de les dones. Quantes persones ballen en aquell moment?

- A) 20                      B) 24                      C) 30                      D) 32                      E) 46
- 

24. En David vol col·locar els dotze nombres de l'1 al 12 en una circumferència, de manera que la diferència entre dos nombres veïns sigui 2 o 3. Quins dels nombres següents han de ser veïns?

- A) 5 i 8                      B) 3 i 5                      C) 7 i 9                      D) 6 i 8                      E) 4 i 6
- 

25. Hi ha alguns nombres de tres xifres amb la propietat següent: si els traiem la primera xifra obtenim un quadrat perfecte, i si els traiem la darrera xifra també obtenim un quadrat perfecte. Quant sumen tots els nombres que tenen aquesta curiosa propietat?

- A) 1013                      B) 1177                      C) 1465                      D) 1993                      E) 2016
-

