

9. Quin és l'any següent, després de l'any actual 2018, en el qual la suma de les seues xifres és 11, com passa amb les xifres del 2018?

- A) 2108 B) 2009 C) 3017 D) 2036 E) 2027

10. El pin del CANGUR pesa 3 g. Quant pesen un milió d'eixos pins?

- A) 300 g B) 3 kg C) 30 kg D) 300 kg E) 3 tones

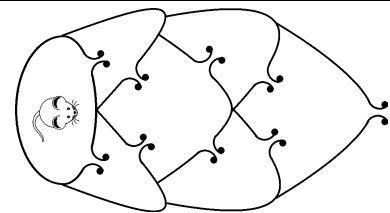
Qüestions de 4 punts

11. Cinc pardals es posen sobre un cable com es mostra a la figura. Alguns d'ells miren cap a l'esquerra, uns altres miren cap a la dreta. Cadascun dels pardals piula tantes vegades com pardals veu. Per exemple, el tercer pardal piula dues vegades. Aleshores, un pardal es gira cap a la direcció oposada. I llavors cadascun dels pardals piula tantes vegades com pardals veu. El nombre total de piulades en aquesta ocasió és més gran que la primera vegada. Quin dels pardals s'ha girat en la direcció oposada?



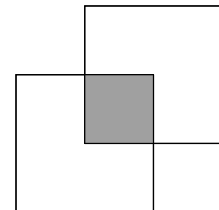
- A) 5 B) 4 C) 3 D) 2 E) És impossible determinar-ho.

12. El ratolí pot triar entre diferents camins per a sortir del laberint. Quants camins hi ha que no passen per la mateixa porta més d'una vegada?



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

13. Dos quadrats, cadascun dels quals fa 2018 cm^2 d'àrea, estan l'un sobre l'altre com mostra la figura. L'àrea comuna als dos quadrats és la quarta part de l'àrea de cada quadrat original. Quina és l'àrea total no superposada (la de color blanc en la figura)?

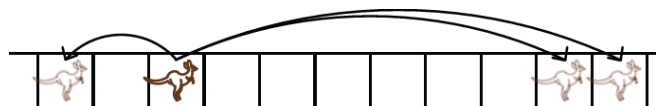


- A) $504,5 \text{ cm}^2$ B) 1010 cm^2 C) 2018 cm^2
D) 3027 cm^2 E) 3530 cm^2

14. Laia està jugant un joc en un tauler format per 34 quadrats en una fila.



En cada torn, el cangur pot botar 7 o 8 quadrats endavant o 2 quadrats enrere, com mostra la figura.



Quin és el nombre mínim de torns que necessita Laia per a moure el cangur des del quadrat número 1 fins al quadrat número 34?

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

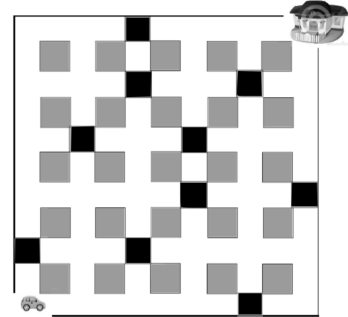
15. Dani ha escrit 2018 dígits ordenats primer cap avant, després cap enrere, després cap avant i després cap enrere, i així successivament:

0123456789876543210123456789876543210123...

Quin és l'últim dígit que ha escrit Dani?

- A) 1 B) 3 C) 5 D) 7 E) Cap dels anteriors

16. El cotxe anirà pel camí blanc fins a la casa sense anar dues vegades pel mateix lloc. Quantes vegades girarà a l'esquerra?



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

17. El dígit de les centenes del producte $1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5 \times 6 \times 7 \times 8 \times 9 \times 10$ és:

- A) 0 B) 2 C) 4 D) 6 E) 8

18. Quina és la quantitat mínima de dígits que s'han de canviar cada un per un 0 en l'addició

$$222 + 333 + 444 + 555$$

de manera que la suma final siga 987?

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

19. La suma de set nombres és 2018. Un dels sumands és 201. Quina suma s'obté, si es canvia el nombre 201 per 102?

- A) 1622 B) 1262 C) 1721 D) 2117 E) 1919

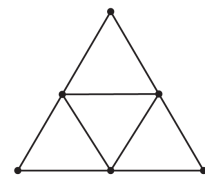
20. En la taula de la dreta, cada fila i cada columna ha de contenir els nombres 1, 2 i 3 exactament una vegada. Alguns nombres ja estan ficats i altres estan reemplaçats per lletres. Quin és el valor de $A + B$?

1		
	2	A
		B

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

Qüestions de 5 punts

21. La figura mostra 6 punts i 9 segments iguals que connecten parelles de punts. Amb la figura tal com està podem anar d'un punt a un altre punt qualsevol i tornar al primer sense passar dues vegades per cap segment en tot el recorregut. Quants segments hauríem d'esborrar perquè, encara que siga possible anar d'un punt a qualsevol altre, ja no es puga, en cap cas, tornar al punt de partida sense repetir algun segment?

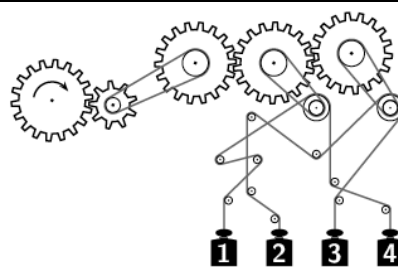


- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

22. Un grup de 31 estudiants van a acampar amb nou tendes de campanya. Cada tenda acull tres o cinc estudiants. Hi ha més tendes de tres que de cinc. Quantes tendes acullen cinc estudiants?

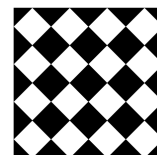
- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

23. Quins pesos aniran cap amunt quan es gira la roda esquerra en el sentit de les agulles del rellotge?



- A) 1 i 2 B) 3 i 4 C) 1 i 3
D) 2 i 4 E) 1 i 4

24. Per a fer el mosaic de la figura s'han utilitzat rajoles quadrades blanques i negres, totes de la mateixa mida. Les rajoles blanques s'han posat totes senceres, però algunes de les negres s'han tallat. Quin és el nombre mínim de rajoles negres que poden haver usat?



- A) 9 B) 16 C) 17 D) 22 E) 23

25. Un rellotge electrònic mostra hores i minuts. Per exemple, a la mitjanit mostra «00:00» i a les tres de la vesprada marca «15:00». En un període de 24 hores, durant quants minuts veurem exactament 3 zeros en aquest rellotge?

- A) 29 B) 25 C) 22 D) 20 E) 12

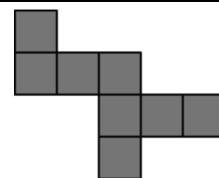
26. Hem restat dos nombres i el resultat ha estat 1. Si ara sumem 3 unitats al nombre gran, restem 2 unitats al nombre menut i fem la resta dels dos nous nombres, què succeeix amb el nou resultat respecte de l'anterior?

- A) Augmenta en 1. B) Augmenta en 5. C) Disminueix en 1.
D) Disminueix en 5. E) No canvia.

27. La longitud de cada costat d'un rectangle és un nombre enter parell. Quin dels nombres següents no pot ser el seu perímetre?

- A) 16 B) 136 C) 180 D) 246 E) 300

28. Joana vol construir un quadrat gran utilitzant taulells quadrats idèntics i ja n'ha posat uns quants com es mostra a la figura. Quina és la quantitat més menuda de taulells que ha d'afegir per a obtenir un quadrat?



- A) 8 B) 10 C) 15 D) 17 E) 22

29. El comptakilòmetres del cotxe de Guillem mostra 187569 km. S'adona que tots els dígitos són diferents. Quin és el nombre mínim de quilòmetres que ha de conduir Guillem perquè torne a succeir que tots els dígitos que apareixen al comptakilòmetres siguin tots diferents?

- A) 1 B) 60 C) 21 D) 31 E) 50

30. Lola té un gran triangle negre de paper i hi pinta un triangle blanc, centrat, com es veu a la figura. Després ho fa una altra vegada: en cadascun dels triangles negres que li han quedat dibuixats, pinta un triangle blanc al centre. Vegeu que en les tres figures hi ha, doncs, 0, 1 i 4 triangles blancs. Si Lola repeteix novament l'acció, quants triangles blancs tindrà en la construcció següent?



- A) 7 B) 10 C) 13 D) 16 E) 19