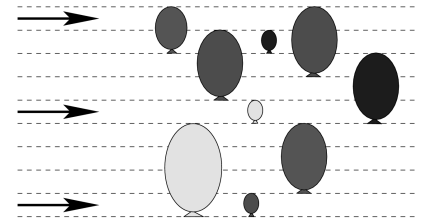


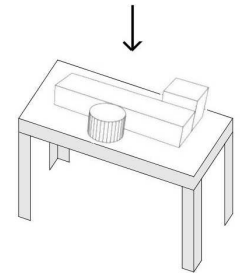
Qüestions de 3 punts

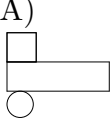
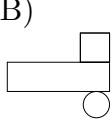
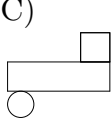
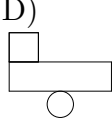
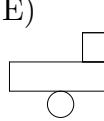
1. El dibuix mostra 3 fletxes voladores i 9 globus fixos. Quan una fletxa colpeja un globus, el globus esclata i la fletxa segueix volant en la mateixa direcció. Quants globus quedaran sense esclatar per les fletxes?



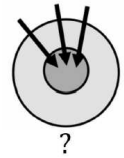
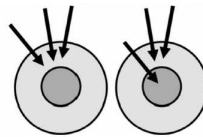
- A) 4 B) 2 C) 3 D) 5 E) 6

2. Tenim tres objectes col·locats al damunt d'una taula, com indica la figura. Quin és el perfil que es veu dels tres objectes de sobre la taula?



- A)  B)  C)  D)  E) 

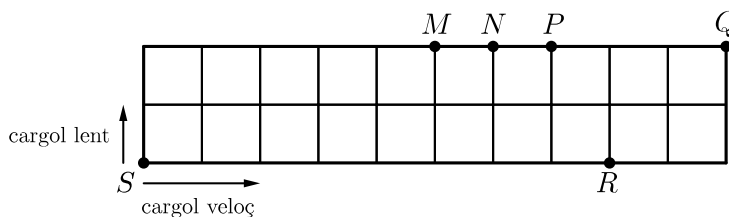
3. La Júlia, en Blai i en Pol fan una partida de dards. Les tirades d'en Pol i en Blai són les de les figures següents: un ha obtingut 14 punts i l'altre, 12.



Quants punts ha obtingut la Júlia si la seva tirada és la de la figura de la dreta?

- A) 21 B) 17 C) 20 D) 19 E) 18

4. Un jardí està dividit en quadrats idèntics. Un cargol veloç i un cargol lent es mouen al llarg del perímetre del jardí; comencen a la cantonada S, però es mouen en diferents direccions. El cargol veloç es mou el doble de ràpid que el cargol lent. En quin punt es trobaran els dos cargols?



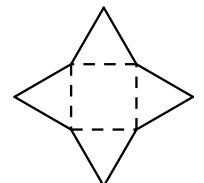
- A) R B) M C) N D) P E) Q

5. L'Àlicia ha fet aquesta resta amb nombres de dues xifres. Llavors ha pintat dos dels dígit. Quina és la suma dels dos dígit pintats?

$$\begin{array}{r} \blacksquare 3 - 2 \blacksquare = 25 \end{array}$$

- A) 15 B) 12 C) 8 D) 13 E) 9

6. Una estrella de 8 costats s'ha construït a partir de quatre triangles equilàters i un quadrat. El perímetre del quadrat és de 36 cm. Quin és el perímetre de l'estrella?



- A) 104 cm B) 72 cm C) 144 cm D) 90 cm E) 120 cm

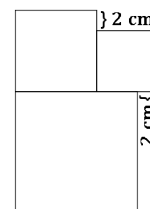
7. Dues noies, l'Eva i l'Olga, i tres nois, l'Adam, l'Isaac i l'Urban, juguen amb una pilota. Quan una noia té la pilota, la passa a l'altra noia o a un noi. Quan un noi té la pilota, no la passa a cap noia i tampoc no la torna a qui li ha passat. L'Eva comença passant la pilota a l'Adam. Qui farà la cinquena passada?

- A) L'Olga B) L'Eva C) L'Urban D) L'Adam E) L'Isaac

8. Quantes vegades hem de tirar un dau amb les cares numerades de l'1 al 6 per a estar segurs que obtindrem un nombre que ja hagi sortit abans?

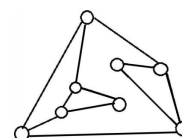
- A) 7 B) 18 C) 6 D) 12 E) 5

9. A la figura hi ha tres quadrats. La longitud del costat del quadrat més petit és de 6 cm, i a la figura es donen unes altres mesures. Quina és la longitud del costat del quadrat més gran?



- A) 8 cm B) 10 cm C) 14 cm D) 16 cm E) 12 cm

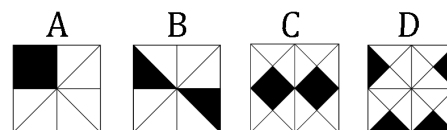
10. A la figura els cercles representen bombetes connectades a altres bombetes. Inicialment totes les bombetes estan apagades. Quan toquem una bombeta, aquesta i les que hi estan connectades directament s'encenen. Quantes bombetes s'hauran de tocar, com a mínim, per a encendre-les totes?



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

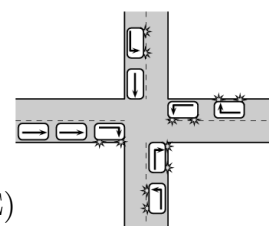
Qüestions de 4 punts

11. A la dreta es veuen quatre quadrats iguals, en cadascun dels quals s'ha ennegrit una part. En quin dels quatre quadrats l'àrea negra és més gran?



- A) A B) B C) C D) D E) En tots quatre hi ha la mateixa àrea negra

12. Nou cotxes arriben a una cruïlla i en surten seguint les direccions que indiquen les fletxes. Quina de les situacions següents representa la posició dels cotxes després d'haver sortit de la cruïlla?



- A) B) C) D) E)

13. Les lletres M , N , P i Q tenen per valor un dels nombres 1, 2, 3, 4 o 5. Cada lletra té un valor diferent. Si $M + N - P = 8$ i $M \times Q \div P = 8$, quin valor té la lletra N ?

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

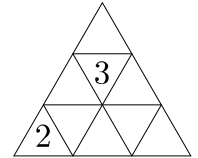
14. En un mes determinat, tres dissabtes corresponen a un dia amb nombre parell. Quin dia de la setmana és el dia 25 d'aquest mes?

- A) Dimecres B) Dissabte C) Dijous D) Diumenge E) Dilluns

15. Hi ha tres caixes numerades 1, 2 i 3, i en una d'elles hi ha un regal. Per a endevinar en quina caixa hi ha el regal, ens donen tres pistes, de les quals només una és certa. A la caixa 1 hi diu «El regal no és aquí». A la caixa 2 hi diu «El regal és aquí». A la caixa 3 hi diu « $2 + 3 = 5$ ». En quina caixa trobarem el regal?

- A) No podem deduir en quina caixa hi ha el regal.
 B) Només podem deduir que el regal no és a la caixa 3.
 C) A la caixa 1
 D) A la caixa 2
 E) A la caixa 3

16. L'Emília vol col·locar un nombre a dins de cada cella del tauler triangular. La suma dels nombres que estan situats en dues cel·les qualssevol que comparteixen un costat ha de ser sempre la mateixa. Ja ha col·locat dos nombres. Quina és la suma de tots els nombres que ompliran la taula?

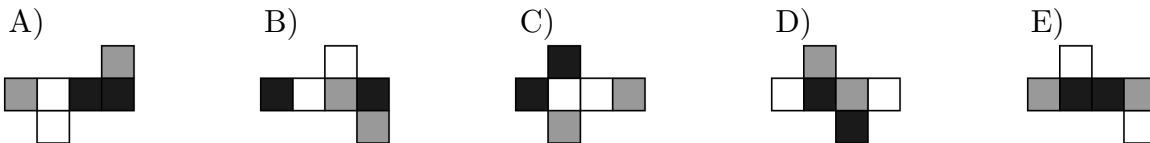


- A) 22 B) 20 C) 18 D) 21 E) És impossible determinar-ho.

17. Dilluns l'Alexandra comparteix una foto amb 5 amics. Durant diversos dies, tothom qui rep la foto l'envia l'endemà a dos amics que encara no han vist la imatge. A partir de quin dia hi haurà més de 100 persones que hagin vist la foto?

- A) Divendres B) Dissabte C) Diumenge D) Dimecres E) Dijous

18. Les cares d'un cub estan pintades de blanc, de negre o de gris, de manera que les cares oposades tenen un color diferent. Quatre dels desplegaments següents poden correspondre a aquest cub i l'altre, no. Quin és el que no fa possible construir aquest cub?

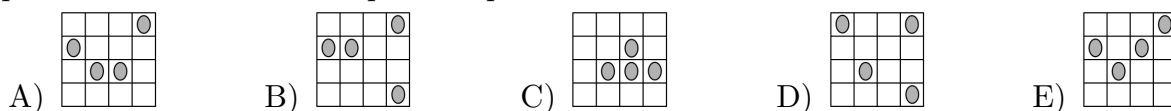
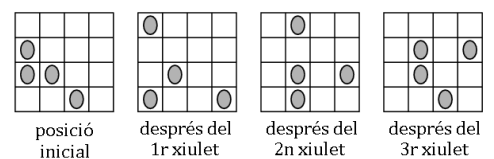


19. En Joan calcula aquesta suma amb els dígits M , N , P i Q . A cada lletra diferent li correspon un dígit diferent. Quin és el dígit que correspon a la N ?

- A) 5 B) 6 C) 2 D) 4 E) 0

$$\begin{array}{r} M N P \\ + P N M \\ \hline Q Q Q Q \end{array}$$

20. Quatre marietes estan situades en diferents cel·les d'una quadrícula 4×4 . Una de les marietes dorm i no es mou. Cada vegada que xiulem, les altres tres marietes es mouen cap a cel·les veïnes que estan buides. Es poden moure cap amunt, cap avall, cap a la dreta o cap a l'esquerra, però no poden anar a la casella d'on acabaven d'arribar. Quina de les imatges que es mostren tot seguit pot representar la posició de les marietes després de quatre xiulades?



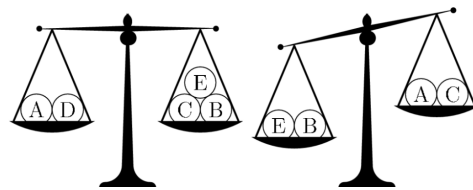
Qüestions de 5 punts

21. De la llista $\{3, 5, 2, 6, 1, 4, 7\}$, la Masha tria 3 nombres, la suma dels quals és 8. De la mateixa llista, la Dasha tria 3 nombres, la suma dels quals és 7. Quants nombres han triat en comú les dues noies?

- A) Cap B) 1 C) 2 D) 3 E) És impossible de determinar.

22. Cinc boles pesen 30 g, 50 g, 50 g, 50 g i 80 g. Quina bola pesa 30 g?

- A) La A B) La B C) La C
D) La D E) La E



23. A , B i C són tres xifres diferents. Formem els nombres de 6 xifres escrits amb tres A , dues B i una C . El nombre més gran que podem obtenir d'aquesta manera no pot ser mai igual a

- A) $CAAABB$ B) $AAABBC$ C) $AAACBB$ D) $AAABCB$ E) $BBAAAC$

24. La suma de les edats de la Clàudia i de la seva mare és 36, i la suma de les edats de la seva mare i la seva àvia és 81. Quina era l'edat de l'àvia quan va néixer la Clàudia?

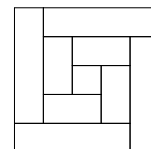
- A) 53 B) 38 C) 28 D) 56 E) 45

25. En Nick vol organitzar els nombres 2, 3, 4, ..., 10, en diversos grups, de manera que la suma dels nombres de cada grup sigui la mateixa. Quina és la quantitat més gran de grups que pot obtenir?

- A) 6 B) 4 C) 3 D) 2 E) Cap de les altres respostes

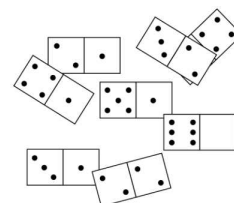
26. En Pau serra en 9 parts un llistó de fusta de 8 cm d'ample. Una peça és un quadrat, la resta són rectangles. Aleshores col·loca les peces formant un quadrat, com es veu a la figura. Quina longitud tenia el llistó de fusta sencer?

- A) 150 cm B) 232 cm C) 200 cm D) 196 cm E) 168 cm



27. Hi ha vuit fitxes de dòmino sobre la taula. D'una de les fitxes només se'n veu la meitat. Les vuit fitxes es col·loquen en una graella 4×4 , de manera que els nombres totals de punts en cada fila i en cada columna són tots vuit iguals. Quants punts hi ha en el tros de fitxa que no es pot veure?

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

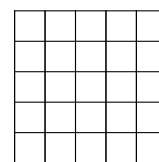


28. Hi ha 14 persones assegudes al voltant d'una taula rodona. Algunes persones són mentideres, i sempre menteixen, i d'altres sempre diuen la veritat. Tothom diu: «Els meus dos veïns són uns mentiders». Quin és el nombre màxim de mentiders que hi pot haver a la taula?

- A) 8 B) 7 C) 14 D) 9 E) 10

29. Escriviu les xifres 0 o 1 a cada cel·la de la taula 5×5 , de manera que cada quadrat 2×2 de la taula 5×5 contingui exactament 3 nombres iguals. Quina és la suma més gran possible de tots els nombres de la taula?

- A) 19 B) 21 C) 22 D) 20 E) 18



30. Escriu els nombres 3, 4, 5, 6, 7, 8 i 9 dins dels cercles de manera que obtinguis la mateixa suma al llarg de cadascuna de les tres línies. Quina és la suma de tots els possibles nombres que es poden posar al cercle central?

- A) 12 B) 3 C) 9 D) 6 E) 18

