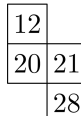
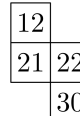
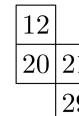
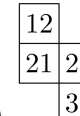


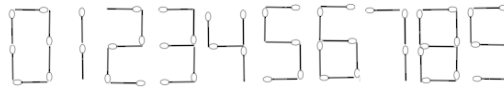
Qüestions de 3 punts

1. En Bernat ha començat a omplir una graella de 40 caselles escrivint un nombre en cada casella, tal com es mostra a la dreta. Si emplena tota la graella de la mateixa forma, quina de les peces següents podrà retallar de la graella?

1	2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12				

- A)  B)  C)  D)  E) 

2. Tal com es mostra en la imatge, podem col·locar mistos com aquest  per tal de construir les xifres.



Així, per a construir el número 15 necessitam 7 mistos i també 7 mistos per a construir el número 21. Quin és el número més gran que podem construir amb set mistos?

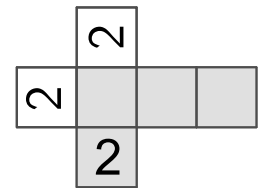
- A) 31 B) 51 C) 74 D) 711 E) 800

3. Quin dels polígons següents no es pot descompondre en dos triangles tallant-lo amb una línia recta?

- A)  B)  C)  D)  E) 

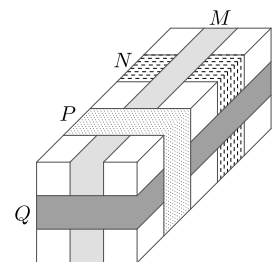
4. Na Rosa té un tros de paper retallat com en la figura de la dreta, que es pot plegar formant un cub. Quin dels cinc cubs següents es pot obtenir amb el desplegable de na Rosa?

- A)  B)  C)  D)  E) 



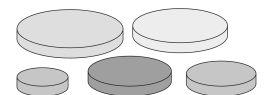
5. En la figura podem veure un paquet en el qual es van col·locar quatre cintes, M , N , P i Q . De la primera a l'última, en quin ordre es van col·locar?

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



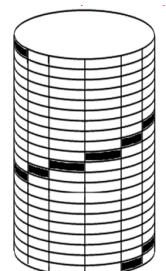
6. N'Aina té cinc discos, tots de diàmetre diferent, i vol construir una torre amb quatre dels cinc discos de manera que cada disc sigui més petit que el que té just davall. Quantes torres diferents pot construir n'Aina?

- A) 4 B) 5 C) 9 D) 12 E) 20

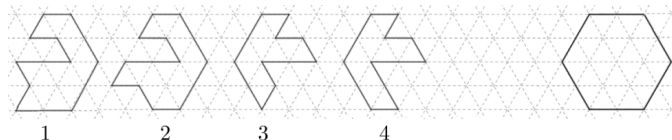


7. Una persona vol pujar per l'escala de caragol que hi ha al voltant d'una torre cilíndrica. A la imatge es veuen 9 escalons d'aquesta escala que té tots els escalons iguals, entre ells, els dos primers i el darrer. Quants escalons no són visibles?

- A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13

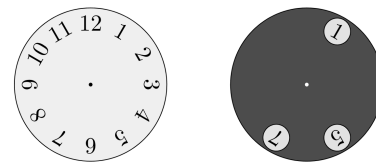


8. L'Àlícia té quatre peces transparents d'un trencaclosques (1, 2, 3 i 4). Quines dues peces pot utilitzar per a formar l'hexàgon regular?



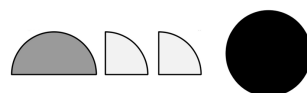
- A) 1 i 2 B) 1 i 3 C) 2 i 3 D) 2 i 4 E) 1 i 4

9. Hem col·locat el cercle gris que té tres forats damunt el rellotge i veim les xifres 1, 5 i 7. Si el girem, quines altres tres xifres podrem veure alhora?



- A) 2, 4 i 9 B) 1, 5 i 10 C) 4, 6 i 12
D) 3, 6 i 9 E) 5, 7 i 12

10. Na Joana vol enganxar el semicercle i els dos quadrants de cercle damunt el cercle negre. Quina de les figures següents no pot obtenir?

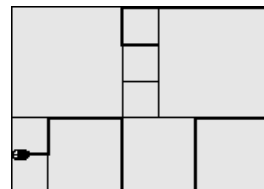


Qüestions de 4 punts

11. Na Fàtima ha escrit, en ordre creixent, tres nombres consecutius de dues xifres, però en comptes d'escriure xifres ha utilitzat símbols: ♣♦, ♥△, ♥♣. Si símbols diferents representen xifres diferents, quin és el nombre següent?

- A) ♣♥ B) ♣♣ C) ♦♣ D) ♥♥ E) ♥♦

12. La família Riera té un pati enrajolat amb rajoles quadrades de tres mides diferents. Les rajoles més petites tenen un perímetre de 80 cm. Una serp descansa al pati com es veu en la figura. Quina és la longitud de la serp?



- A) 380 cm B) 400 cm C) 420 cm D) 440 cm E) 1 680 cm

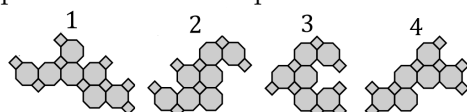
13. Cinc amigues intenten encertar quants cangurs hi ha en un zoològic, i han dit els nombres següents: 2, 4, 5, 8 i 9. El cuidador dels cangurs del parc els diu: "Una n'ha dit quatre de més i una altra dos de menys". Quants cangurs hi ha al parc?

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

14. Na Maria, en Pere, en Ricard i na Tina estaven jugant a futbol a classe i amb un xut van rompre un vidre. Quan la directora estava intentant aclarir qui havia trencat el vidre, va obtenir les respostes següents: Na Maria: "Va ser en Pere"; En Pere: "Va ser en Ricard"; En Ricard: "No vaig ser jo"; Na Tina: "No vaig ser jo". Només un dels infants deia la veritat. Qui va fer el xut que va trencar el vidre?

- A) Na Maria B) En Pere C) En Ricard D) Na Tina
E) No es pot determinar amb la informació que es dona.

15. Quines dues peces completen el trencaclosques?



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

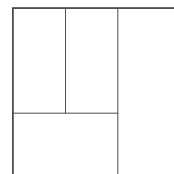
16. En la multiplicació de la dreta, les lletres A, B, C, D i E representen xifres diferents. Si la multiplicació és correcta, quin és el valor de $A + B + C$?

$$\begin{array}{r} 1ABCDE \\ \times \quad 3 \\ \hline ABCDE1 \end{array}$$

- A) 15 B) 20 C) 21 D) 17 E) 14

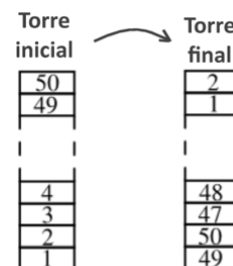
17. A la figura veim un quadrat gran descompost en quatre rectangles. En Lluç vol acolorir els quatre rectangles de color vermell, blau o groc. Dos rectangles que comparteixin un costat o part d'un costat no poden ser del mateix color. De quantes maneres diferents pot pintar en Lluç els rectangles?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 8



18. N'Emma té una torre feta de blocs numerats de l'1 al 50, ordenats per ordre creixent de baix cap a dalt. Construeix una nova torre com s'explica tot seguit: comença agafant els dos blocs de dalt i els posa com a base de la nova torre i llavors continua agafant els blocs de la primera torre de dos en dos i posant-los al cim dels que ja tenia posats a la nova torre (vegeu la imatge). Quins dels blocs següents han quedat junts quan ha acabat de muntar la nova torre?

A) 29 i 28 B) 34 i 35 C) 29 i 26 D) 31 i 33 E) 27 i 30



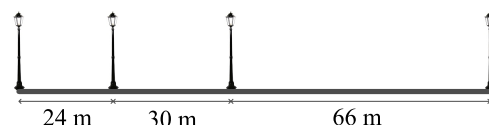
19. Na Lluçia vol aconseguir, en la taula numèrica que tenim a la dreta, que la suma dels nombres de les caselles blanques sigui igual que la suma dels nombres de les caselles grises. Quins dos nombres han d'intercanviar els seus respectius colors?

A) 4 i 13 B) 3 i 7 C) 7 i 13 D) 1 i 11 E) 2 i 8

1	3	5	2	13
7	4	6	8	11

20. En un carrer de 120m de llarg hi ha quatre fanals: un al principi, un altre al final i dos enmig, situats a les distàncies que es poden veure en la figura. Quin és el nombre mínim de nous fanals que caldrà instal·lar perquè cada dos fanals consecutius quedin a la mateixa distància?

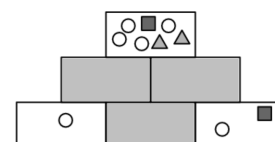
A) 12 B) 15 C) 17 D) 20 E) 37



Qüestions de 5 punts

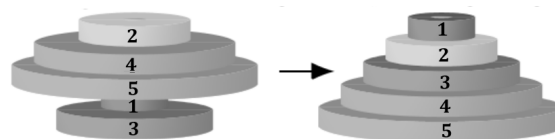
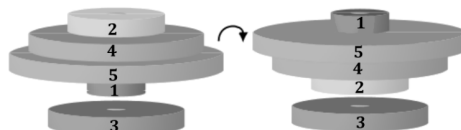
21. En Tià ha fet dibuixos en els requadres que formen la piràmide de la figura, de forma que en cada bloc ha copiat exactament totes les figures dels dos blocs que hi ha immediatament davall seu. Tanmateix, algú ha tapat tres requadres i no veim directament què contenen. Quines figures hi ha al requadre central de la fila de baix?

A) B) C) D) E)



22. En Gori té cinc discos de diferent diàmetre. La figura de la dreta mostra com els té apilats i com els vol tenir al final, ordenats per la grandària. Els moviments que es poden fer consisteixen a agafar alguns discos de la part de dalt de la pila, o tots, i col·locar-los cap per avall.

Vegeu un exemple de moviment:



Quin és el mínim nombre de moviments que ha de fer en Gori per a aconseguir el seu objectiu?

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

23. En Martí té tres targetes amb un nombre en cada cara. La primera té l'1 en una cara i el 4 al revers; la segona té el 2 i el 5, i la tercera té el 3 i el 6. En Martí barreja i gira les targetes a l'atzar, les posa sobre la taula i suma els tres nombres que han quedat visibles. Quantes sumes diferents pot obtenir?

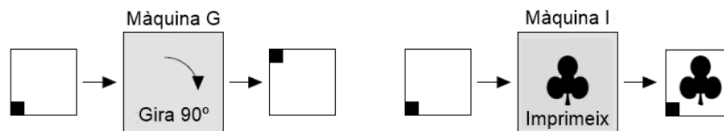
A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 10

24. Estic assegut davant d'un mirall i hi veig reflectit un rellotge digital que tinc darrere meu, tal com mostra la figura de la dreta. Si d'aquí a 30 minuts segueixo assegut en la mateixa posició davant del mirall, com veuré l'hora que marcarà el rellotge?



- A) B) C) D) E)

25. En Damià té dues màquines, **G** i **I**. Quan posa un quadrat de paper en la màquina **G**, el gira 90° en sentit horari; quan el posa en la màquina **I**, s'imprimeix un trèvol, sempre com s'indica en la figura.



En quin ordre ha utilitzat les màquines per a aconseguir el resultat que es mostra seguidament?



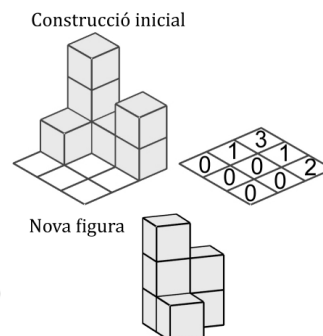
- A) **IGGG** B) **GIGG** C) **IGIG** D) **GGGI** E) **IGGI**

26. En una botiga de segona mà, dos capells costen igual que cinc faldes; tres faldes costen el mateix que vuit camisetes, i dues camisetes costen igual que tres gorres.

Quin dels conjunts següents és el més car?

- A) Un capell i cinc faldes. B) Trenta-set gorres. C) Tres camisetes i tres gorres.
D) Un capell, tres faldes i una camiseta. E) Vuit faldes i sis camisetes.

27. Tenim una construcció feta amb set cubs enganxats, situada sobre una quadrícula. Es mostra una taula numèrica que indica quants cubs hi ha damunt cada casella de la quadrícula. També tenim una altra figura formada per sis cubs i aleshores, girant-la adequadament, volem adossar-la a la inicial i obtenir així una única construcció. Quina de les taules següents pot indicar quants cubs quedaran damunt cada casella de la quadrícula?



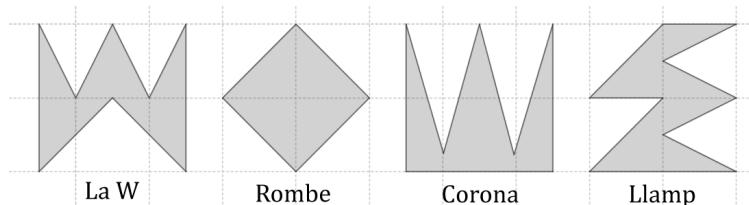
- A) B) C) D) E)

28. En Robert i na Sònia juguen al joc següent: agafen alternadament 1, 2, 3, 4 o 5 fitxes d'una pila. Qui agafa la darrera fitxa perd. Ara hi ha 10 fitxes i és el torn d'en Robert. Quantes fitxes ha de deixar a la pila per a assegurar-se de poder fer una última jugada guanyadora?

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

29. Quina de les figures de la dreta té l'àrea més gran?

- A) La W
B) El rombe
C) La corona
D) El llamp
E) Totes tenen la mateixa àrea.



30. Al país de Cangurlàndia tenen un alfabet només de tres lletres: **K**, **G**, **R**. Els mots encreuats que teniu a la dreta s'emplen amb quatre dels cinc mots següents: **KKG**, **KGK**, **GRK**, **RGK** i **RGG** (escrits així d'esquerra a dreta o de dalt a baix). Quin dels mots anteriors és el que no apareix als mots encreuats?

- A) **KKG** B) **KGK** C) **GRK** D) **RGK** E) **RGG**

