

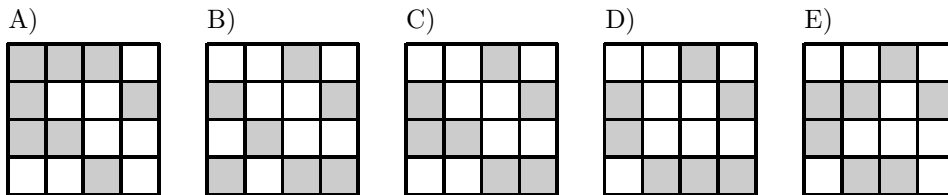
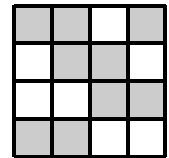
Qüestions de 3 punts

1. Quan encaixem correctament les cinc peces del trencaclosques que es mostra en la figura, es forma un rectangle amb una operació aritmètica. Quin és el resultat d'aquesta operació?



- A) 808 B) 804 C) 480 D) 0 E) 880

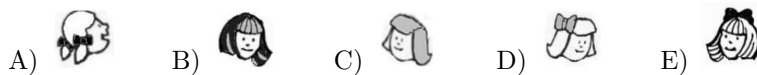
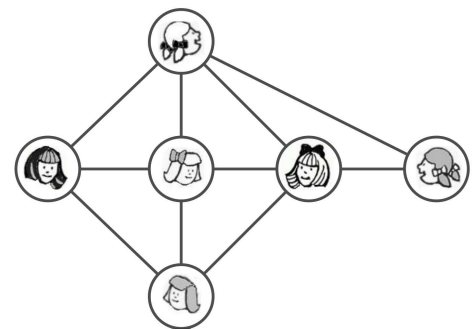
2. El quadrat gran de la dreta està format per quadrats menuts blancs i grisos. Com quedaria aquest quadrat si s'intercanviaren els colors?



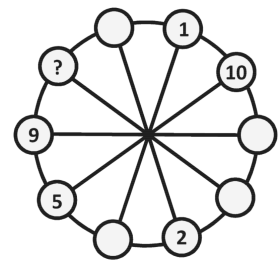
3. Sira té un triangle de paper. Marca els punts mitjans de cada costat i els unix amb una línia recta. Amb unes tisores talla el triangle pels segments dibuixats. Quants triangles té ara?

- A) 6 B) 3 C) 4 D) 8 E) 2

4. L'esquema següent mostra l'amistat entre Anna, Berta, Carla, Diana, Elisabet i Flor. Cada línia que unix dues dones representa que són amigues. Carla, Diana i Flor tenen quatre amigues. Carla i Diana són també amigues de Berta. I Berta no té més amigues. Quina de les imatges representa Flor?



5. Tots els nombres de l'1 al 10 estan col·locats en cercles menuts, un a cada cercle, com mostra la figura. La suma de dos nombres que estan a cercles contigus és igual a la dels nombres que estan als cercles diametralment oposats. Quin nombre hi ha en el cercle marcat amb un interrogant?



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

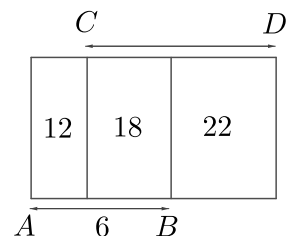
6. Quina de les operacions següents té com a resultat un nombre imparell?

- A) $2025 + 2024 + 2023$ B) $2025 - 2024 + 2023$ C) $2025 \times 2024 \times 2023$
 D) $2025 + 2024 - 2023$ E) $2025 + 2024 \times 2023$

7. El nombre 5021972970 està escrit en un full de paper. Júlia talla el full dues vegades de manera que aconseguix tres nombres separats, un en cada tros de paper. Quina és la suma més menuda que pot aconseguir sumant aquests tres nombres?

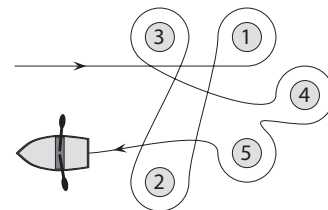
- A) 5217 B) 3244 C) 5172 D) 3444 E) 3669

8. Tres rectangles de la mateixa altura es col·loquen, l'un al costat de l'altre, com mostra la figura. A l'interior de cada un dels tres rectangles s'indiquen, en cm^2 , les àrees respectives. Si el segment AB fa 6 cm, quants cm mesura el segment CD ?



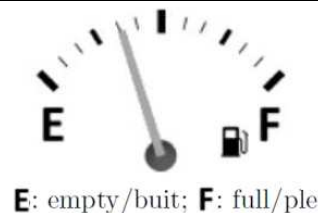
- A) 8,5 B) 7 C) 8 D) 8,2 E) 7,5

9. Elena va remar al voltant de cinc boies seguint la trajectòria que es mostra en l'esquema. Al voltant de quines boies es va moure en el sentit contrari al de les agulles del rellotge?



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

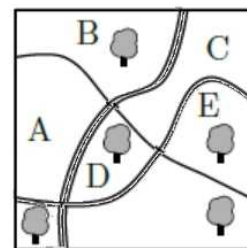
10. Un cotxe gasta, de mitjana, 8 litres de combustible cada 100 km. La capacitat del dipòsit que porta és de 60 litres de combustible. Quants quilòmetres podrà fer aproximadament si el combustible que li queda és el que indica el comptador de la figura?



- A) 150 B) 200 C) 250 D) 300 E) 350

Qüestions de 4 punts

11. En un parc hi ha cinc arbres plantats i tres camins com es mostra en la figura. A quin dels llocs marcats amb una lletra cal plantar un altre arbre, si volem que n'hi haja el mateix nombre a banda i banda de cada camí?

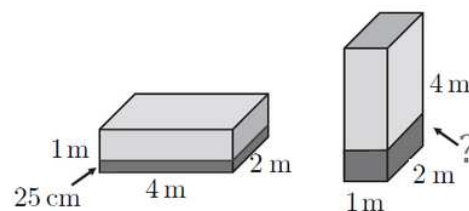


- A) A la zona A B) A la zona B C) A la zona C
D) A la zona D E) A la zona E

12. Quin és el preu d'un pastís si sabem que un pastís i mig val 60 € més que un quart de pastís?

- A) 48 € B) 36 € C) 40 € D) 50 € E) 42 €

13. Un dipòsit d'aigua ortoèdric té unes dimensions d' $1 \times 2 \times 4$ m. Si es recolza sobre una cara de 2×4 m, l'aigua que conté arriba a una altura de 25 cm. Si tombem el dipòsit de manera que la base siga una cara d' 1×2 m, quina serà l'altura del nivell de l'aigua?

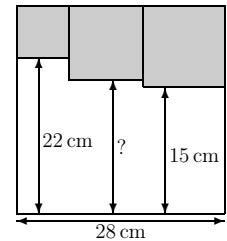


- A) 25 cm B) 50 cm C) 75 cm D) 1 m E) 1,25 m

14. Maria té quatre peces blanques i Berta, quatre de grises. Cada una ha col·locat, per torns, una peça i han construït dues piles. Si Maria ha posat la primera peça, quin és el parell de piles que no poden haver construït amb aquest joc?



15. A l'interior d'un quadrat hem dibuixat tres quadrats adossats. A partir de les mides indicades en la figura, calculeu la longitud del segment retolat amb el signe d'interrogació.

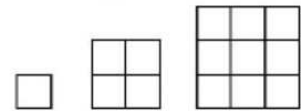


- A) 17 cm B) 18,5 cm C) 17,5 cm D) 18 cm E) 19 cm

16. En una escola hi ha quatre classes. Quan es compten només els alumnes de les tres primeres classes, la mitjana d'alumnes per classe és de 28, però quan es compten les quatre classes, la mitjana és de 26. Quants alumnes té la quarta classe?

- A) 20 B) 22 C) 26 D) 24 E) 18

17. Amb quadradets tots iguals formem una sèrie de quadrats cada vegada més grans. Comencem amb un sol quadradet i, després, per a passar d'un quadrat al següent anem afegint una filera més de quadradets en dos costats consecutius del quadrat. Podeu veure els tres primers quadrats de la sèrie. Quants quadradets hem d'afegir per passar del quadrat 2023é al quadrat 2024é?

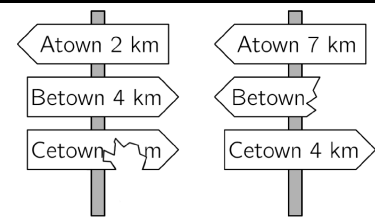


- A) 4045 B) 4046 C) 4047 D) 4048 E) 4049

18. Hem preguntat a tres pirates quantes monedes i quants diamants té el seu amic Barbaroja. Cadascun ha dit la veritat respecte a una de les coses i ha mentit respecte a l'altra. Les respostes han sigut aquestes: pirata 1: «8 monedes i 6 diamants»; pirata 2: «7 monedes i 4 diamants»; pirata 3: «7 monedes i 7 diamants». Quina és la suma del nombre de monedes i el nombre de diamants que té Barbaroja?

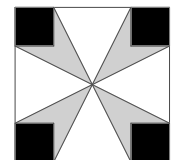
- A) 11 B) 14 C) 13 D) 12 E) 15

19. El camí entre Atown i Cetown passa per Betown. Els dos pals de senyals de la imatge, parcialment trencats, són en aquest camí. Quina és la distància entre Betown i Cetown?



- A) 5 km B) 4 km C) 7 km D) 9 km E) 11 km

20. L'àrea del quadrat gran fa 16 cm^2 i l'àrea de cada quadrat menut (negre) fa 1 cm^2 . Quina és l'àrea de la part grisa?



- A) 3 cm^2 B) $\frac{7}{2} \text{ cm}^2$ C) $\frac{11}{2} \text{ cm}^2$ D) 6 cm^2 E) 4 cm^2

Qüestions de 5 punts

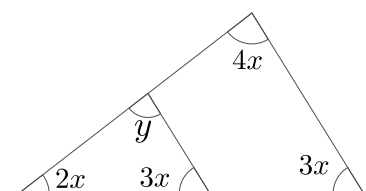
21. Una bossa té 50 boles grogues, 10 de blanques i 4 de verdes. Quin és el màxim nombre de boles que en podem traure, una després de l'altra, sense retornar-les a la bossa, de manera que no hàgem tret en cap moment tres boles seguides del mateix color?

- A) 14 B) 41 C) 44 D) 45 E) 62

22. Diem que un nombre de tres xifres és *bonic* si la xifra central és més gran que la suma de les altres dues xifres. Quina és la quantitat més gran de nombres bonics consecutius que podem trobar?

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

23. Deduïu quina és la mesura, en graus, de l'angle y de la figura. Teniu present que la figura és només un esquema i que no està dibuixada amb les mesures reals dels angles.

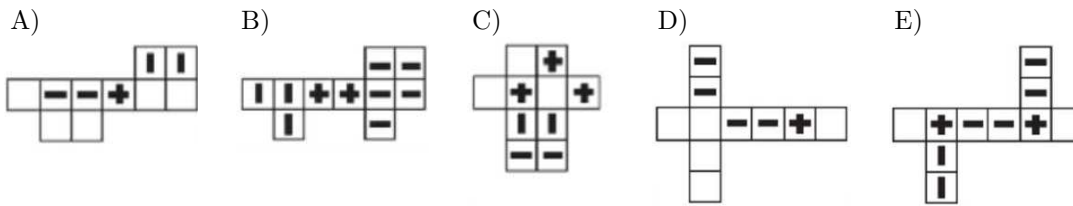


- A) 60° B) 66° C) 72° D) 80° E) 88°

24. Un rellotge s'avança un minut cada hora i un altre es retarda dos minuts cada hora. En un cert moment els posem tots dos en hora i després d'una bona estona els mirem i veiem que un marca les 11 h del mati i l'altre les 12 h del migdia. A quina hora els vam posar en hora?

- A) A les 23.00 h B) A les 19.40 h C) A les 15.40 h D) A les 14.00 h E) A les 11.20 h

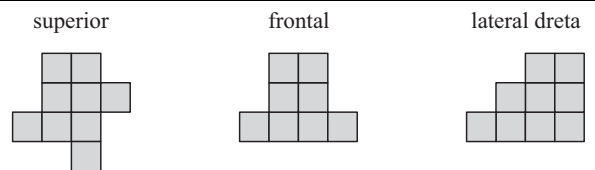
25. Quin dels desplegaments de les opcions de resposta no pot correspondre al sòlid representat en la figura de la dreta?



26. Els costats d'un hexàgon regular mesuren 1 cm de longitud. Quants punts del pla estan exactament a 1 cm de distància de dos dels vèrtexs d'aquest hexàgon?

- A) 6 B) 7 C) 12 D) 13 E) 15

27. Els tres dibuixos mostren tres vistes d'una estructura feta amb cubs: superior (vista des de dalt), frontal (vista des de davant) i lateral (vista des de la dreta). Quants cubs s'han utilitzat, com a màxim, per a construir l'estructura?

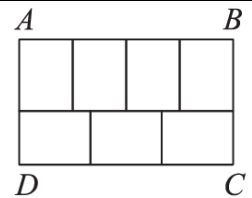


- A) 18 B) 19 C) 20 D) 21 E) 22

28. Maria vol obtindre un triangle rectangle isòsceles fent dos plects consecutius per la meitat a una peça de paper. Quina de les formes següents podria tenir la peça de paper inicial?

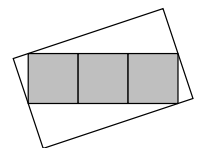
- A) Només un quadrat
 B) Només un rectangle amb la base el doble que l'altura
 C) Només un triangle rectangle isòsceles
 D) Només un quadrat o un rectangle amb la base el doble que l'altura
 E) Qualsevol de les tres formes indicades a A, B o C

29. El rectangle $ABCD$ està dividit en set rectangles idèntics. Quines de les següents poden ser les dimensions del rectangle $ABCD$?



- A) 10×5 B) 4×3 C) 8×5 D) 12×7 E) 7×3

30. En la figura tenim tres quadrats adossats, cadascun de 25 cm^2 d'àrea, que formen un rectangle gris, amb un vèrtex en cada costat d'un altre rectangle, dos d'ells en punts mitjans de dos costats paral·lels. Quina és l'àrea, en cm^2 , d'aquest altre rectangle?



- A) 172 B) 150 C) 149 D) 136 E) 125