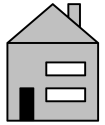


--- ---

Qüestions de 3 punts

1. El dibuix ens mostra el que veu l'Aina si se situa davant de casa seva. La part de darrere té tres finestres i cap porta. Quina imatge és la que veu l'Aina quan mira la casa per la part de darrere?



- A) B) C) D) E)

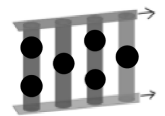
2. En Robert ha escrit, a la pissarra, la llista de nombres següent: 4, 5, 1, 5, 2, 3, 5, 4, 5, 5, 2, 3, 3, 1, 5, 4, 2. Anomena *coherents* aquells nombres que coincideixen amb la quantitat de vegades que apareixen en la llista. Quant sumen tots els nombres *coherents* d'aquesta llista, comptant-los totes les vegades que surten?

- A) 34 B) 10 C) 13 D) 9 E) 25

3. Tenim quatre peces com aquesta construïdes enganxant quatre cubs. Quina de les construccions següents es pot compondre enganxant les quatre peces?

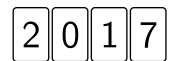
- A) B) C) D) E)

4. La barana d'un pont està construïda alternant dues boles i una bola en els diversos pals que aguanten la barana i, com mostra la figura, el primer pal té dues boles. Si hi ha 25 pals en total, quantes boles es podran comptar?



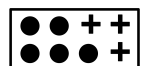
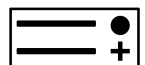
- A) 37 B) 35 C) 75 D) 36 E) 38

5. Tenim quatre cartes en una fila, posades com mostra la figura de la dreta. L'Alba ens diu que ha intercanviat la posició de dues cartes de la fila (de dues i només de dues). Quina pot ser la fila de cartes que ha obtingut?



- A) B) C) D) E)

6. La Lluïsa té l'encàrrec de compondre set corones com aquesta



A la dreta tenim els dos tipus de fulls d'enganxines que ha trobat i que ha de comprar sencers. És a dir, no pot comprar enganxines soltes. Si cada full costa 0,20 €, quina és la despesa mínima que haurà de fer per a compondre les set corones?

- A) 2,20 € B) 2,00 € C) 1,80 € D) 1,40 € E) 2,60 €

7. Sabem que $\bigcirc + \bigcirc + \bigcirc + \bigcirc + \blacksquare = \blacksquare + \blacksquare + \blacksquare$. Quina de les opcions de resposta podem assegurar que és correcta?

- A) $\bigcirc + \bigcirc = \blacksquare$ B) $\bigcirc = \blacksquare$ C) $\bigcirc + \bigcirc + \bigcirc = \blacksquare$ D) $\blacksquare + \blacksquare = \bigcirc$ E) $\blacksquare + \blacksquare + \blacksquare = \bigcirc$

8. En les cel·les de la graella 4×4 de la figura hi hem posat els nombres que es poden veure. La Marga ha trobat el quadrat 2×2 en què la suma dels quatre nombres és la més gran possible. Quin és el resultat d'aquesta suma?

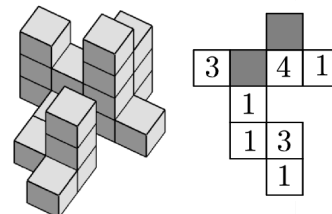
1	2	1	3
4	1	1	2
1	7	3	2
2	1	3	1

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

9. Una impressora no funciona bé. Quan s'inicia una nova feina fa 14 còpies seguides bé i la següent, malament; és a dir, surten defectuoses la que fa 15, la que fa 30, la que fa 45, etc. En Joan ha demanat 2500 còpies sense saber el problema. Quantes còpies podrà aprofitar?

- A) 2316 B) 2250 C) 2334 D) 2485 E) 2125

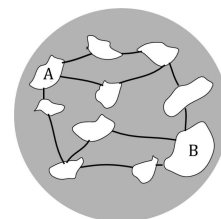
10. Tenim una construcció amb blocs i un plànol en què s'indica el nombre de pisos que té. S'han tapat dues caselles del plànol. Quant sumen els nombres de les dues caselles ombrejades?



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

Qüestions de 4 punts

11. En un planeta hi ha 10 illes i 12 ponts disposats segons el dibuix. Si es vol impedir que es pugui anar des de A fins a B passant pels ponts, quin és el nombre més petit de ponts que s'han de tancar?



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

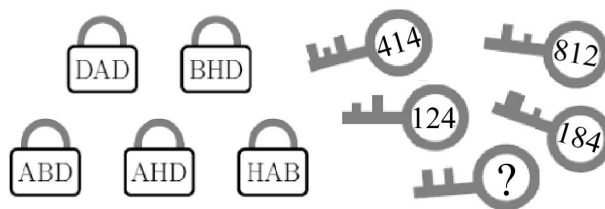
12. Si ara són les 11 del matí d'un dijous, quin dia de la setmana i quina hora serà d'aquí a 2017 hores?

- A) Dijous, 12 del migdia B) Dimecres, 10 del matí C) Dijous, 10 de la nit
D) Dijous, 10 del matí E) Divendres, 12 del migdia

13. En Jaume vol cuinar 5 plats en una cuina que només té dos fogons. Per a cuinar un dels cinc plats necessita 45 minuts; per a un altre, 40; per a un altre, 35; per a un altre 15, i per a al que queda, 10 minuts. Els pot cuinar en l'ordre que li vagi millor fent servir els dos fogons i cada plat ha d'estar tota l'estona indicada en un mateix fogó, sense treure'l abans que no estigui acabat de cuinar. Quin és el temps mínim que necessita per a preparar els cinc plats?

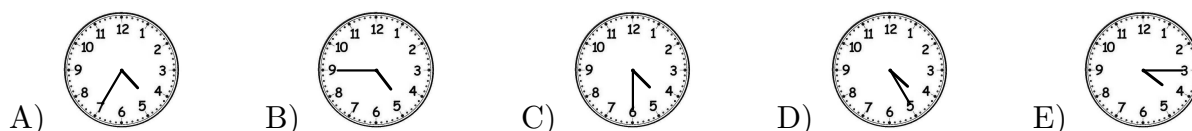
- A) 85 min B) 75 min C) 60 min D) 70 min E) 80 min

14. Cada clau només obre un candau i els seus números corresponen a les lletres del seu candau. Quin número hi ha escrit en la darrera clau?



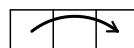
- A) 282 B) 823 C) 382 D) 824 E) 284

15. En Joan ha d'arribar al camp d'hoquei on entrena a les cinc de la tarda. El bus passa cada 10 minuts per la parada des de les sis del matí. Per a arribar a temps d'agafar el bus, en Joan surt de casa 5 minuts abans que el bus passi per la parada. El trajecte en bus dura 15 minuts. Després ha de caminar 5 minuts per a arribar al camp d'hoquei. A quina hora, com a molt tard, ha de sortir en Joan de casa seva per a arribar a temps al camp?



16. Teniu tot seguit el tauler del *Joc de les Lletres* i la indicació dels moviments permesos (es poden saltar dues o tres caselles cap endavant.)

S M N N O O O M O N N M A



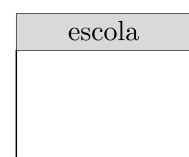
A partir de la casella S, el Cangur ha aconseguit arribar exactament a la casella A. Quin dels conjunts següents no pot representar les lletres per les quals ha passat el Cangur (que no es donen per ordre)?

- A) Dues N, tres O B) Dues N, dues O C) Una M, dues N, una O
D) Dues M, una N, una O E) Dues N, una O

17. Totes les mascotes d'en Miquel, excepte dues, són gats. Totes, excepte dues, són gossos i totes, excepte dues, són hàmsters. Quantes mascotes té en Miquel?

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

18. El pati de l'escola és un rectangle de dimensions $10\text{ m} \times 5,75\text{ m}$, el costat llarg del qual coincideix exactament amb l'amplada de l'escola. Es volen plantar arbres al voltant del pati, en tot el perímetre que no ocupa l'escola. Es començarà plantant un arbre en cada cantonada oposada a l'edifici i es deixarà 1 m entre cada dos arbres. Quants arbres es plantaran?

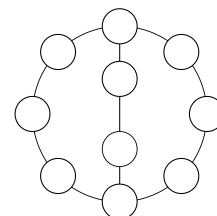


- A) 21 B) 32 C) 22 D) 19 E) 24

19. Un robot està programat perquè, des que l'engeguem, avanci 8 cm, giri a la dreta 50° , avanci 16 cm i giri 130° també cap a la dreta i torni a repetir aquestes accions en el mateix ordre fins que arribi al punt de partida. Quina figura descriu el robot?

- A) Un quadrat B) Un triangle C) Un rectangle D) Un paral·lelogram E) Un pentàgon

20. Els deu números 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 i 10 s'han d'escriure en els 10 cercles de la figura. Si dos cercles estan connectats per un segment, llavors un dels nombres ha de ser parell i l'altre senar. De quantes maneres es poden emplenar els cercles si s'ha de complir aquesta propietat?



- A) 12 B) 2 C) 4 D) 0 E) 60

Qüestions de 5 punts

21. Quantes vegades les agulles d'un rellotge formen un angle de 90° entre les 8 del matí i les 12 del migdia?

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

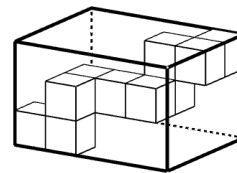
22. Tenim un dau cúbic especial. Cinc cares estan marcades amb els nombres 5, 6, 9, 11 i 14. A més sabem que la suma de les cares oposades del dau és la mateixa. Quin és el nombre de la sisena cara?

- A) 15 B) 13 C) 8 D) 4 E) 7

23. Pesem un envàs que conté aigua fins a la tercera part de la seva capacitat i la balança marca 600 g. Després el pesem amb aigua fins a les dues terceres parts i la balança marca 800 g. Quant pesa l'envàs buit?

- A) 200 g B) 500 g C) 300 g D) 400 g E) 100 g

24. La construcció de la figura està feta amb deu cubs d'aresta 1 cm i està guardada dins d'una capsa, que és la que s'hi ajusta millor. Quines són les dimensions, en cm, d'aquesta capsa?

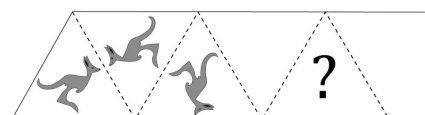


- A) $4 \times 4 \times 5$ B) $3 \times 3 \times 4$ C) $3 \times 5 \times 5$
D) $4 \times 4 \times 4$ E) $3 \times 4 \times 5$

25. En Pere va anar a fer senderisme a la muntanya durant 5 dies. Va començar el dilluns i la darrera etapa la va fer el divendres. Cada dia va caminar 2 km més que el dia anterior. Quan va completar tota la ruta, la distància total que havia recorregut era de 70 km. Quants quilòmetres va recórrer en Pere el dijous?

- A) 16 B) 13 C) 12 D) 15 E) 14

26. En el primer triangle de la figura de la dreta s'ha dibuixat un cangur. Si les línies de punts són miralls, la seva imatge anirà quedant reflectida en els altres triangles. Teniu dibuixades les dues primeres reflexions. Quin és el dibuix que hi haurà en el cinquè triangle, indicat amb el signe d'interrogació?

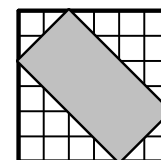


- A) B) C) D) E)

27. Considerem el nombre enter 1234567891011.....99100 que resulta si escrivim un després de l'altre, consecutivament i de manera ordenada, tots els nombres enters de l'1 al 100. D'aquest nombre esborrem totes les xifres iguals a 1. Quantes xifres queden escrites?

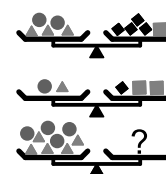
- A) 181 B) 172 C) 171 D) 173 E) 182

28. El quadrat de la figura té una àrea de 36 cm^2 . Quina és l'àrea del rectangle ombrejat?



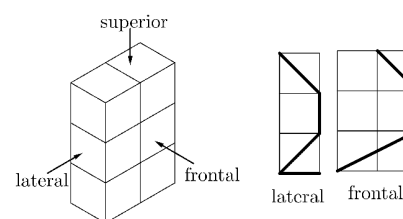
- A) 16 cm^2 B) 12 cm^2 C) 18 cm^2 D) 20 cm^2 E) 24 cm^2

29. Si en les balances de la figura les dues primeres pesades estan equilibrades, quins objectes hem de posar en el plat de la dreta en la tercera pesada perquè també quedi equilibrada?



- A) B) C) D) E)

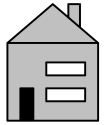
30. Un peix es mou en un aquari com el de la figura, fet de vidres quadrats. En les figures es veu la trajectòria del peix vista des de la part frontal i la part lateral. Quina serà la trajectòria del peix vista des de la part superior de l'aquari?



- A) B) C) D) E)

Qüestions de 3 punts

1. El dibuix ens mostra el que veu l'Aina si se situa davant de casa seva. La part de darrere té tres finestres i cap porta. Quina imatge és la que veu l'Aina quan mira la casa per la part de darrere?



- A) B) C) D) E)

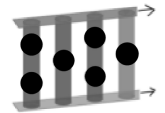
2. En Robert ha escrit, a la pissarra, la llista de nombres següent: 4, 5, 1, 5, 2, 3, 5, 4, 5, 5, 2, 3, 3, 1, 5, 4, 2. Anomena *coherents* aquells nombres que coincideixen amb la quantitat de vegades que apareixen en la llista. Quant sumen tots els nombres *coherents* d'aquesta llista, comptant-los totes les vegades que surten?

- A) 10 B) 9 C) 13 D) 34 E) 25

3. Tenim quatre peces com aquesta construïdes enganxant quatre cubs. Quina de les construccions següents es pot compondre enganxant les quatre peces?

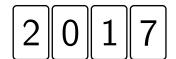
- A) B) C) D) E)

4. La barana d'un pont està construïda alternant dues boles i una bola en els diversos pals que aguanten la barana i, com mostra la figura, el primer pal té dues boles. Si hi ha 25 pals en total, quantes boles es podran comptar?



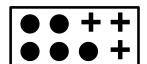
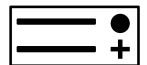
- A) 75 B) 35 C) 37 D) 38 E) 36

5. Tenim quatre cartes en una fila, posades com mostra la figura de la dreta. L'Alba ens diu que ha intercanviat la posició de dues cartes de la fila (de dues i només de dues). Quina pot ser la fila de cartes que ha obtingut?



- A) B) C) D) E)

6. La Lluïsa té l'encàrrec de compondre set corones com aquesta



A la dreta tenim els dos tipus de fulls d'enganxines que ha trobat i que ha de comprar sencers. És a dir, no pot comprar enganxines soltes. Si cada full costa 0,20 €, quina és la despesa mínima que haurà de fer per a compondre les set corones?

- A) 2,20 € B) 1,40 € C) 2,60 € D) 1,80 € E) 2,00 €

7. Sabem que $\bigcirc + \bigcirc + \bigcirc + \bigcirc + \blacksquare = \blacksquare + \blacksquare + \blacksquare$. Quina de les opcions de resposta podem assegurar que és correcta?

- A) $\bigcirc + \bigcirc = \blacksquare$ B) $\blacksquare + \blacksquare = \bigcirc$ C) $\blacksquare + \blacksquare + \blacksquare = \bigcirc$ D) $\bigcirc = \blacksquare$ E) $\bigcirc + \bigcirc + \bigcirc = \blacksquare$

8. En les cel·les de la graella 4×4 de la figura hi hem posat els nombres que es poden veure. La Marga ha trobat el quadrat 2×2 en què la suma dels quatre nombres és la més gran possible. Quin és el resultat d'aquesta suma?

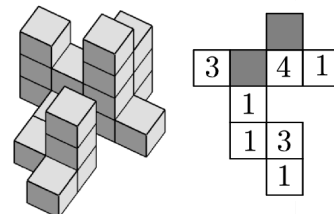
1	2	1	3
4	1	1	2
1	7	3	2
2	1	3	1

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

9. Una impressora no funciona bé. Quan s'inicia una nova feina fa 14 còpies seguides bé i la següent, malament; és a dir, surten defectuoses la que fa 15, la que fa 30, la que fa 45, etc. En Joan ha demanat 2500 còpies sense saber el problema. Quantes còpies podrà aprofitar?

- A) 2485 B) 2250 C) 2125 D) 2334 E) 2316

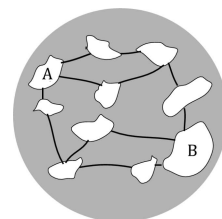
10. Tenim una construcció amb blocs i un plànol en què s'indica el nombre de pisos que té. S'han tapat dues caselles del plànol. Quant sumen els nombres de les dues caselles ombrejades?



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

Qüestions de 4 punts

11. En un planeta hi ha 10 illes i 12 ponts disposats segons el dibuix. Si es vol impedir que es pugui anar des de A fins a B passant pels ponts, quin és el nombre més petit de ponts que s'han de tancar?



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

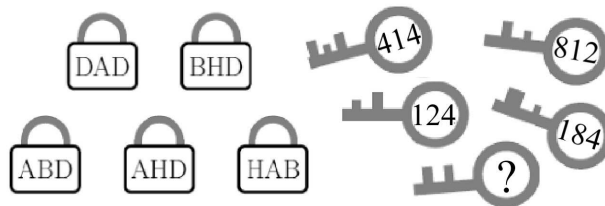
12. Si ara són les 11 del matí d'un dijous, quin dia de la setmana i quina hora serà d'aquí a 2017 hores?

- A) Dimecres, 10 del matí B) Dijous, 12 del migdia C) Dijous, 10 de la nit
D) Dijous, 10 del matí E) Divendres, 12 del migdia

13. En Jaume vol cuinar 5 plats en una cuina que només té dos fogons. Per a cuinar un dels cinc plats necessita 45 minuts; per a un altre, 40; per a un altre, 35; per a un altre 15, i per a al que queda, 10 minuts. Els pot cuinar en l'ordre que li vagi millor fent servir els dos fogons i cada plat ha d'estar tota l'estona indicada en un mateix fogó, sense treure'l abans que no estigui acabat de cuinar. Quin és el temps mínim que necessita per a preparar els cinc plats?

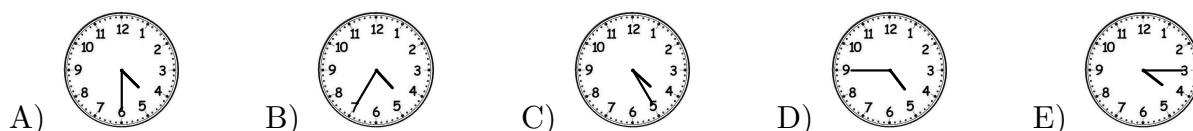
- A) 60 min B) 75 min C) 80 min D) 70 min E) 85 min

14. Cada clau només obre un candau i els seus números corresponen a les lletres del seu candau. Quin número hi ha escrit en la darrera clau?



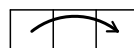
- A) 382 B) 284 C) 823 D) 824 E) 282

15. En Joan ha d'arribar al camp d'hoquei on entrena a les cinc de la tarda. El bus passa cada 10 minuts per la parada des de les sis del matí. Per a arribar a temps d'agafar el bus, en Joan surt de casa 5 minuts abans que el bus passi per la parada. El trajecte en bus dura 15 minuts. Després ha de caminar 5 minuts per a arribar al camp d'hoquei. A quina hora, com a molt tard, ha de sortir en Joan de casa seva per a arribar a temps al camp?



16. Teniu tot seguit el tauler del *Joc de les Lletres* i la indicació dels moviments permesos (es poden saltar dues o tres caselles cap endavant.)

S M N N O O O M O N N M A



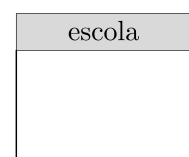
A partir de la casella S, el Cangur ha aconseguit arribar exactament a la casella A. Quin dels conjunts següents no pot representar les lletres per les quals ha passat el Cangur (que no es donen per ordre)?

- A) Dues M, una N, una O B) Una M, dues N, una O C) Dues N, dues O
D) Dues N, una O E) Dues N, tres O

17. Totes les mascotes d'en Miquel, excepte dues, són gats. Totes, excepte dues, són gossos i totes, excepte dues, són hàmsters. Quantes mascotes té en Miquel?

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

18. El pati de l'escola és un rectangle de dimensions $10\text{ m} \times 5,75\text{ m}$, el costat llarg del qual coincideix exactament amb l'amplada de l'escola. Es volen plantar arbres al voltant del pati, en tot el perímetre que no ocupa l'escola. Es començarà plantant un arbre en cada cantonada oposada a l'edifici i es deixarà 1 m entre cada dos arbres. Quants arbres es plantaran?

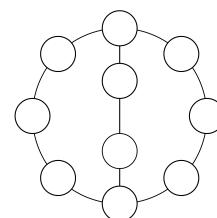


- A) 24 B) 21 C) 19 D) 32 E) 22

19. Un robot està programat perquè, des que l'engeguem, avanci 8 cm, giri a la dreta 50° , avanci 16 cm i giri 130° també cap a la dreta i torni a repetir aquestes accions en el mateix ordre fins que arribi al punt de partida. Quina figura descriu el robot?

- A) Un rectangle B) Un triangle C) Un quadrat D) Un paral·lelogram E) Un pentàgon

20. Els deu números 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 i 10 s'han d'escriure en els 10 cercles de la figura. Si dos cercles estan connectats per un segment, llavors un dels nombres ha de ser parell i l'altre senar. De quantes maneres es poden emplenar els cercles si s'ha de complir aquesta propietat?



- A) 0 B) 4 C) 60 D) 2 E) 12

Qüestions de 5 punts

21. Quantes vegades les agulles d'un rellotge formen un angle de 90° entre les 8 del matí i les 12 del migdia?

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

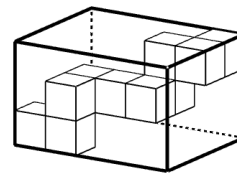
22. Tenim un dau cúbic especial. Cinc cares estan marcades amb els nombres 5, 6, 9, 11 i 14. A més sabem que la suma de les cares oposades del dau és la mateixa. Quin és el nombre de la sisena cara?

- A) 4 B) 13 C) 7 D) 8 E) 15

23. Pesem un envàs que conté aigua fins a la tercera part de la seva capacitat i la balança marca 600 g. Després el pesem amb aigua fins a les dues terceres parts i la balança marca 800 g. Quant pesa l'envàs buit?

- A) 400 g B) 200 g C) 100 g D) 500 g E) 300 g

24. La construcció de la figura està feta amb deu cubs d'aresta 1 cm i està guardada dins d'una capsa, que és la que s'hi ajusta millor. Quines són les dimensions, en cm, d'aquesta capsa?

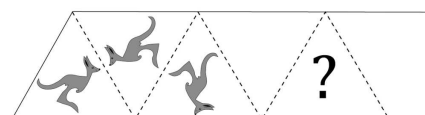


- A) $3 \times 4 \times 5$ B) $3 \times 3 \times 4$ C) $4 \times 4 \times 4$
D) $3 \times 5 \times 5$ E) $4 \times 4 \times 5$

25. En Pere va anar a fer senderisme a la muntanya durant 5 dies. Va començar el dilluns i la darrera etapa la va fer el divendres. Cada dia va caminar 2 km més que el dia anterior. Quan va completar tota la ruta, la distància total que havia recorregut era de 70 km. Quants quilòmetres va recórrer en Pere el dijous?

- A) 14 B) 16 C) 12 D) 15 E) 13

26. En el primer triangle de la figura de la dreta s'ha dibuixat un cangur. Si les línies de punts són miralls, la seva imatge anirà quedant reflectida en els altres triangles. Teniu dibuixades les dues primeres reflexions. Quin és el dibuix que hi haurà en el cinquè triangle, indicat amb el signe d'interrogació?

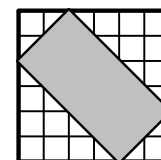


- A) B) C) D) E)

27. Considerem el nombre enter 1234567891011.....99100 que resulta si escrivim un després de l'altre, consecutivament i de manera ordenada, tots els nombres enters de l'1 al 100. D'aquest nombre esborrem totes les xifres iguals a 1. Quantes xifres queden escrites?

- A) 171 B) 173 C) 172 D) 182 E) 181

28. El quadrat de la figura té una àrea de 36 cm^2 . Quina és l'àrea del rectangle ombrejat?



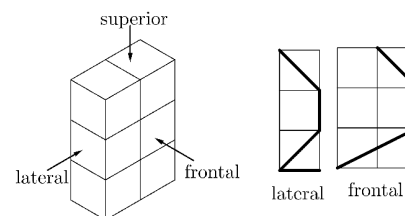
- A) 24 cm^2 B) 16 cm^2 C) 12 cm^2 D) 18 cm^2 E) 20 cm^2

29. Si en les balances de la figura les dues primeres pesades estan equilibrades, quins objectes hem de posar en el plat de la dreta en la tercera pesada perquè també quedi equilibrada?



- A) B) C) D) E)

30. Un peix es mou en un aquari com el de la figura, fet de vidres quadrats. En les figures es veu la trajectòria del peix vista des de la part frontal i la part lateral. Quina serà la trajectòria del peix vista des de la part superior de l'aquari?



- A) B) C) D) E)