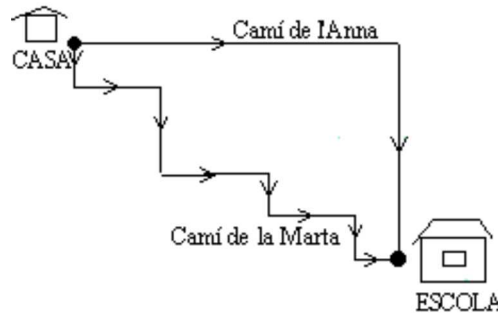




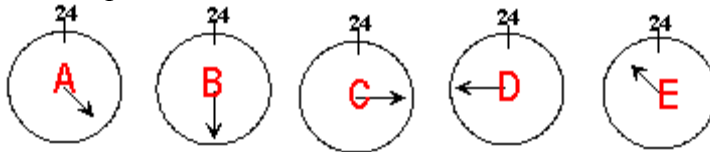
Les preguntes números 1 a 10 valen 3 punts cadascuna

1. L'Anna i la seva germana Marta van cada dia caminant a la mateixa escola, però per camins diferents. Quin camí és el més llarg?



- A. El de l'Anna
B. El de la Marta
C. El de la Caterina
D. Són igual de llargs
E. Són diferents i no podem decidir quin és el més llarg

2. El rellotge del **Cangur** té l'esfera dividida en 24 hores i no en 12 com els habituals. Això vol dir que la busca petita només fa una volta sencera cada dia i no dues. On estarà situada la busca petita a les 6 de la tarda?

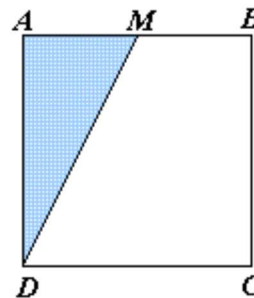


- A. A
B. B
C. C
D. D
E. E

3. Quants segells de 4 PTA haurem de posar en una carta, que hem de franquejar amb 35 PTA, si només tenim a mà segells de 4 PTA i de 9 PTA?

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

4. $ABCD$ és un quadrat. M és el punt mitjà del segment AB . L'àrea de la part ombrejada és 7 cm^2 . Quina és, en cm^2 , l'àrea del quadrat $ABCD$?



- A. 14
B. 21
C. 25
D. 28
E. 36

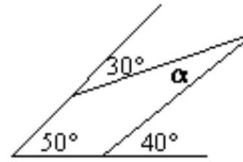
5. En Carles obre el seu diccionari i diu:
«Si sumem la pàgina que estic mirant i la pàgina de la dreta obtenim un resultat de 341.»
Quina pàgina mira en Carles?

- A. 171
B. 341
C. 147
D. 170
E. 174

6. Un pare té 52 anys i els seus dos fills, 24 i 18 anys, respectivament. Quants anys han de passar perquè el pare tingui per edat la suma de les edats dels seus fills?

- A. 6
B. 10
C. 5
D. 4
E. 11

7. L'angle α de la figura és igual a...



- A. 20°
- B. 25°
- C. 30°
- D. 35°
- E. 40°

8. Durant la nit m'he despertat, he mirat el rellotge i marcava les 2 h. Tanmateix, m'he adonat que estava parat; li he donat corda i m'he tornat a adormir. Quan m'he llevat, el rellotge del menjador marcava les 7 h i, segons el meu rellotge, eren les 5 h 30 min. A quina hora em vaig despertar durant la nit?

- A. 3 h
- B. 3 h 30 min
- C. 4 h
- D. 4 h 30 min
- E. Mitja hora després de la mitjanit

9. Un full de paper quadrat de 10 cm x 10 cm es talla en peces quadrades de 25 cm² d'àrea cada una. Cada un d'aquests quadrats petits es talla per la meitat perquè formin dos triangles. Quants triangles obtindrem en total?

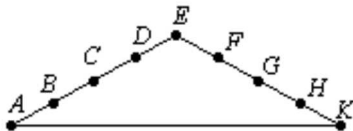
- A. 5
- B. 8
- C. 9
- D. 16
- E. 21

10. Un camió pesa 9 vegades més que un cotxe; una bicicleta pesa 20 vegades menys que el cotxe, i una moto pesa 6 vegades més que la bicicleta. Quantes vegades pesa més el camió que la moto?

- A. 30
- B. 2,7
- C. 1080
- D. 15
- E. 180

Les preguntes números 11 a 20 valen 4 punts cadascuna

11. La Maria es prepara per a una cursa que s'ha de fer en un turó. S'entrena començant en llocs diferents i no recorre sempre la mateixa distància, però sempre va més de pressa baixant que pujant. Al camí, a distàncies iguals, hi ha marcats els punts A, B, C, D, E(al cim), F, G, H i K. En quin dels trajectes següents la Maria tardarà menys?



- A. Trajecte $C \rightarrow E \rightarrow G \rightarrow F$
- B. Trajecte $A \rightarrow E \rightarrow F$
- C. Trajecte $D \rightarrow E \rightarrow K \rightarrow H$
- D. Trajecte $C \rightarrow E \rightarrow H$
- E. Trajecte $D \rightarrow E \rightarrow H \rightarrow F$

12. Quin és el resultat de l'operació
 $(1900 + 1901 + 1902 + \dots + 1999) - (100 + 101 + 102 + \dots + 199)$

- A. 180000
- B. 1798200
- C. 1800000
- D. 1801800
- E. 1900000

13. Un equip de futbol té 11 jugadors. En aquest moment, la mitjana d'edat dels jugadors és de 22 anys. Un d'ells és expulsat, de manera que l'equip es queda amb 10 jugadors, i llavors la mitjana d'edat passa a ser de 21 anys. Quina edat té el jugador expulsat?

- A. 21
- B. 22
- C. 23
- D. 32
- E. 33

14. Un cub de dimensions $9 \times 9 \times 9$ és format per cubs de mida $1 \times 1 \times 1$. Si pintem la superfície exterior del cub gran, quants cubs petits tindran exactament dues cares pintades?
- A. 84
B. 54
C. 100
D. 108
E. 478

15. Si en Joan va a l'escola a peu i torna en bicicleta tarda, en el trajecte d'anada i tornada, $1\frac{1}{2}$ hora en total. Si fa tant el trajecte d'anada com el de tornada en bicicleta, tarda $\frac{1}{2}$ hora. Quant de temps estarà, en total, a anar i tornar de l'escola si fa tot el trajecte a peu?
- A. $1\frac{1}{4}$ h
B. 2 h
C. $2\frac{1}{2}$ h
D. $2\frac{3}{4}$ h
E. $3\frac{1}{2}$ h

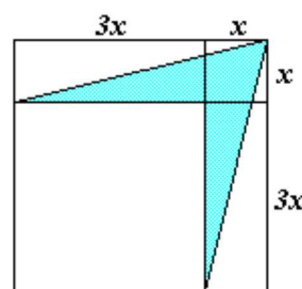
16. En un *quadrat màgic* coincideixen les sumes de tots els nombres de cada fila, de cada columna i de cada diagonal. A la dreta teniu un quadrat màgic en el qual dos nombres han desaparegut i d'altres s'han tapat amb les lletres *A*, *B* i *C*. La suma dels nombres tapats per aquestes tres lletres és igual a...

16	3	<i>A</i>
<i>C</i>	10	
<i>B</i>		4

- A. 30
B. 41
C. 14
D. 25
E. 33

17. La Caputxeta ha fet pastissos per a l'àvia: 7 de xocolata, 6 de poma i 3 de maduixes, però abans d'arribar a casa de l'àvia se'n menja dos. Quina de les situacions és possible?
- A. A l'àvia no li quedarà cap pastís de maduixa
B. L'àvia tindrà menys pastissos de poma que de maduixa
C. L'àvia tindrà el mateix nombre de pastissos de cada classe
D. L'àvia rebrà el mateix nombre de pastissos de dues classes
E. L'àvia rebrà més pastissos de xocolata que dels altres dos tipus junts.

18. L'àrea acolorida a la figura que hi ha a la dreta és...



- A. x^2
B. $2x^2$
C. $3x^2$
D. $4x^2$
E. $6x^2$

19. Les figures següents mostren un quadrat de costat 1 amb una regió acolorida, formada per un cercle o per més d'un. En quina de les figures la regió acolorida té una àrea més gran?

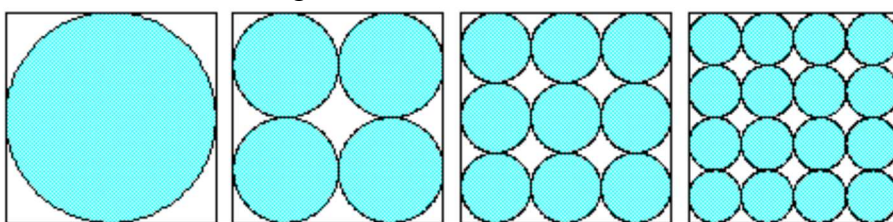


Fig. 1

Fig. 2


Fig. 3

Fig. 4

- A. Fig. 1
B. Fig. 2
C. Fig. 3
D. Fig. 4
E. Totes igual

20. A les respostes hi ha les dimensions de cinc rectangles. Quin d'aquests rectangles no

- A. 4×4
B. 6×6

pot ser construït encaixant peces de la forma  (constituïdes per quatre quadrats 1x1)?

- C. 8x8
- D. 4x6
- E. 6x8

Les preguntes números 21 a 30 valen 5 punts cadascuna

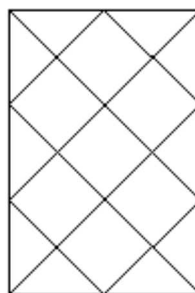
21. El preu de l'entrada al teatre ha augmentat d'un 40%, però, en canvi, els ingressos només han augmentat d'un 26%. El nombre d'espectadors ha baixat d'un...

- A. 10%
- B. 14%
- C. 20%
- D. 38%
- E. 50%

22. En un examen hi ha 30 qüestions. Per cada resposta correcta se sumen 7 punts i per cada equivocació o per cada qüestió que es deixi en blanc es resten 12 punts de la qualificació. La Sandra ha obtingut 77 punts. Quantes preguntes **no** ha encertat?

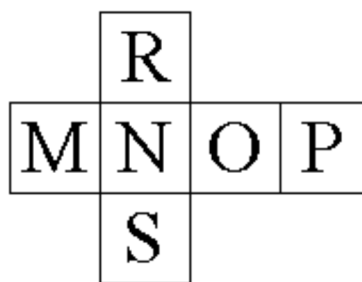
- A. Entre 0 i 4
- B. Entre 5 i 8
- C. Entre 9 i 12
- D. Entre 13 i 16
- E. És impossible saber-ho

23. A la figura de la dreta teniu un esquema de l'enrajolat d'una habitació rectangular de 2 m x 3 m. Hem fet servir 7 rajoles quadrades i 10 de forma triangular. Si hem d'enrajolar de manera anàloga una sala de 10 m x 20 m amb rajoles de la mateixa mida, quantes rajoles quadrades necessitem?

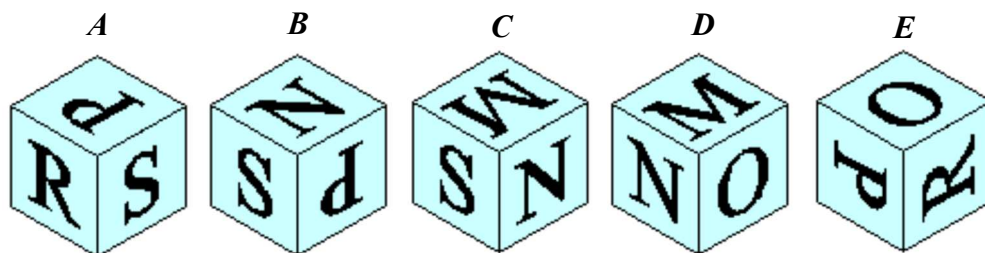


- A. 200
- B. 230
- C. 300
- D. 370
- E. 400

24. Quin dels cinc cubs de sota correspon al desplegament que teniu a la dreta?



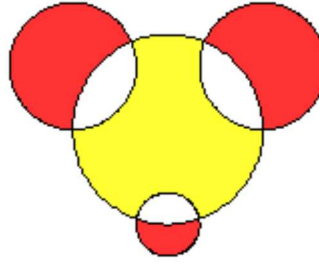
- A. A
- B. B
- C. C
- D. D
- E. E



25. Quantes solucions té l'equació $a^2b - 1 = 1999$ per a les quals a i b són enters positius?

- A. 3
- B. 4
- C. 5
- D. 6
- E.

26. Designem amb v l'àrea de la regió acolorida de color vermell i amb w l'àrea de la regió de color groc. Els diàmetres dels cercles són 6, 4, 4 i 2. Es pot assegurar:



- A. $2v = w$
 B. $3v = 2w$
 C. $v = w$
 D. $2v = 3w$
 E. $v = 2w$

27. En la suma de la dreta, que han plantejat unes amigues de la Unió Europea (una anglesa, una francesa i una alemanya), cada lletra representa una xifra, amb el benentès que lletres iguals corresponen a xifres iguals i lletres diferents a xifres diferents i que, a més, sabem que no hi apareix el 0 (zero). Quin és el valor més gran que pot tenir DREI?

$$\begin{array}{r} \text{ONE} \\ + \text{DEUX} \\ \hline \text{DREI} \end{array}$$

- A. 9863
 B. 9873
 C. 9874
 D. 9875
 E. 9876

28. Una moneda de radi r roda per dins d'un anell circular, de manera que la moneda està al revés quan torna a la seva posició inicial. El menor radi possible de l'anell és:

- A. $\frac{5}{4}r$
 B. $\frac{3}{2}r$
 C. $2r$
 D. $\frac{5}{2}r$
 E. $4r$

29. Multipliquem 1999 per 111...111 (un nombre de 1999 xifres totes elles iguals a 1). Quant sumen les xifres del resultat d'aquesta multiplicació?

- A. 1998
 B. 2026
 C. 2138
 D. 2972
 E. 3956

30. La suma de les longituds dels costats d'un triangle rectangle és 18 unitats i la suma dels seus quadrats és 128 unitats. Quina és l'àrea d'aquest triangle?

- A. 18
 B. 16
 C. 12
 D. 10
 E. 9