

## Qüestions de 3 punts

1. Quin és el resultat de  $\frac{2025}{2+0+2+5}$ ?

- A) 1001      B) 75      C) 225      D) 1      E) 123

2. Hi ha 100 punts blaus i 5 punts verds marcats en una línia recta. Quin és el nombre més gran de punts rojos que hi podem marcar a fi i efecte que no hi haja dos punts consecutius del mateix color?

- A) 94      B) 96      C) 101      D) 106  
E) Depèn de com estiguen situats inicialment els punts blaus i verds.

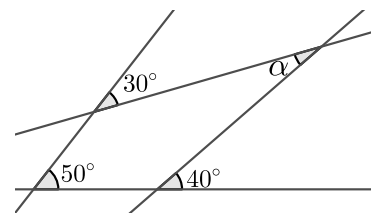
3. Amb els nombres 2025, 2026 i els consecutius, en ordre creixent, construïm la seqüència

20252026202720282029...

Quina xifra ocupa el lloc 2025é en esta seqüència?

- A) 0      B) 1      C) 2      D) 3      E) 5

4. En la figura, que solament és orientativa i no respecta estrictament les dades de l'enunciat, coneixem tres angles, respectivament de  $30^\circ$ ,  $40^\circ$  i  $50^\circ$ . Quina és la mesura de l'angle  $\alpha$ ?



- A)  $20^\circ$       B)  $25^\circ$       C)  $30^\circ$       D)  $33^\circ$       E)  $40^\circ$

5. Direm que un codi de 6 xifres és «equilibrat» si la suma de les xifres que ocupen llocs parells és igual a la suma de les xifres que ocupen llocs senars. En quina de les opcions següents podem obtindre un codi «equilibrat» posant xifres en les posicions indicades amb un \*?

- A)  $81**61$       B)  $7*727*$       C)  $4*4141$       D)  $12*9*8$       E)  $181*2*$

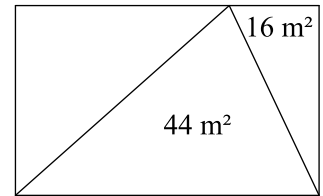
6. Tenim unes pizzes redones de mides diferents: una pizza de 8 cm de radi, que es talla en 4 porcions iguals; una pizza de 10 cm de radi que es talla en 5 porcions iguals, i una pizza de 12 cm de radi que es talla en 8 porcions iguals. De quina pizza hauries de prendre una porció si vols menjar la major quantitat de pizza possible?

- A) De la de 8 cm de radi.  
B) De la de 10 cm de radi.  
C) De la de 12 cm de radi.  
D) De la de 8 cm i de la de 10 cm de radi menjaria la mateixa quantitat.  
E) De la que vulgues perquè en totes hi ha la mateixa quantitat.

7. En un país la moneda és el kang ( $k$ ). Hi ha monedes de  $2k$ , de  $5k$  i d'un altre valor. Quin ha de ser este valor si el mínim nombre de monedes que necessitem per a aconseguir  $19k$  en són tres, i per a aconseguir  $13k$  el mínim de monedes també en són tres?

- A)  $6k$       B)  $7k$       C)  $8k$       D)  $9k$       E)  $10k$

8. La figura mostra el plànol d'un jardí rectangular dividit en tres parts triangulars. Si coneixem les àrees de dues de les parts, indicades en la figura, quina és l'àrea de l'altra part?



- A)  $16 \text{ m}^2$     B)  $20 \text{ m}^2$     C)  $24 \text{ m}^2$     D)  $28 \text{ m}^2$     E)  $32 \text{ m}^2$

9. Volem visitar, des de Dènia, les illes de Mallorca, Menorca, Eivissa i Formentera i tornar a Dènia. Hem de fer els viatges amb una companyia de vaixells que té línies entre Dènia i Mallorca, entre Dènia i Menorca i entre Dènia i Eivissa, en les dues direccions, i semblantment entre Mallorca i Eivissa, entre Menorca i Eivissa i entre Eivissa i Formentera, i cap altra. Quin és el nombre mínim de vaixells que haurem d'agafar per a poder fer el nostre itinerari?

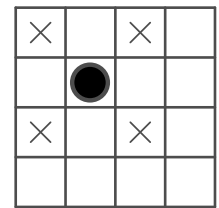
- A) 5                      B) 6                      C) 7                      D) 8                      E) 9

10. La mitjana aritmètica de cinquanta nombres és 38. Els nombres 45 i 55 es troben entre ells. Si eliminem els nombres 45 i 55 d'aquest conjunt, quin serà el valor de la mitjana aritmètica dels nombres restants?

- A) 30                      B) 36                      C) 50                      D) 33,5                      E) 37,5

### Qüestions de 4 punts

11. En una quadrícula  $4 \times 4$  hem de posar quatre fitxes redones de manera que en cada fila i en cada columna només hi pot haver una fitxa i si una casella conté una fitxa no hi pot haver cap fitxa en una casella veïna en diagonal (en la figura podeu veure les caselles prohibides per a la fitxa redona que hem posat com a exemple). De quantes maneres ho podem fer?

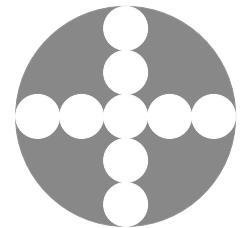


- A) 4                      B) 3                      C) 2                      D) 1  
E) No es pot aconseguir de cap manera.

12. La solució de l'equació  $(x + 2^{2025})^2 - (x - 2^{2025})^2 = 2^{2026}$  és:

- A)  $x = \frac{1}{2}$                       B) 1                      C) 2                      D)  $2^2$                       E)  $2^{2025}$

13. En la figura es mostra un cercle gran i en el seu interior 9 cercles petits, amb tangències com es poden veure a la figura, que tenen cadascun un radi de 1 cm. Quin seria el radi d'un cercle que tinguera la mateixa àrea que la zona grisa?

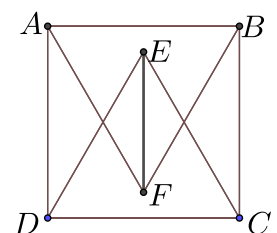


- A) 3 cm                      B) 3,5 cm                      C) 4 cm                      D) 4,5 cm                      E) 5 cm

14. El pes d'Anna és el  $t\%$  del pes de Pau i, en canvi, el pes de Pau és el  $4t\%$  del pes d'Anna. Per quin nombre caldrà multiplicar el pes d'Anna per a obtenir el pes de Pau?

- A) 1,5                      B) 2                      C) 2,5                      D) 4                      E) No es pot saber.

15. La figura  $ABCD$  és un quadrat i  $CDE$  i  $ABF$  són triangles equilàters. Quina és, en cm, la longitud del segment  $EF$  si el costat del quadrat és 1 cm?



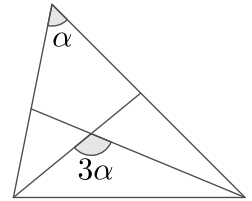
- A)  $\frac{1}{2}$                       B)  $\frac{\sqrt{3}}{2}$                       C)  $\sqrt{3}$                       D)  $\sqrt{3} - 1$                       E)  $\frac{3}{2}$

16. Un palíndrom és un nombre que es llig igual d'esquerra a dreta que de dreta a esquerra. Per exemple, 1331 és un palíndrom. Si el comptakilòmetres d'un cotxe marca el palíndrom 15951 km, quants quilòmetres hem de recórrer perquè marque el següent palíndrom?

- A) 100      B) 110      C) 710      D) 900      E) 1010

17. En el triangle de la figura hi ha dibuixades dues bisectrius i es mostren dos angles, tals que un és el triple de l'altre. Quin és el valor de l'angle  $\alpha$ ?

- A)  $25^\circ$       B)  $30^\circ$       C)  $36^\circ$       D)  $60^\circ$       E)  $72^\circ$



18. Volem col·locar les xifres de l'1 al 9 en les caselles de la graella de la figura de manera que la suma dels nombres de cada fila i de cada columna siga la mateixa. Quina xifra hem de col·locar en la casella  $x$ ?

- A) 3      B) 4      C) 6      D) 7      E) 9

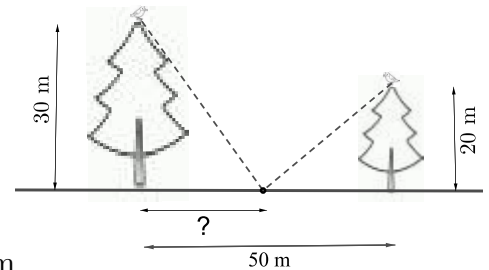
1		5
	2	
		$x$

19. En una llista hi ha 15 nombres naturals consecutius, de manera que el major dels nombres de la llista és senar. Si indiquem com  $n$  la suma de tots els nombres de la llista, quin és el valor del menor dels 15 nombres donats?

- A)  $\frac{n}{7} - 7$       B)  $n - 8$       C)  $\frac{n}{8} - 8$       D)  $n - 15$       E)  $\frac{n}{15} - 15$

20. Hi ha dos arbres, un de 30 m i l'altre de 20 m d'altura, que estan a 50 m un de l'altre. En la copa de cada arbre hi ha un ocell. Els dos ocells van eixir volant al mateix temps i a la mateixa velocitat cap a un punt situat entre els dos arbres i hi van arribar al mateix moment. A quina distància de l'arbre de 30 m està este punt?

- A) 25 m      B) 20 m      C) 30 m      D) 18 m      E) 17,5 m



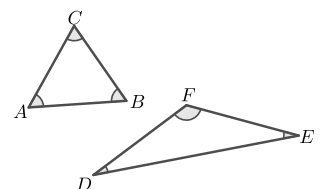
## Qüestions de 5 punts

21. El nombre de pomes que hi ha en una caixa està entre 100 i 200 (inclosos). Si posem totes les pomes en bosses de 10 pomes, en sobra 1. Si les posem en bosses de 9, en sobren 5. Quantes pomes sobrarien si les posàrem en bosses de 7?

- A) 0      B) 1      C) 3      D) 5      E) 6

22. Com es fa habitualment, en els triangles  $ABC$  i  $DEF$  indiquem els angles amb les mateixes lletres que els vèrtexs. Si es compleixen les relacions següents entre els angles:  $A = 2D$ ,  $B = 2E$  i  $F = 2C$ , quina és la mesura de l'angle  $C$ ?

- A)  $60^\circ$       B)  $45^\circ$       C)  $90^\circ$       D)  $120^\circ$       E)  $135^\circ$



23. En la suma de la dreta les lletres  $M$ ,  $N$ ,  $P$  i  $R$  representen quatre xifres diferents. Quantes possibilitats hi ha per a la llista ordenada  $M, N, P, R$ ?

- A) 31      B) 4      C) 5      D) 6      E) més de 6

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

---

**24.** Miquel tenia 5 trossos de paper. Va trencar un dels trossos en  $n$  parts. Llavors, va trencar una de les parts que havia obtingut en  $n$  trossos menuts i, de nou, va trencar un dels trossos menuts en  $n$  trossos, ara molt menuts. Quants trossos de paper pot haver aconseguit Miquel, en total, com a resultat?

- A) 15                      B) 26                      C) 28                      D) 33                      E) 36

---

**25.** La suma de les mesures de tots els angles d'un polígon convex, excepte d'un, és de  $1000^\circ$ . De quants costats és el polígon?

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

---

**26.** Disposem de tres recipients d'1 litre de capacitat cadascun. El primer, que està ple, conté 60 cl de suc de taronja i 40 cl d'aigua. El segon, també ple, conté 80 cl de suc de taronja i 20 cl de suc de llima. El tercer està buit i volem omplir-lo, traient líquid dels altres dos, de manera que la quantitat de suc de taronja que hi haja siga el doble que la d'aigua. Quants centilitres de suc de llima hi haurà en aquest tercer recipient?

- A) 10 cl                      B) 8 cl                      C) 5 cl                      D) 4 cl                      E) 1,6 cl

---

**27.** Si  $a$ ,  $b$ ,  $c$  i  $d$  són quatre nombres enters positius diferents i

$$(6 - a) \cdot (6 - b) \cdot (6 - c) \cdot (6 - d) = 30,$$

quin és el valor de  $a + b + c + d$ ?

- A) 13                      B) 11                      C) 15                      D) 12                      E) 6

---

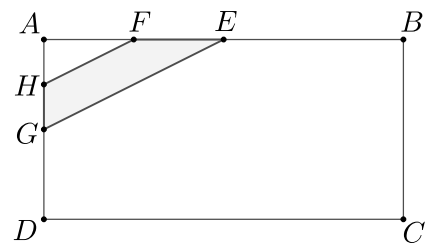
**28.** Aina i Empar fan un entrenament d'atletisme. Aina ha de córrer exactament un km en 5 minuts i Empar ho ha de fer en 4 minuts. Ixen alhora pel mateix camí. En un determinat moment succeïx que a Aina li falta exactament el quàdruple de distància que a Empar. Quina distància li falta recórrer a Aina en este moment?

- A) 150 m                      B) 200 m                      C) 250 m                      D) 275 m                      E) 300 m

---

**29.** En el rectangle  $ABCD$ , el punt  $E$  és el punt mitjà del costat  $AB$ ;  $F$  és el punt mitjà del segment  $AE$ ;  $G$  és el punt mitjà del costat  $AD$ , i  $H$  és el punt mitjà del segment  $AG$ . Quina part de l'àrea del rectangle  $ABCD$  representa l'àrea del trapezi  $FEGH$ ?

- A)  $\frac{1}{8}$                       B)  $\frac{1}{32}$                       C)  $\frac{3}{32}$                       D)  $\frac{3}{16}$                       E)  $\frac{1}{16}$



---

**30.** De quantes maneres es poden ordenar les xifres 1, 2, 3, 4, 5 i 6 per a formar un nombre de sis xifres diferents de manera que es complisca que, en el nombre format, el producte de dues xifres consecutives siga sempre parell?

- A) 24                      B) 48                      C) 72                      D) 144                      E) 72024
- 
-