

Qüestions de 3 punts

1. Quant val $11,11 - 1,111$?

- A) 9,009 B) 9,0909 C) 9,99 D) 9,999 E) altre valor

2. Es tenen quatre punts sobre una recta. D'esquerra a dreta: A, B, C i D. Si la distància entre A i D és 24 cm, la distància entre B i C és 12 cm i la distància entre A i B és igual a la distància entre C i D, quant val en centimetres la distància entre A i B?



- A) 4 B) 6 C) 8 D) 12 E) 24

3. Al nombre 6 li sumem 3. A continuació, multipliquem el resultat per 2 i després sumem 1. Aleshores el resultat final serà el mateix que el resultat del calcular l'expressió:

- A) $(6 + 3 \cdot 2) + 1$ B) $6 + 3 \cdot 2 + 1$ C) $(6 + 3) \cdot (2 + 1)$
D) $(6 + 3) \cdot 2 + 1$ E) $6 + 3 \cdot (2 + 1)$

4. La suma dels cubs d'1, 2, 3 i 4 és igual al quadrat d'un nombre natural. Quin és eixe nombre?

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

5. Quants nombres entre 100 i 200 són divisibles per 2 i també per 3?

- A) 15 B) 16 C) 17 D) 18 E) 19

6. La família Bosch va arreplegar 180 bolets en la seua excursió. Van preparar 20 bolets per al sopar, la resta els van assecar o els van congelar. Van assecar 40 bolets més dels que van congelar. Quants bolets van assecar?

- A) 60 B) 80 C) 100 D) 120 E) 160

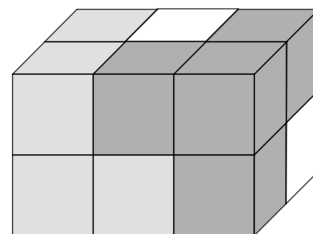
7. Maria té un paper triangular. Marca els punts mitjans dels costats i utilitza tisores per tallar totes les línies que uneixen dos punts mitjans. Quants triangles té ara?

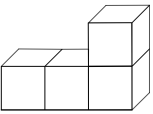
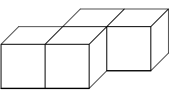
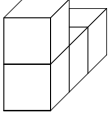
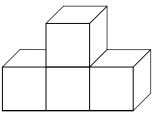
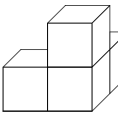
- A) 2 B) 3 C) 4 D) 6 E) 9

8. La suma de dígit del nombre 2020 és igual a 4. Quants anys del segle XXI s'escriuen com un nombre amb la suma de dígit igual a 4?

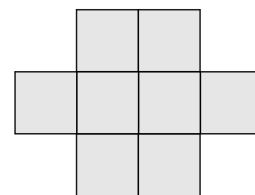
- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 6
-

9. Un paralelepípede rectangular està format per tres peces (vegeu el dibuix). Cadascuna de les peces consta de 4 cubs i és d'un sol color. Com és la peça blanca?



- A)  B)  C)  D)  E) 

10. El perímetre de la figura següent, formada per quadrats idèntics, és de 42 cm. Quina és l'àrea de la figura?



- A) 8 B) 9 C) 24 D) 72 E) 128

Qüestions de 4 punts

11. Quin és el nombre mínim d'intercanvis entre dos dígit del nombre 13542 per obtenir el nombre 12345?

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

12. Aitana ha fet bé la suma de dos nombres de dues xifres en la pissarra magnètica. Alguna persona ha canviat de lloc unes xifres per unes altres. Si les xifres que hi ha en la pissarra magnètica són 2, 3, 6, 7, 8 i 9, quin és el resultat de la suma d'Aitana?

- A) 67 B) 68 C) 69 D) 76 E) 97

13. Els següents són trios de longituds de segments. Amb quin dels trios no es pot construir un triangle?

- A) (2,3,4) B) (5,2,8) C) (10,1,10) D) (2,2,2) E) (38,17,23)

14. Laia té huit daus. Cada dau té sempre la mateixa lletra en totes les sis cares: una A, una B, una C o una D. Construeix un bloc fent ús de tots els daus. Si dos daus tenen dues cares juntes, tenen diferents lletres. Quina lletra hi ha al dau que no es veu a la figura?



- A) A B) B C) C D) D E) No és possible saber-ho

15. Utilitzant únicament les xifres 4, 5, 6 i 7 (sense repetir-ne cap) construïm dos nombres amb el producte més gran possible, quin és aquest producte?

- A) 4524 B) 4578 C) 4810 D) 4800 E) Una altra contestació

16. El dia 1 de maig de 2020 serà divendres i l'1 de desembre serà:

- A) dilluns B) dimarts C) dimecres D) dijous E) divendres

17. Si un ramader divideix el seu ramat en corrals amb capacitat de 15 ovelles en cadascun no en sobra cap. El mateix passa si divideix el ramat en corrals amb capacitat de 16 ovelles en cadascun. El nombre d'ovelles està entre tres-centes i sis-centes. Quantes ovelles té el ramader?

- A) 320 B) 330 C) 400 D) 450 E) 480

18. Si $29a031 \times 342 = 100900b02$, quant val $a + b$?

- A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

19. Pastís i mig costa 60 € més que un quart de pastís. Què costa un pastís?

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

20. Quants rectangles diferents existeixen amb àrea igual a 60 cm^2 i amb costats que siguin nombres naturals?

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

Qüestions de 5 punts

21. De quantes maneres podem dividir el conjunt $\{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$ en dos subconjunts de manera que la suma d'elements de cada subconjunt siga la mateixa? Per exemple: $\{2, 5, 7\}$ i $\{1, 3, 4, 6\}$

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

22. En un poble amb estació d'autobusos ixen cada matí, a les 8.00 en punt, tres autobusos, cadascun d'ells amb trajectes diferents. El primer tarda 20 minuts a recórrer el seu trajecte, el segon tarda 30 minuts a recórrer el seu trajecte i el tercer tarda 24 minuts a recórrer el seu trajecte. Quan es tornaran a veure els tres conductors dels autobusos per primera vegada després de les 8 h del matí?

- A) A les 9.30 del matí B) A les 10.00 del matí C) A les 10.30 del matí
D) A les 12.00 del matí E) Al dia següent a les 8.00 del matí

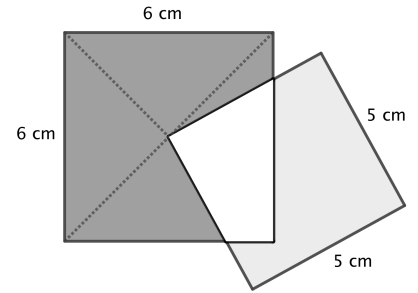
23. El cucut del nostre rellotge de cucut s'ha tornat boig: no toca de manera correcta. A la 1 en punt toca una vegada, a les 2 en punt toca tres vegades, a les 3 toca sis vegades, a les 4 el rellotge toca deu vegades, a les 5 toca quinze vegades, etc. Quantes vegades ho fa el cucut a les 8 en punt?

- A) 21 vegades B) 28 vegades C) 35 vegades D) 36 vegades E) 45 vegades

24. Un clau i dos caragols pesen 12 g. Dos claus i cinc caragols pesen 29 g. Quant pesen tres claus i quatre caragols?

- A) 5 g B) 20 g C) 24 g D) 26 g E) 41 g
-

25. Quina és l'àrea de la zona blanca?



- A) 7 cm^2 B) 8 cm^2 C) 9 cm^2 D) 10 cm^2 E) 11 cm^2

26. Utilitzant sols una vegada cadascun dels dígit 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 i 8 formem dos nombres naturals de quatre xifres cadascun, de manera que la diferència d'ells és la més petita possible. Quin és el valor d'aquesta diferència?

- A) 124 B) 247 C) 358 D) 643 E) 1357

27. Hi ha dos barrils amb les mateixes mesures, el primer està totalment buit i el segon està completament ple d'aigua. Dani passa 50 litres d'aigua del segon al primer. Aleshores el primer conté un 25 % més d'aigua que el segon. Quina és la capacitat en litres de cadascun dels dos barrils?

- A) 70 B) 75 C) 80 D) 85 E) 90

28. Dani vol tallar tot un rectangle de 6×7 en peces totes elles quadrades amb costats que siguin nombres naturals. Quin és el menor nombre de quadrats que pot aconseguir?

- A) 4 B) 5 C) 7 D) 9 E) 42

29. Algunes caselles d'una graella 4×4 estan ocupades per un cigró. El nombre de cigrons de cada fila i cada columna està escrit al marge de la fila o columna. Si els cigrons desapareixen, quina de les següents graelles pot ser la veritable graella?

- A)

				4
				2
				1
				1
0	3	3	2	

 B)

				1
				2
				1
				3
2	2	3	1	

 C)

				3
				3
				0
				0
1	3	1	1	

 D)

				2
				1
				2
				2
2	1	2	2	

 E)

				0
				3
				3
				1
0	3	1	3	

30. A la il·lustració de la dreta estaven els nombres naturals des de l'1 fins al 9, i han estat canviats per lletres. Se sap que totes les desigualtats són certes. Aleshores, quin nombre correspon a la lletra E?

A	>	B	>	C
∨		∨		∧
D	>	E	<	F
∨		∧		∧
G	>	H	>	I

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