



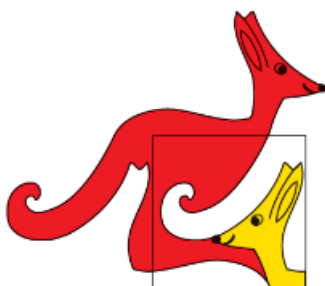
Federación Española de Sociedades
de Profesores de Matemáticas

XXVIII CANGURO MATEMÁTICO 2023

Nivel 1

1.º de Educación Secundaria Obligatoria

16 de marzo de 2023



Colabora

CASIO®
División Educativa

XXVIII CANGURO MATEMÁTICO 2023

Nivel 1

1.º de Educación Secundaria Obligatoria

O tempo para a realización da proba é de 1 hora e 15 minutos.

Hai unha única resposta correcta para cada pregunta. Cada pregunta mal contestada penalízase con 1/4 dos puntos que lle corresponderían se fose correcta. As preguntas non contestadas non se puntúan nin se penalizan. Inicialmente tes 30 puntos.

Preguntas de 3 puntos

1 Desexamos completar a táboa cos números do 1 ao 40 seguindo o sistema que se amosa na figura:

1	2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12				

Que peza das seguintes podería empregar?

A)

B)

C)

D)

E)

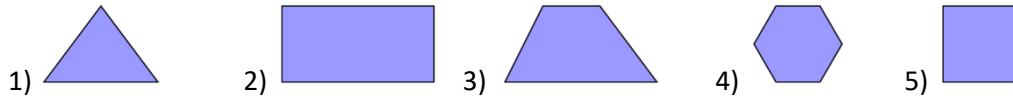
2 Pódense utilizar mistos para construír números, como se amosa na figura. Por exemplo, para construír o número 15, necesítanse 7 mistos e necesitamos a mesma cantidade de mistos para construír o número 8.



Cal é o maior número positivo que se pode construír con sete mistos?

- A) 31 B) 51 C) 74 D) 711 E) 800

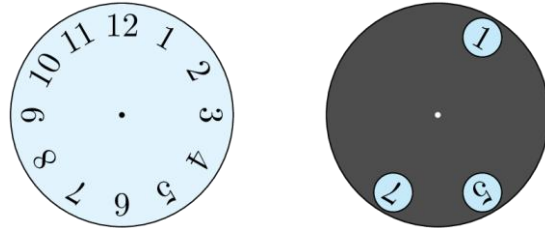
3 Cal ou cales das seguintes poden dividirse en dous triángulos por unha soa liña recta?



- A) Só a 1 B) Só a 1 e a 2 C) Só a 1, 2 e 3
D) Só a 1, 2, 3 e 5 E) Só a 2, 3, 4 e 5

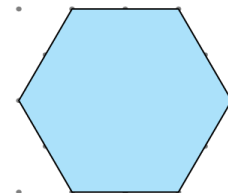
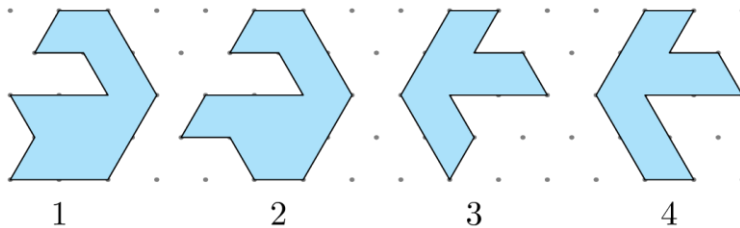
4 Un círculo negro con tres buratos colócase enriba da esfera dun reloxo, como se amosa nas figuras.

O círculo negro xira arredor do seu centro. Que números é posible ver ao mesmo tempo?



- A) 2, 4 e 9 B) 1, 5 e 10 C) 4, 6 e 12
D) 3, 6 e 9 E) 5, 7 e 12

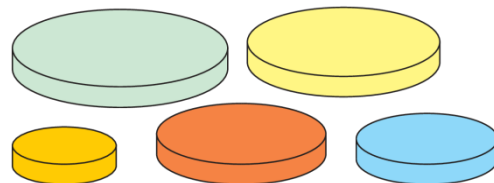
5 Alicia ten un crebacabezas de catro pezas



Con que dúas pezas poderá formar o hexágono?

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

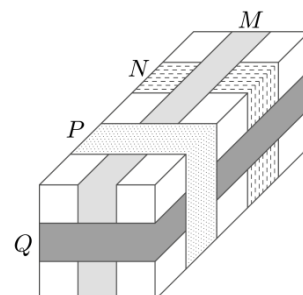
6 Ana ten cinco discos de diferentes tamaños cos que quere construír unha torre de catro discos de xeito que cada disco da torre sexa máis pequeno que o disco que se atope debaixo del. Cantas torres diferentes podería construír Ana?



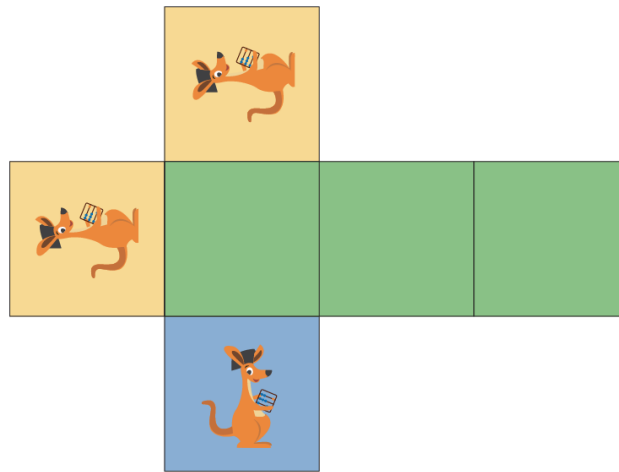
- A) 4 B) 5 C) 9 D) 12 E) 20

7 A imaxe amosa un paquete arredor do que se colocan catro cintas etiquetadas como M, N, P e Q. En que orde, da primeira á última, se colocaron as cintas?

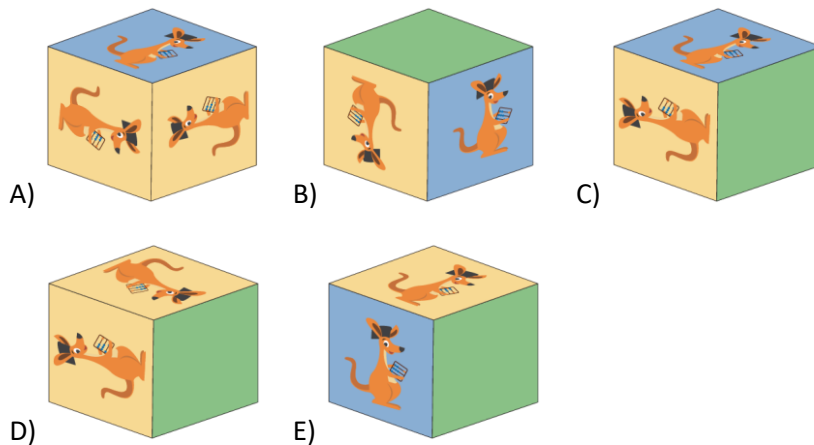
- A) M, N, Q, P B) N, M, P, Q C) N, Q, M, P
B) D) N, M, Q, P E) Q, N, M, P



8 Rosa ten unha folla de papel, cos debuxos que amosa a seguinte imaxe, que dobra e pega para construír un cubo.

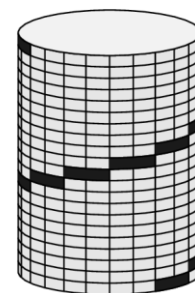


Cal dos seguintes cinco cubos puido formar?



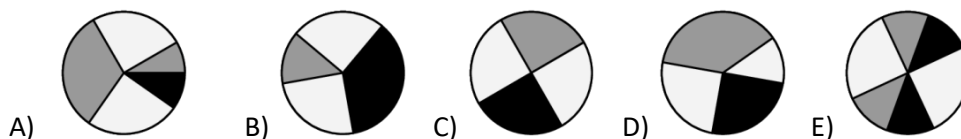
9 Claudia sube desde abaixo ata arriba na torre cilíndrica que se ve na imaxe. Os chanzos son todos do mesmo tamaño. Hai nove chanzos visibles, pero cantos chanzos non son visibles?

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



10 Xosé pegou as tres follas de papel seguintes sobre o círculo

negro . Cal dos seguintes padróns non puido obter?

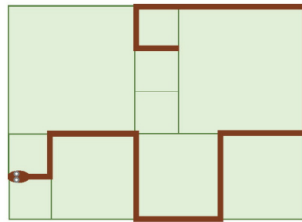


Preguntas de 4 puntos

11 Maruxa escribiu tres números consecutivos de 2 díxitos na súa orde, pero en troques dos díxitos usou símbolos: $\square\triangle$, $\heartsuit\triangle$, $\heartsuit\square$. Cal é o seguinte número que debe escribir?

- A) $\square\heartsuit$ B) $\square\square$ C) $\heartsuit\heartsuit$ D) $\triangle\square$ E) $\heartsuit\triangle$

12 Os Alfareiros teñen un patio que está recuberto con azulexos cadrados de tres tamaños diferentes. Os cadrados máis pequenos teñen un perímetro de 80 cm. Unha serpe descansa no patio como se amosa na figura.



Cal é a lonxitude da serpe?

- A) 380 cm B) 400 cm C) 420 cm D) 440 cm E) 1680 cm

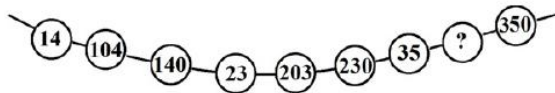
13 Cando me mir nun espello, podo ver a imaxe do meu reloxo dixital sobre a mesa tras de min, como se amosa na figura.



Que imaxe verei cando me mire no espello 30 minutos despois?

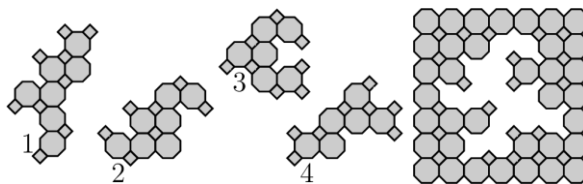
- A) B) C) D) E)

14 Cal é a suma dos díxitos do número que falta na cadea?



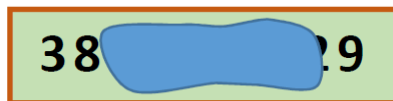
- A) 17 B) 15 C) 13 D) 10 E) 8

15 Con que dúas pezas se pode completar o crebacabezas?



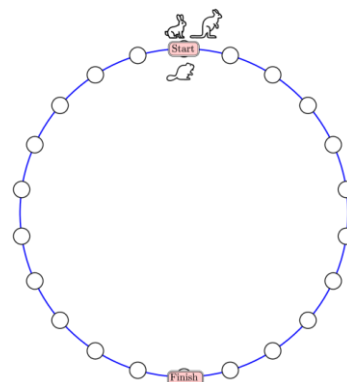
- A) 1 e 2 B) 1 e 4 C) 2 e 3 D) 2 e 4 E) 3 e 4

16 Ana, Bernardo, Cecilia, Xoán e Enrique túrnanse para escribir múltiplos consecutivos de 7. Así foi que Ana escribiu $7 \times 1 = 7$, Bernardo escribiu $7 \times 2 = 14$, etc., seguindo Cecilia, Xoán e Enrique escribindo os seguintes múltiplos, volvendo de novo a Ana. Continuaron escribindo múltiplos, seguindo a mesma orde. Quen escribiu o número grande que se amosa na pizarra? Desgraciadamente, alguén riscou algún dos díxitos de dito número.



- A) Ana B) Bernardo C) Cecilia
D) Xoán E) Enrique

17 Un coello, un castor e un canguro están competindo. O castor móvese dando saltos de un en un cada vez, o coello salta de dous en dous, mentres que o canguro vai saltando de tres en tres. Os tres parten do punto marcado como *Start*. Gañará quen chegue, de maneira exacta, ao punto marcado como *Finish* no menor número de saltos. Hai que chegar a ese punto, non é válido pasar por el. Que animal será o gañador?



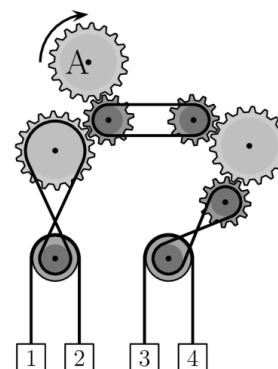
- A) O castor B) O coello
C) O canguro D) O canguro e o coello E) O canguro e o castor

18 Na seguinte figura a suma dos números das celas brancas debería ser a mesma que a suma dos números das celas grises. Que dous números teñen que cambiar de cor para que isto sexa así?

1	3	5	2	13
7	4	6	8	11

- A) 1 e 11 B) 2 e 8 C) 3 e 7 D) 3 e 13 E) 7 e 13

19 A engrenaxe marcada coa letra A xira no sentido das agullas do reloxo, como se amosa na figura. Que dúas caixas se moverán cara arriba?



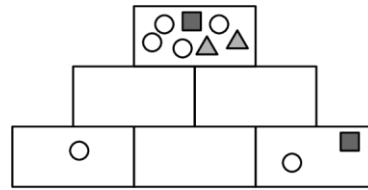
- A) 1 e 4 B) 2 e 3 C) 1 e 3
D) 2 e 4 E) Non é posible determinalo

20 María, Pedro, Ricardo e Tina estaban xogando ao fútbol na súa aula, pero non foi sen consecuencias. Cando a directora estaba tratando de averiguar quen rompeu a ventá, obtivo as seguintes respostas: María: "Foi Pedro". Pedro: "Foi Ricardo". Ricardo: "Non fun eu". Tina: "Eu non fun." Máis tarde sóubose que só un deles dicía a verdade. Quen rompeu a ventá?

- A) María B) Tina C) Pedro D) Ricardo E) Non foi ningún deles

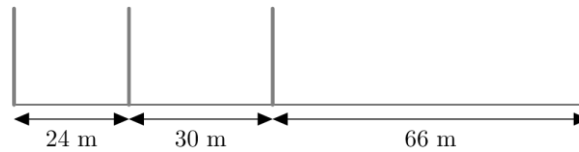
Preguntas de 5 puntos

21 Iván debuxa figuras nas seis casas da pirámide. Cada casa debe conter exactamente todas as figuras das dúas que se atopan xusto debaixo dela. Que figuras tería a casa que se atopa no medio da fila inferior?



- A) B) C) D) E)

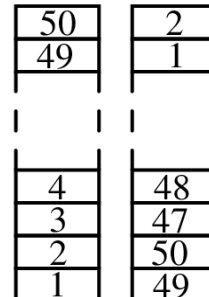
22 No camiño cara a escola, que ten 120 m de lonxitude, colócanse 4 estacas ao longo dunha liña recta.



Cal é o menor número de estacas que debemos engadir para que o camiño estea dividido en distancias iguais entre cada dúas estacas?

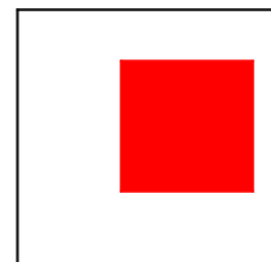
- A) 12 B) 15 C) 17 D) 20 E) 37

23 Enriba dunha mesa hai unha torre feita de bloques numerados do 1 ao 50. Xulia constrúe unha nova torre do seguinte xeito: toma dous bloques da parte superior da torre orixinal e ponos sobre a mesa como base da nova torre. Segue tomando os dous bloques superiores do resto da torre orixinal e poñéndoo na parte superior da nova torre, como se ve na figura. Cales dos seguintes pares de números están en bloques adxacentes na nova torre?



- A) 29 e 28 B) 34 e 35 C) 29 e 26 D) 31 e 33 E) 27 e 30

24 Na multiplicación
$$\begin{array}{r} * * \\ \times * * 1 \\ \hline \end{array}$$
 cada * representa un número primo de un dígito, non necesariamente todos diferentes. Hai dúas posibles solucións a esta multiplicación, cal das dúas solucións é a maior?



- A) 251 B) 331 C) 351 D) 371 E) 521

25 Nos dous cadrados da imaxe as lonxitudes dos seus lados son números naturais e teñen unha diferenza entre as súas áreas de 7 cm^2 . Cal é a suma dos seus perímetros? (A figura non está a escala.)

- A) 27 cm B) 28 cm C) 29 cm D) 30 cm E) 31 cm

26 Martín ten tres tarxetas con números escritos en ambos lados. A carta co número 1 ten o número 4 no lado oposto, a 2 ten o 5 no lado oposto e a 6 ten o número 3 no lado oposto. Martín coloca ao chou tres cartas sobre a mesa e suma os tres números que ve. Cantos resultados diferentes pode obter Martín?

	Frontal	Oposto
Carta 1	1	4
Carta 2	2	5
Carta 3	3	6

- A) 3 B) 4 C) 5
D) 6 E) 10

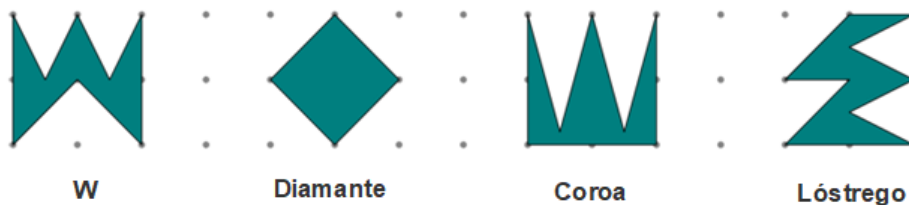
27 Nunha tenda de segunda man véndense dous sombreiros ao mesmo prezo que cinco saias, tres saias ao mesmo prezo que oito camisetas e dúas camisetas ao mesmo prezo que tres gorras. Cal das seguintes compras é máis valiosa?

- A) Un sombreiro e cinco saias B) Un sombreiro, tres saias e unha gorra
C) Oito saias e seis camisetas D) Trinta e sete gorras
E) Tres saias e tres gorras

28 Roberto e Sonia participan no seguinte xogo. Poden tomar alternativamente 1, 2, 3, 4 ou 5 fichas dun montón. Perde o que leva a última ou as últimas fichas. Neste punto hai 10 fichas no montón e é a quenda de Roberto. Cantas fichas debe deixar Roberto a Sonia para estar seguro de que gañará?

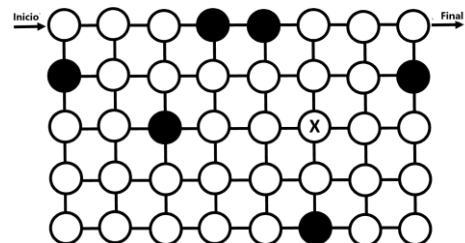
- A) 9 B) 8 C) 7 D) 6 E) 5

29 Cal das seguintes catro figuras ten maior área?



- A) W B) Diamante C) Coroa D) Lóstrego E) Todas teñen a mesma área

30 Un explorador quiere atopar un camiño a través do labirinto que se amosa, comezando desde o punto marcado como 'Inicio' ata o punto marcado como 'Final'. Só pode moverse horizontal ou verticalmente e só pode pasar a través de círculos brancos. Ten que pasar por todos os círculos brancos exactamente unha vez. Cando chegue ao círculo marcado cun X, cal será o seu próximo movemento?



- A) B) C) D) E) Non hai ningunha opción para seguir