

Canguro Matemático Costarricense



Prueba Benjamin Sexto Grado

Nombre del estudiante: _____

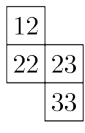
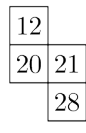
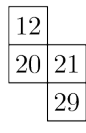
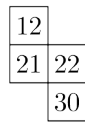
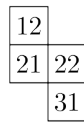
Nombre de la institución: _____

3 puntos

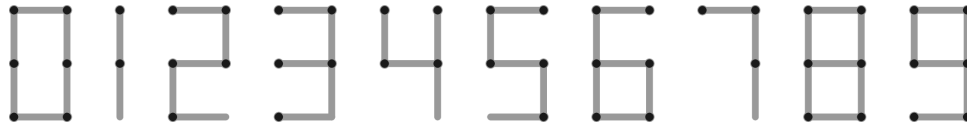
1. Hugo llena la tabla con los números hasta el 40, siguiendo la secuencia mostrada:

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

¿Cuál de las piezas podría cortar de la tabla?

(A)  (B)  (C)  (D)  (E) 

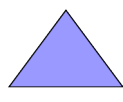

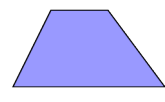
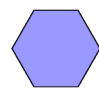

2. Se pueden colocar fósforos para construir números, como se muestra. Por ejemplo, para construir el número 15 se necesitan 7 fósforos y para construir el número 8 se necesita el mismo número de fósforos.



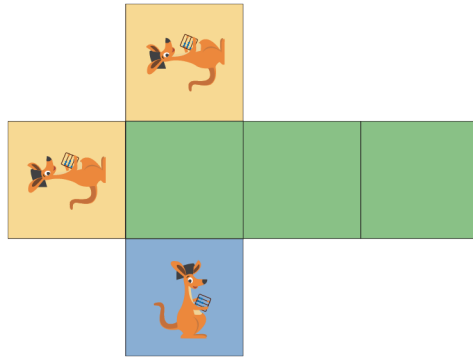
¿Cuál es el mayor número positivo que se puede construir con siete fósforos?

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

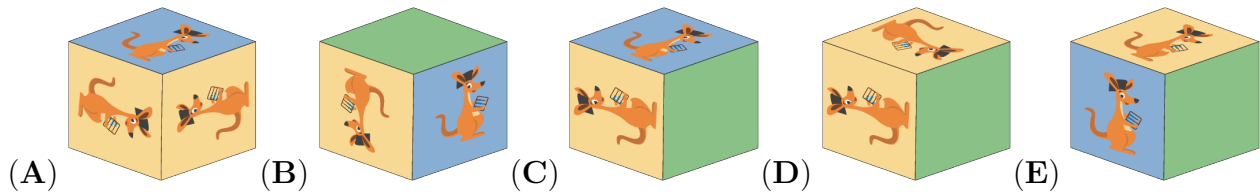
3. ¿Cuál de las siguientes formas no puede dividirse en dos triángulos mediante una sola línea recta?

(A)  (B)  (C)  (D)  (E) 

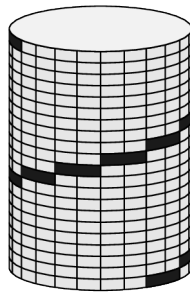
4. Rosalinda tiene un trozo de papel, marcado como se muestra, que dobla para formar un cubo.



¿Cuál de los cinco cubos puede obtener con este papel?



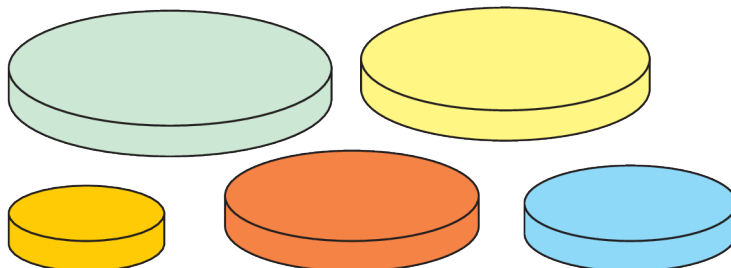
5. Claudia sube desde la base hasta la cima de la torre cilíndrica que se muestra.



Todos los escalones son del mismo tamaño. Se ven nueve escalones. ¿Cuántos escalones no son visibles?

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

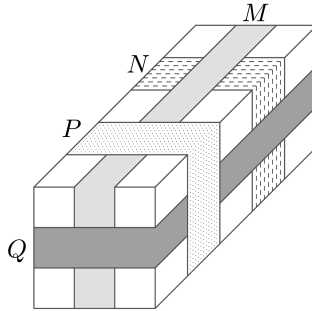
6. Ana tiene cinco discos circulares de distintos tamaños. Quiere construir una torre de cuatro discos de forma que cada disco de su torre sea más pequeño que el disco inmediatamente inferior.



¿Cuántas torres diferentes podría construir Ana?

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

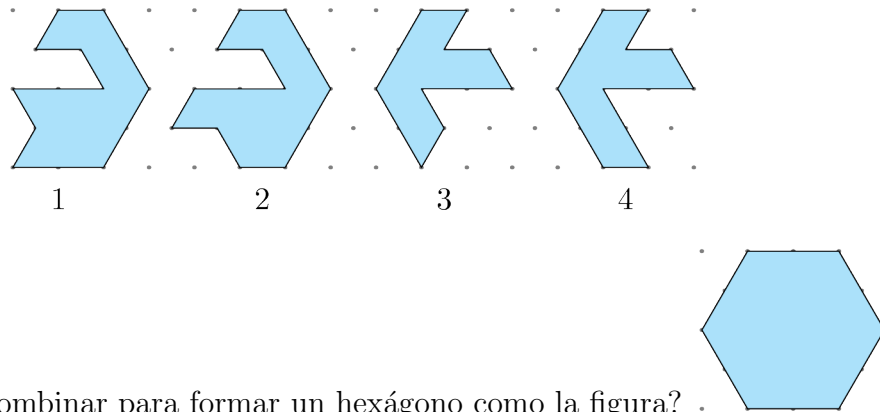
7. La imagen muestra un paquete alrededor del cual se colocan cuatro cintas etiquetadas con las letras M , N , P y Q .



¿En qué orden, del primero al último, se colocaron las cintas?

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

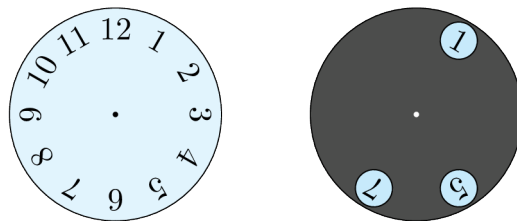
8. Alice tiene las cuatro piezas de rompecabezas que se muestran.



¿Qué par puede combinar para formar un hexágono como la figura?

- (A) 1 y 2 (B) 1 y 3 (C) 2 y 3 (D) 2 y 4 (E) 1 y 4


9. El círculo gris con tres agujeros se coloca sobre un reloj.

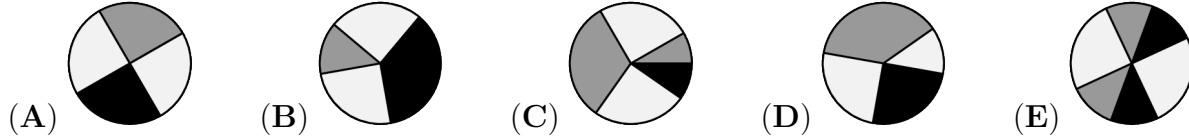


El círculo gris se gira alrededor de su centro. ¿Qué tres números se pueden ver al mismo tiempo?

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

10. Juancho pegó los tres trozos de papel mostrados.  sobre un círculo

negro como el de la figura.  ¿Cuál de las siguientes figuras no pudo obtener?

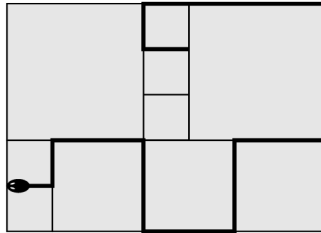


4 puntos

11. Francisca escribió tres números consecutivos de 2 cifras en su orden natural, pero en lugar de las cifras utilizó símbolos: $\square\diamond$, $\heartsuit\triangle$, $\heartsuit\square$. ¿Qué número será el siguiente en escribir?

- (A) $\square\heartsuit$ (B) $\square\square$ (C) $\heartsuit\heartsuit$ (D) $\diamond\square$ (E) $\heartsuit\diamond$

12. Los Potter tienen un patio con baldosas cuadradas de tres tamaños diferentes. Los cuadrados más pequeños tienen un perímetro de 80 cm. En el patio hay una serpiente, como muestra el diagrama.



¿Cuál es la longitud de la serpiente?

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

13. Cuando me miro en un espejo, puedo ver la imagen de mi reloj digital sobre la mesa detrás de mí, como se muestra.



¿Qué imagen veré cuando me mire en el espejo 30 minutos más tarde?

- (A)  (B)  (C)  (D)  (E) 

14. María, Pedro, Ricardo y Tina estaban jugando fútbol en clase y uno de ellos rompió una ventana. Cuando la directora preguntó quién lo había hecho, obtuvo las siguientes respuestas:

María: “Fue Pedro.”

Pedro: “Fue Ricardo.”

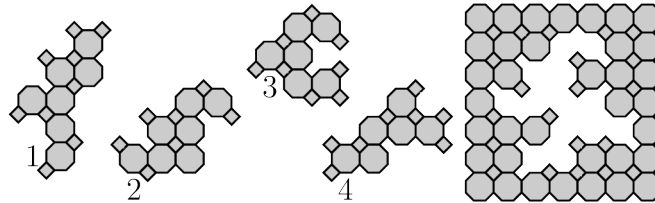
Ricardo: “No fui yo.”

Tina: “No fui yo.”

Sólo un niño decía la verdad. ¿Quién rompió la ventana?

- (A) María (B) Tina (C) Pedro (D) Ricardo
(E) no puede determinarse con certeza

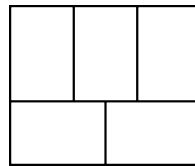
15.



¿Qué dos fichas deben utilizarse para completar el rompecabezas?

- (A) 1 y 2 (B) 1 y 4 (C) 2 y 3 (D) 2 y 4 (E) 3 y 4

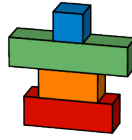
16. El diagrama muestra cinco rectángulos. Lucas quiere colorear los rectángulos de rojo, azul y amarillo de modo que dos rectángulos adyacentes cualesquiera sean de distinto color.



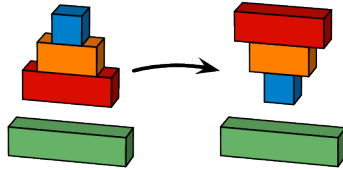
¿De cuántas formas distintas puede hacerlo?

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

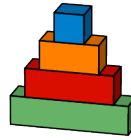
17. Giuliana tiene cuatro bloques, apilados como se muestra.



En un solo movimiento, Giuliana puede tomar algunos o todos los bloques de la parte superior de la pila y colocarlos boca abajo, como se muestra.



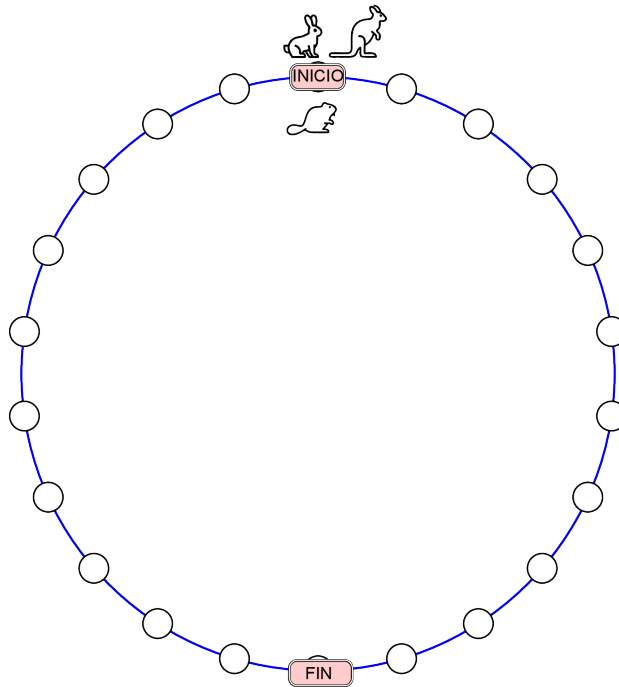
Ella quiere que los bloques se apilen en este orden:



¿Cuál es el menor número de movimientos que necesita hacer para llegar al orden correcto?

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

18. Un conejo, un castor y un canguro compiten. El castor se mueve una casilla cada vez, el conejo dos y el canguro tres. Todos empiezan en el punto marcado con INICIO. El ganador es el animal que llega exactamente al punto marcado con FIN en el menor número de movimientos completos.



¿Quién gana la competencia?

- (A) el castor (B) el conejo (C) el canguro (D) el canguro y el conejo
 (E) el canguro y el castor

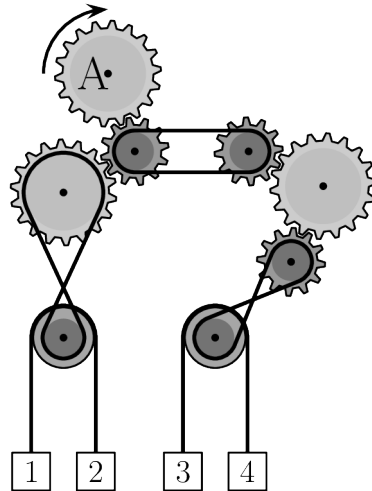
19. Lorena quiere que la suma de los números de las casillas blancas sea igual a la suma de los números de las casillas grises.

1	3	5	2	13
7	4	6	8	11

¿Qué dos números debe intercambiar?

- (A) 1 y 11 (B) 2 y 8 (C) 3 y 7 (D) 4 y 13 (E) 7 y 13

20. El engranaje marcado con A se gira en sentido horario, como se muestra en la figura.

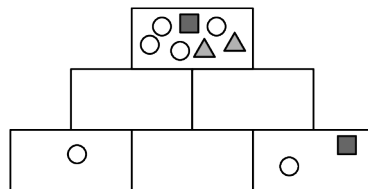


¿Qué par de cajas se moverán hacia arriba?

- (A) 1 y 4 (B) 2 y 3 (C) 1 y 3 (D) 2 y 4
 (E) No se puede determinar

5 puntos

21. Tiago quiere dibujar figuras en las seis casillas de la pirámide que se muestra.

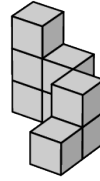


Cada casilla debe contener todas las figuras de las dos casillas inmediatamente inferiores y nada más. Ya ha dibujado las figuras de algunas de las casillas. ¿Qué figuras debe dibujar en la casilla del centro de la fila inferior?

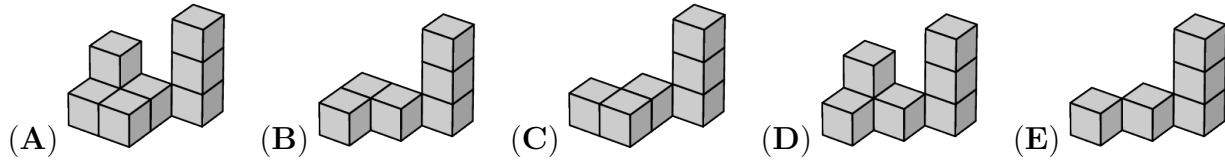
- (A) (B) (C) (D)
 (E)


22. Marta eligió una de las cinco estructuras de las opciones de respuesta y la combinó con la estructura que se muestra a continuación.

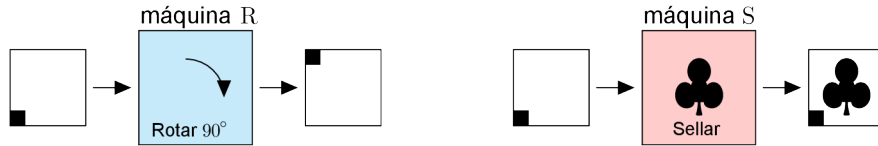
3	2	3
2	1	2
1	0	1



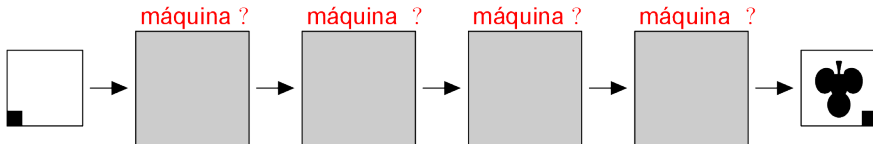
La tabla muestra el número de cubos de cada columna en la estructura combinada vista desde arriba. ¿Cuál de las cinco estructuras eligió Marta?



23. Elsa tiene dos máquinas. La máquina R gira el papel 90° en sentido horario. La máquina S sella el papel con un .

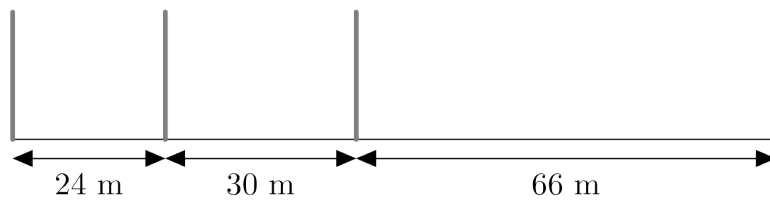


¿En qué orden se utilizan las máquinas para crear la imagen mostrada?



- (A) SRRR (B) RSRR (C) SRSR (D) RRRS (E) SRRS

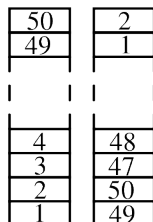
24. Se colocan cuatro estacas a lo largo de una pista de 120 m, como se muestra.



¿Cuál es el menor número de estacas que deben añadirse para que la pista quede dividida en tramos de igual longitud?

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

25. Sobre una mesa hay una torre formada por bloques numerados del 1 al 50. Ema construye una nueva torre de la siguiente manera. Ella toma dos bloques de la parte superior de la torre original y los coloca sobre la mesa como base de la nueva torre. Continúa tomando los dos bloques superiores del resto de la torre original y los coloca en la parte superior de la nueva torre, como se ve en el diagrama.



¿Cuáles de los siguientes pares de números están en bloques adyacentes en la nueva torre?

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

26. Martín tiene tres cartas con números escritos en ambas caras. La carta con el número 1 en una cara tiene el número 4 en la cara opuesta, la carta con el 2 tiene el 5 en la cara opuesta y la carta con el 3 tiene el 6 en la cara opuesta. Martín coloca al azar tres cartas sobre la mesa y suma los tres números que ve.



¿Cuántos resultados distintos puede obtener Martín?

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

27. En una tienda de segunda mano, se venden dos sombreros por el mismo precio que cinco faldas, tres faldas por el mismo precio que ocho camisetas y dos camisetas por el mismo precio que tres gorras. ¿Cuál de las siguientes colecciones tiene más valor?

- (A) un sombrero y cinco faldas
 (B) un sombrero, tres faldas y una gorra
 (C) ocho faldas y seis camisetas
 (D) treinta y siete gorras
 (E) tres faldas y tres gorras

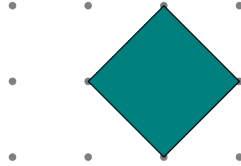
28. Sonia y Roberto están participando en un juego. Pueden tomar alternadamente 1, 2, 3, 4 ó 5 fichas de una pila de fichas. El que toma la última ficha o fichas pierde. En un momento dado del juego, quedan 10 fichas en el montón y le toca a Sonia llevarse algunas fichas. ¿Cuántas fichas debe dejar Sonia a Roberto para estar segura de que ella ganará?

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

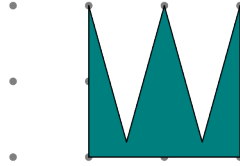
29. ¿Cuál de las cuatro formas siguientes tiene mayor área?



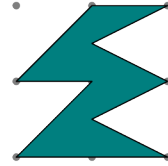
W



diamante



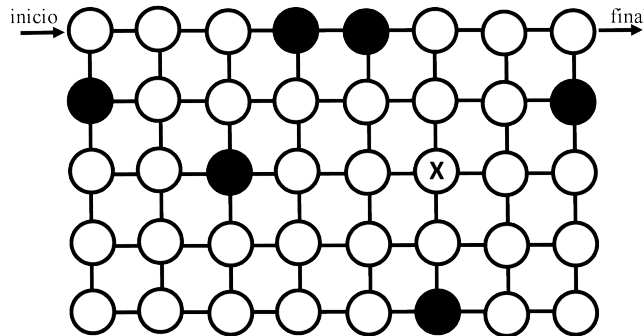
corona



rayo

- (A) W (B) diamante (C) la corona (D) rayo
 (E) todos tienen la misma área

30. Un explorador quiere encontrar un camino a través del laberinto mostrado desde el punto marcado como “inicio” hasta el punto marcado como “final”.



Sólo puede moverse horizontal o verticalmente y sólo puede pasar por los círculos blancos. Además, tiene que pasar por todos los círculos blancos exactamente una vez. Cuando llegue al círculo marcado con una X, ¿cuál será su siguiente movimiento?

- (A) ↑ (B) ↓ (C) → (D) ←
 (E) no hay camino

Nombre: _____

Institución: _____

01. A B C D E

02. A B C D E

03. A B C D E

04. A B C D E

05. A B C D E

06. A B C D E

07. A B C D E

08. A B C D E

09. A B C D E

10. A B C D E

11. A B C D E

12. A B C D E

13. A B C D E

14. A B C D E

15. A B C D E

16. A B C D E

17. A B C D E

18. A B C D E

19. A B C D E

20. A B C D E

21. A B C D E

22. A B C D E

23. A B C D E

24. A B C D E

25. A B C D E

26. A B C D E

27. A B C D E

28. A B C D E

29. A B C D E

30. A B C D E

