

Canguro Matemático Costarricense



Prueba Benjamin
Sexto Grado

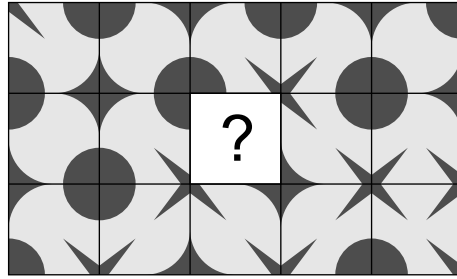
Nombre del estudiante: _____

Nombre de la Institución: _____

Kangourou Sans Frontières
Costa Rica 2020

3 puntos

1.



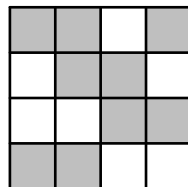
¿Cuál pieza completa el patrón?

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

2. Mientras Amanda camina de la ciudad Atown a la Betown, ella pasa por cinco señales de tránsito. Una de ellas es incorrecta, ¿cuál es?

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

3. Un cuadrado grande está hecho de cuadrados pequeños grises y blancos.

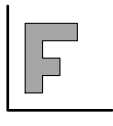


¿Cómo luce el cuadro grande si los colores gris y blanco se intercambiaran entre sí?

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

4. Michael quiere cocinar 24 queques para su fiesta de cumpleaños. Para hacer 6 queques necesita dos huevos. Los huevos se venden en cajas de 6. ¿Cuántas cajas necesita comprar Michael?

- (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4 (E) 8

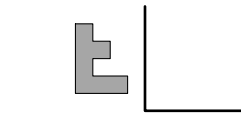
5. Flora refleja la letra F en dos líneas como se muestra.  ¿Cómo lucirá la reflexión?



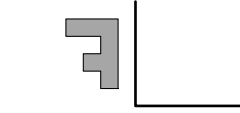
(A)



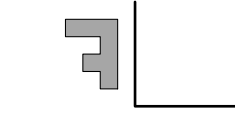
(B)



(C)

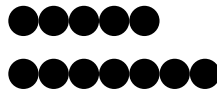


(D)



(E)

6. Karla tiene varias cadenas de largo 5 o 7.



Al juntar varias cadenas, Karla crea cadenas de diferentes tamaños, ¿cuál largo es **imposible** de crear?

(A) 10

(B) 12

(C) 13

(D) 14

(E) 15

7. María tiene 10 hojas de papel. Ella corta algunas de las hojas en cinco partes cada una. Después de cortarlas María tiene 22 piezas de papel en total. ¿Cuántas hojas cortó María?

(A) 3

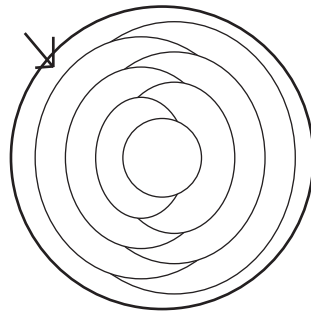
(B) 2

(C) 6

(D) 7

(E) 8

8. Cindy colorea cada región del patrón de color rojo, azul o amarillo. Ella colorea regiones de tal manera que dos colores iguales no se toquen y además colorea la región exterior señalada con la flecha, de color azul.



¿Cuántas regiones del patrón son coloreadas azules?

(A) 2

(B) 3

(C) 4

(D) 5

(E) 6

9. Cuatro canastas contienen 1, 4, 6 y 9 manzanas respectivamente. ¿Cuántas manzanas deben ser movidas entre las canastas para tener la misma cantidad de manzanas en todas las canastas?

(A) 3

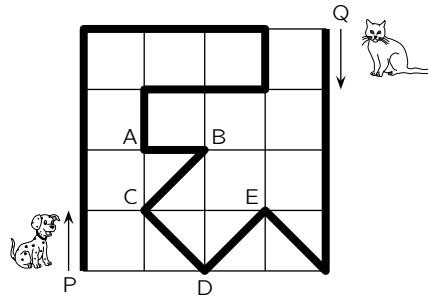
(B) 4

(C) 5

(D) 6

(E) 7

10. Un perro y un gato caminan en el parque por el camino marcado con la línea gruesa negra. El perro empieza en la letra P al mismo tiempo que el gato empieza en la letra Q. El perro camina 3 veces más rápido que el gato.

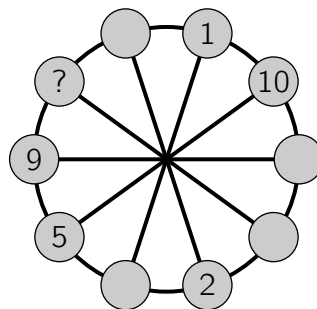


¿En cuál punto se encuentran?

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

4 puntos

11. Los números del 1 al 10 se han escrito en pequeños círculos. Uno en cada círculo. Números en círculos vecinos deben de tener la misma suma que los números en las posiciones diametralmente opuestas. Algunos de los números ya han sido escritos.



¿Cuál número debe escribirse en el círculo con la marca de pregunta?

- (A) 3 (B) 4 (C) 6 (D) 7 (E) 8

12. Cuando Eloise la vampira deja su cueva, un reloj digital muestra la hora **20:20**. Cuando ella regresa y está colgando del techo de la cueva con la cabeza hacia abajo ella ve la siguiente hora **20:20** en el mismo reloj.

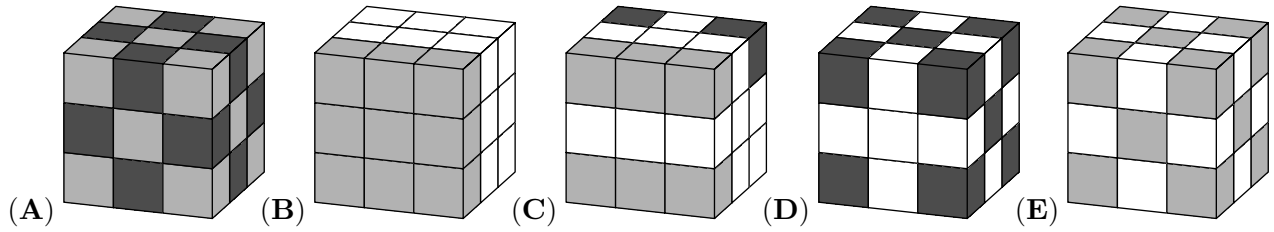
¿Cuánto ha durado Eloise fuera de la cueva?

- (A) 3 horas y 28 minutos (B) 3 horas y 40 minutos (C) 3 horas y 42 minutos
(D) 4 horas y 18 minutos (E) 5 horas y 42 minutos

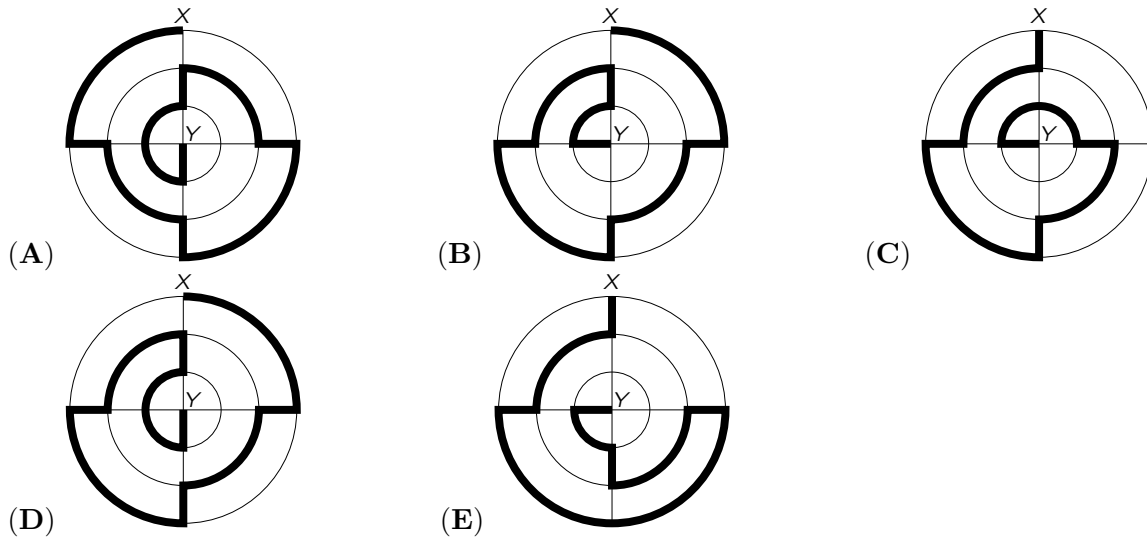
13. Papá canguro vive con sus tres hijos. Todo lo que deciden lo hacen votando y cada miembro de la familia tiene la cantidad de votos igual a su edad. El papá tiene 36 años y los niños 13, 6, y 4 años. Así que el padre siempre gana. ¿Cuántos años más pasarán para que los niños ganen una votación, si todos están de acuerdo?

- (A) 5 (B) 6 (C) 7 (D) 13 (E) 14

14. Mariana tiene exactamente 10 cubos blancos, 9 grises claros y 8 grises oscuros, todos ellos del mismo tamaño. Ella pega todos los cubos juntos para construir un gran cubo. Uno de los cubos de abajo es el que Mariana construyó. ¿Cuál es?

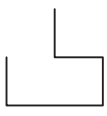


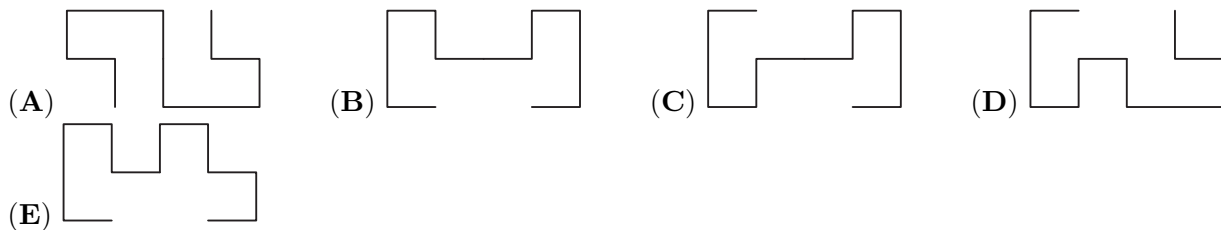
15. El diagrama muestra cinco caminos de X a Y marcados con una línea gruesa. ¿Cuál camino es el más corto?



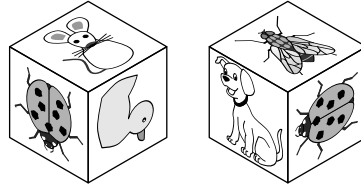
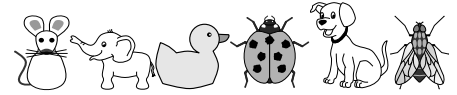
16. Un elfo y un reno se reúnen. El reno siempre dice mentiras mientras el elfo siempre dice la verdad. Ambos dicen la misma frase. ¿Cuál frase?

- (A) Yo estoy diciendo la verdad
- (B) Tu estás diciendo la verdad
- (C) Nosotros dos estamos diciendo la verdad
- (D) Yo siempre miento
- (E) Uno y sólo uno de nosotros está diciendo la verdad

17. Gregorio tiene dos piezas iguales de alambre en forma de . ¿Cuál de las siguientes formas **no** puede obtener Gregorio al unir las dos piezas?



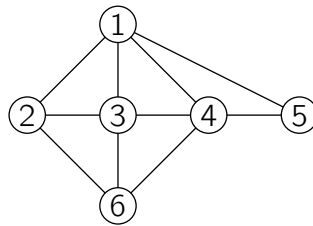
18. Ariana pega los seis stickers que se muestran en cada cara de un cubo. La imagen abajo muestra el mismo cubo en dos posiciones distintas.



¿Cuál sticker está en la cara opuesta a la cara que tiene el ratón?

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

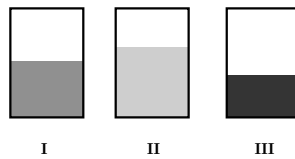
19. La imagen de abajo muestra la amistad que hay entre seis amigas Ana, Beatrice, Chole, Diana, Eliza y Fiona. Cada número representa una de las amigas y cada línea que une dos números representa una amistad entre esas dos amigas. Chloe, Diana y Fiona tienen cada una cuatro amigas. Beatrice es sólo amiga de Choe y Diana.



¿Cuál número representa a Fiona?

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

20. Marcelo coloca la misma cantidad de líquido en tres contenedores rectangulares. Al verlos de frente, todos parecen tener el mismo tamaño, pero el líquido ha llegado a diferentes niveles en los contenedores.

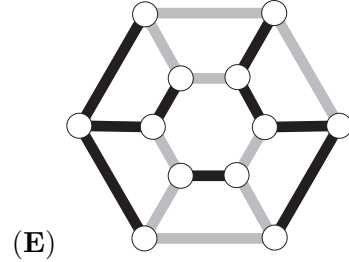
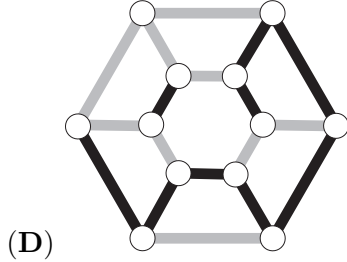
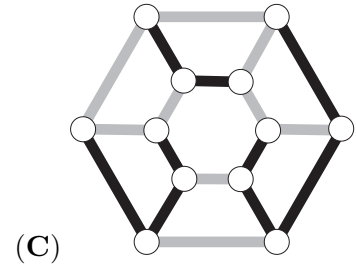
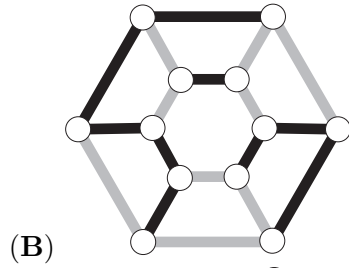
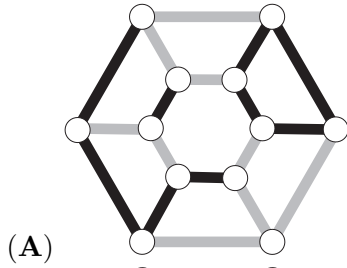
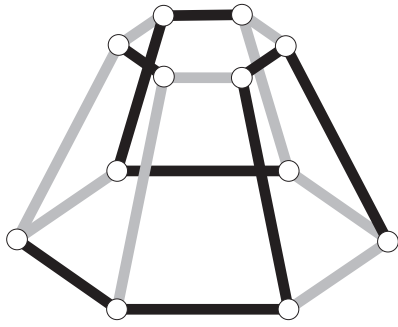


¿Cuál de las siguientes imágenes representa los tres contenedores vistos desde arriba?

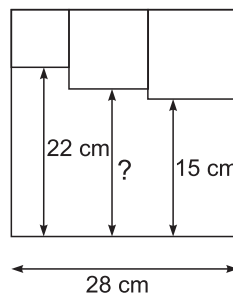
- (A) (B) (C)
 (D) (E)

5 puntos

21. ¿Cómo se ve el objeto de la imagen cuando es observado desde arriba?



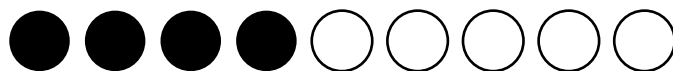
22. Tres cuadrados pequeños se dibujan dentro de un cuadrado grande, como se muestra en la figura.



¿Cuál es el largo de la línea marcada con un signo de pregunta?

- (A) 17 cm (B) 17.5 cm (C) 18 cm (D) 18.5 cm (E) 19 cm

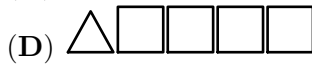
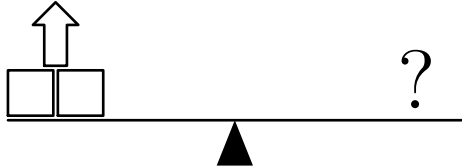
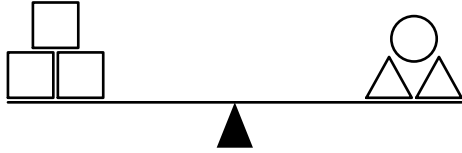
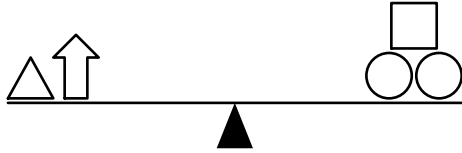
23. Nueve fichas son negras de un lado y blancas del otro. Inicialmente cuatro fichas tienen el lado negro hacia arriba.



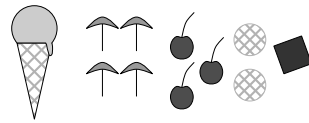
En cada turno se debe voltear 3 fichas. ¿Cuál es la menor cantidad de turnos que debe hacerse para obtener todas las fichas de igual color?

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

24. ¿Cuál de las siguientes opciones balanceará definitivamente la tercera balanza?



25. Diez personas ordenaron cada uno un helado. Ellos ordenaron cuatro helados de vainilla, tres de chocolate, dos de limón y uno de mango. Como topping de los helados pusieron cuatro sombrillas, tres fresas, dos galletas y una barra de chocolate. Ellos usaron sólo un topping en cada helado, de tal manera que no hubieran dos helados iguales.



¿Cuál de las siguientes combinaciones **no** es posible?

(A) chocolate con fresa

(B) mango con una sombrilla

(C) vainilla con una sombrilla

(D) limón con galleta

(E) vainilla con barra de chocolate

26. Llamamos a un número de 3 dígitos *bonito*, si el dígito del centro es más grande que la suma del primer y último dígito. ¿La mayor cantidad posible de números bonitos consecutivos de 3 dígitos es?

(A) 5

(B) 6

(C) 7

(D) 8

(E) 9

27. Marcelo tiene que jugar 15 partidas de ajedrez en el torneo. En cierto momento de la competencia, él ha ganado la mitad de los partidos que ha jugado y ha perdido un tercio de los partidos que ha jugado y dos han terminado en empate. ¿Cuántos juegos le faltan por jugar a Marcelo?

(A) 2

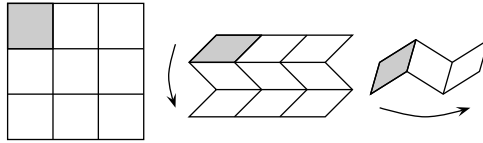
(B) 3

(C) 4

(D) 5

(E) 6

28. Victor tiene un papel cuadrado que ha sido dividido en 9 cuadrados pequeños. El dobla el papel, como se muestra en la figura - doblando horizontalmente y luego verticalmente, de tal manera que el cuadrado gris quede de primero.



Victor quiere escribir los números del 1 al 9 en los cuadros pequeños, de tal manera que, una vez que el papel fue doblado, los números vayan en orden creciente con el número 1 en el cuadrado gris.

1	a	
		c
	b	

¿Cuál número debería de escribirse en los lugares de a , b y c ?

(A) $a = 6, b = 4, c = 8$

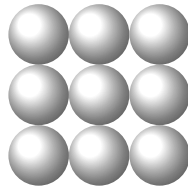
(B) $a = 4, b = 6, c = 8$

(C) $a = 5, b = 7, c = 9$

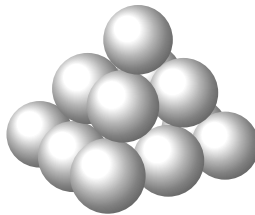
(D) $a = 4, b = 5, c = 7$

(E) $a = 6, b = 4, c = 7$

29. Danny construyó una pirámide con bolas. La base cuadrada contiene 3×3 bolas.



La capa del medio contiene 2×2 bolas y hay una bola en la cima. Danny colocó una gota de goma en cada punto de contacto entre dos bolas.



¿Cuántas gotas de goma utilizó Danny?

(A) 20

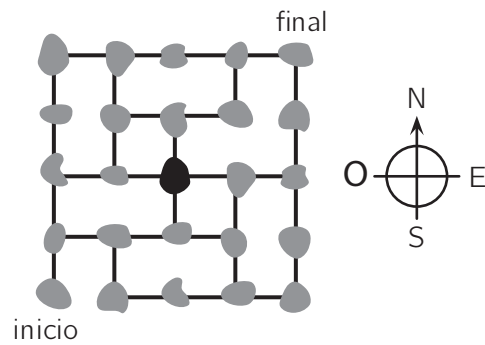
(B) 24

(C) 28

(D) 32

(E) 36

30. La figura muestra un mapa de algunas islas y como están conectadas por puentes. El cartero tiene que visitar cada isla sólo una vez. Él empieza en la isla marcada por “inicio” y le gustaría terminar en la isla marcada por “final”. El cartero ha llegado a la isla de color negro en el centro del mapa.



¿En cuál dirección debe moverse el cartero para completar la ruta?

- (A) Avanzar hacia el Norte (B) Avanzar hacia el Este (C) Avanzar hacia el Sur
(D) Avanzar hacia el Oeste (E) No existe camino que el cartero pueda tomar

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

