

Canguro Matemático



Prueba Benjamin Quinto grado

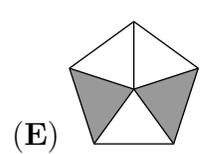
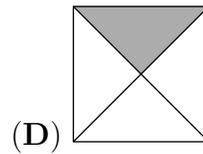
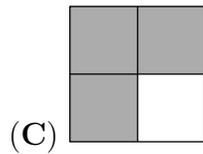
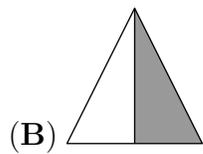
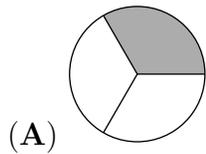
Nombre: _____

Kangourou Sans Frontières

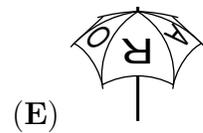
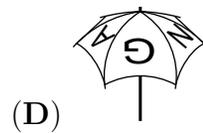
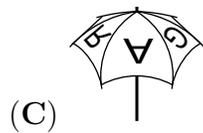
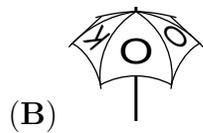
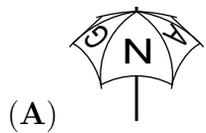
Costa Rica 2015

3 puntos

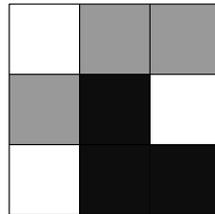
1. ¿Cuál figura tiene la tercera parte sombreada?



2. Mi sombrilla tiene la palabra KANGAROO escrita encima (como muestra la figura). ¿Cuál de las siguientes imágenes **no** pertenece a mi sombrilla?



3. Samuel pintó los 9 cuadrados con los colores negro, gris y blanco, como muestra la figura. ¿Cuál es la menor cantidad de cuadrados que Samuel tiene que volver a pintar para que cualesquiera dos cuadrados que compartan un lado no tengan el mismo color?



(A) 2

(B) 3

(C) 4

(D) 5

(E) 6

4. Hay 10 patos en una granja. 5 de esos patos ponen un huevo cada día, mientras que los otros 5 ponen un huevo cada dos días. ¿Cuántos huevos ponen los 10 patos en 10 días?

(A) 75

(B) 60

(C) 50

(D) 25

(E) 10

5. Luis tiene 7 manzanas y 2 bananos. Luis le da 2 manzanas a Ema, quien en agradecimiento le da a Luis bananos. Al final Luis tiene la misma cantidad de bananos que de manzanas. ¿Cuántos bananos le dió Ema a Luis?

(A) 2

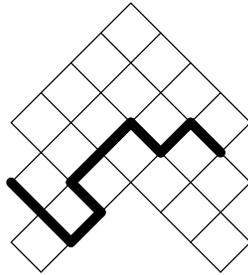
(B) 3

(C) 4

(D) 5

(E) 7

6. La figura muestra un pedazo de cuadrícula en donde cada cuadro mide 4 cm^2 de área. ¿Cuánto mide la línea negra?

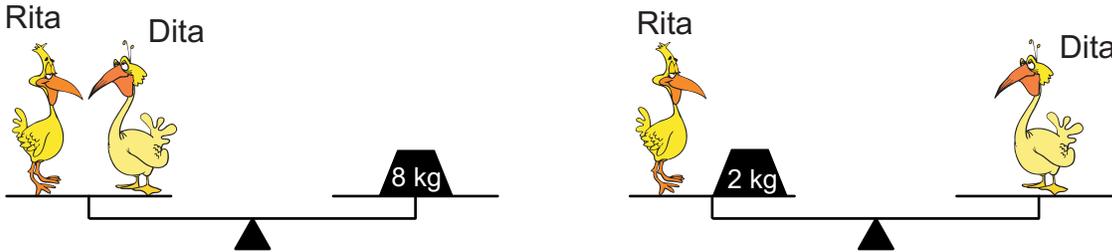


- (A) 16 cm (B) 18 cm (C) 20 cm (D) 21 cm (E) 23 cm

7. ¿Cuál de las siguientes fracciones es menor que 2?

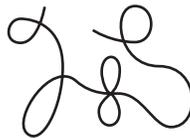
- (A) $19/8$ (B) $20/9$ (C) $21/10$ (D) $22/11$ (E) $23/12$

8. Según las figuras, ¿cuánto pesa Dita?



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

9. Pablo observa con una lupa diferentes partes de un dibujo en la pared (ver figura). ¿Cuál forma es imposible que Pablo vea con su lupa?



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

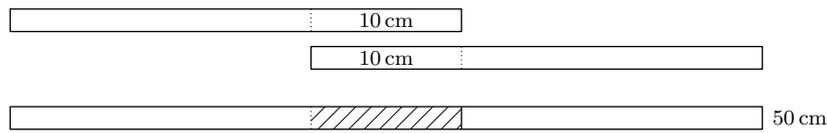
10. En el jardín de Laura cada planta tiene 5 hojas o dos hojas con una flor. En total, las plantas tienen 6 flores y 32 hojas. ¿Cuántas plantas hay en el jardín de Laura?



- (A) 10 (B) 12 (C) 13 (D) 15 (E) 16

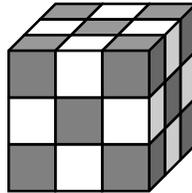
4 puntos

11. Alba tiene 4 tiras de papel del mismo largo. Ella pega 2 tiras juntas haciéndolas coincidir 10 cm cada una y obtiene una sola tira de 50 cm largo, como se muestra en la figura. Con las otras dos tiras, ella quiere hacer una tira de 56 cm de largo. ¿Cuánto tamaño debe hacerlas coincidir?



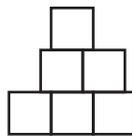
- (A) 4 cm (B) 6 cm (C) 8 cm (D) 10 cm (E) 12 cm

12. Joaquín construyó un cubo utilizando 27 cubos pequeños de colores blancos o grises (ver figura). Dos cubos del mismo color no pueden tocarse a excepción de sus vértices. ¿Cuántos cubos blancos utilizó Joaquín para construir el cubo?



- (A) 10 (B) 12 (C) 13 (D) 14 (E) 15

13. Tomás utilizó 6 cuadrados de lado 1 como se muestra en la figura. ¿Cuál es el perímetro de la figura?

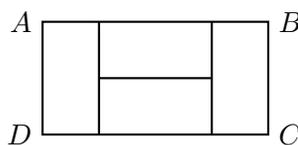


- (A) 9 (B) 10 (C) 11 (D) 12
(E) 13

14. Todos los días María escribe la fecha y calcula la suma de los dígitos escritos. Por ejemplo, el 19 de marzo, ella escribe 19/03 y calcula $1 + 9 + 0 + 3 = 13$. ¿Cuál es la suma más grande que puede calcular María durante el año?

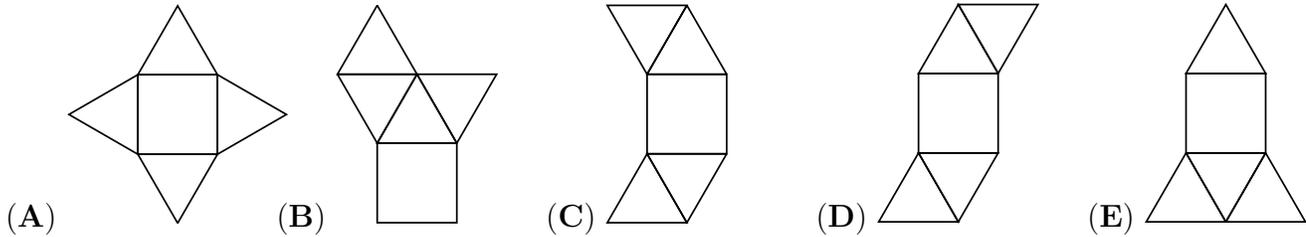
- (A) 7 (B) 13 (C) 14 (D) 16 (E) 20

15. El rectángulo $ABCD$ de la imagen consta de 4 rectángulos iguales. Si BC mide 10 cm de largo, ¿cuál es el largo de AB ?



- (A) 40 cm (B) 30 cm (C) 20 cm (D) 10 cm (E) 5 cm

16. ¿Cuál de estas cinco imágenes no puede ser el molde de una pirámide?



17. El área de un rectángulo es de 12 cm^2 . Las longitudes de sus lados corresponden a números naturales. ¿Cuál puede ser el perímetro del rectángulo?

- (A) 20 cm (B) 26 cm (C) 28 cm (D) 32 cm (E) 48 cm

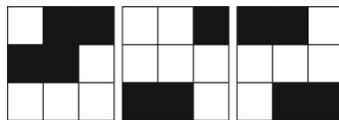
18. En cierta calle hay 9 casas en fila. Al menos una persona vive en cada casa. Cada dos casas vecinas son habitadas por máximo 6 personas. ¿Cuál es la mayor cantidad de personas que puede habitar en la calle?

- (A) 23 (B) 25 (C) 27 (D) 29 (E) 31

19. Lucía y su mamá nacieron en Febrero. En marzo del 2015, Lucía suma el año de su nacimiento, el año en que nació su madre, su edad en años y la edad de su mamá en años. ¿Cuál de los siguientes resultados pudo haber obtenido?

- (A) 4028 (B) 4029 (C) 4030 (D) 4031 (E) 4032

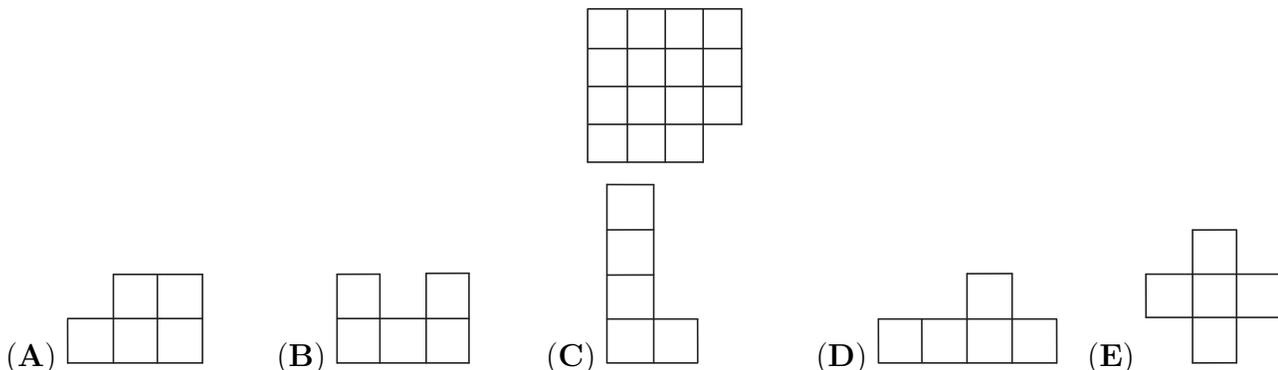
20. Hay tres láminas transparentes con los patrones que se muestran en la figura. Podemos rotarlas pero no podemos darles vuelta. Al poner exactamente las tres láminas una encima de la otra, ¿cuál es el máximo posible de cuadros negros que se pueden observar?



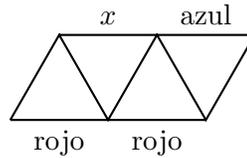
- (A) 5 (B) 6 (C) 7 (D) 8 (E) 9

5 puntos

21. Marta quiere dividir la figura en tres partes iguales. ¿Cómo se observaría cada pieza?

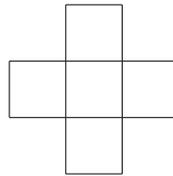


22. Cada uno de los 9 segmentos que componen la figura han sido coloreados de azul, rojo o verde. Los lados de cada triángulo deben tener diferentes colores. Tres de los segmentos ya han sido coloreados (como se muestra en la figura). ¿Qué color puede tener el segmento marcado con una x ?



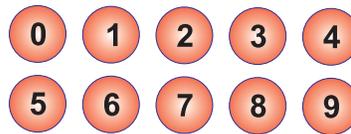
- (A) únicamente azul (B) únicamente verde (C) únicamente rojo
 (D) rojo, azul o verde (E) es imposible determinarlo

23. Los números 2, 3, 5, 6 y 7 deben escribirse en los cuadros de manera que la suma de los números de la fila sea igual a la suma de los números de la columna. ¿Cuál número debe ir en el centro para que se cumpla lo anterior?



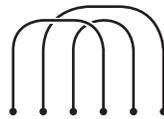
- (A) solo el 3 (B) solo el 5 (C) solo el 7 (D) 5 ó 7 (E) 3, 5 ó 7

24. Carlos tiene 10 bolas numeradas del 0 al 9. El distribuye las bolas entre sus tres amigos: Joaquín recibe tres bolas, Gabriela cuatro y Ana tres. Después le pide a sus amigos que multipliquen los números que están impresos en sus bolas y obtiene los siguientes resultados: 0 para Joaquín, 72 para Gabriela y 90 para Ana. ¿Cuál es la suma de los números de las bolas que recibió Joaquín?



- (A) 11 (B) 12 (C) 13 (D) 14 (E) 15

25.



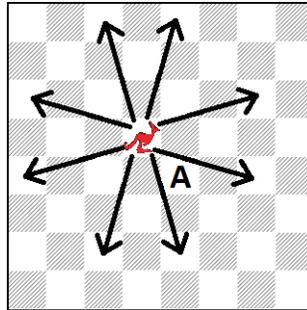
Tres cuerdas están tiradas en el piso como muestra la figura. Se puede hacer un gran circuito al agregar otras tres cuerdas. ¿Cuál de los siguientes casos lo permite?

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

26. En una bolsa hay 3 manzanas verdes, 5 manzanas amarillas, 7 peras verdes y 2 peras amarillas. Simón saca una por una al azar. ¿Cuántas frutas debe sacar de la bolsa para asegurarse que tiene al menos una pera y una manzana del mismo color?

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

27. Una nueva pieza de ajedrez "Canguro" se ha introducido al juego. En cada movimiento, dicha pieza se brinca 3 espacios verticalmente y 1 horizontalmente o 3 horizontalmente y 1 verticalmente, como se observa en la figura. ¿Cuál es el mínimo de movimientos que se deben hacer para que el Canguro avance de su posición a la posición indicada con A.

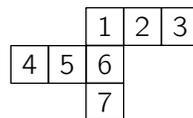


- (A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5 (E) 6

28. Roxana compró 3 juguetes. Por el primero ella pagó la mitad de su dinero mas 1 colón. Por el segundo ella pagó la mitad del dinero sobrante más 2 colones. Finalmente, por el tercer juguete ella pagó la mitad del sobrante más 3 colones más, gastando todo su dinero. ¿Cuánto dinero tenía Roxana antes de comprar el primer juguete?

- (A) 36 colones (B) 45 colones (C) 34 colones (D) 65 colones (E) 100 colones

29. Carla quiere hacer un cubo doblando papel. Por error ella dibujó 7 cuadrados en la hoja en lugar de 6 cuadrados. ¿Cuál o cuáles cuadrados puede borrar Carla para que la figura siga conectada pero se pueda doblar un cubo?



- (A) 4 (B) 7 (C) 3 o 4 (D) 3 o 7 (E) 3, 4 o 7

30. El número 100 es multiplicado por 2 o por 3, después al resultado se le suma 1 o 2, y por último se divide por 3 o por 4. El resultado final es un número natural. ¿Cuál es el resultado final?

- (A) 50 (B) 51 (C) 67 (D) 68
 (E) Hay más de un resultado final



Hoja de Respuestas

Nombre: _____

Institución: _____

Nivel: _____

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