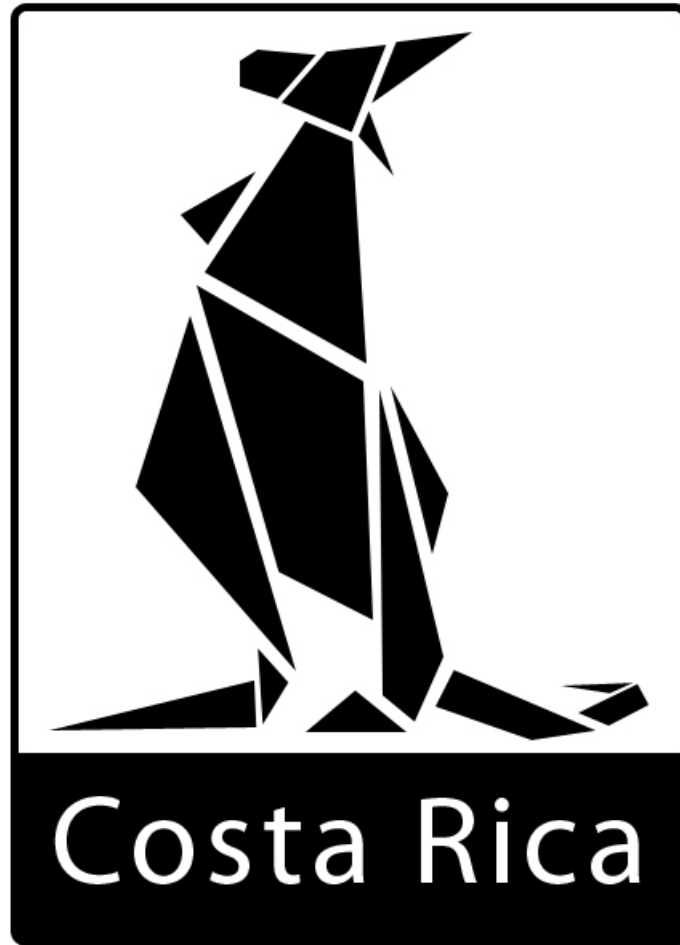


# Canguro Matemático



**Prueba Cadet**  
Sétimo año

**Kangourou Sans Frontières**

**Costa Rica 2016**

3 puntos

1. ¿Cuántos números enteros hay entre 20.16 y 3.17?

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

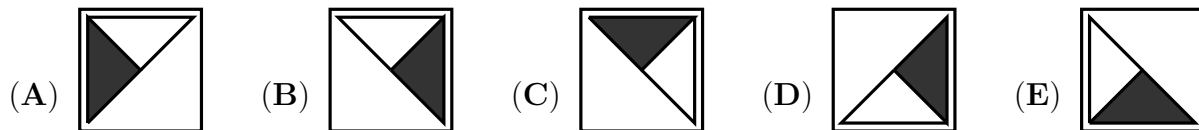
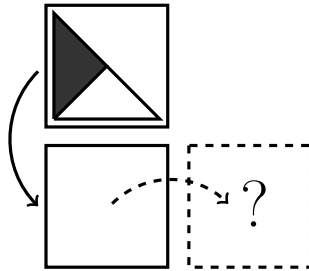
2. ¿Cuál de las siguientes señales de tránsito tiene el mayor número de ejes de simetría?



3. Jenny tiene que sumar 26 a cierto número. En lugar de ello, ella restó 26 y obtuvo  $-14$ . ¿Qué número debió haber obtenido?

- (A) 28                      (B) 32                      (C) 36                      (D) 38                      (E) 42

4. Joanna voltea una carta sobre su borde inferior, y luego sobre su borde derecho, como se muestra. ¿Qué es lo que ve?



5. Kanga combina 555 grupos de 9 piedras en un solo montón. Ella entonces separa el montón en grupos de 5 piedras. ¿Cuántos grupos obtiene?

- (A) 999                      (B) 900                      (C) 555                      (D) 111                      (E) 45

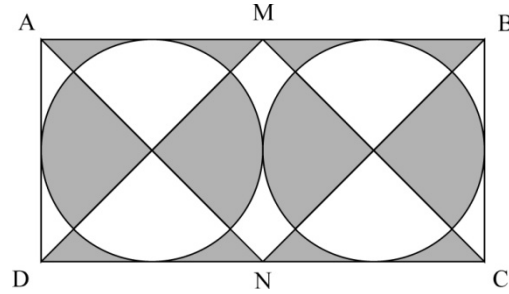
6. En mi colegio el 60% de los profesores llegan en bicicleta, que corresponde a 45 profesores. Por otro lado, el 12% de los profesores utilizan el carro. ¿Cuántos profesores utilizan el carro para ir al colegio?

- (A) 4                      (B) 6                      (C) 9                      (D) 10                      (E) 12

7. Dos pedazos de cuerda tienen longitudes 1 m y 2 m. Alex corta las pedazos en varias partes, todas de la misma longitud. ¿Cuál de los siguientes no puede ser el total del número de partes que obtiene?

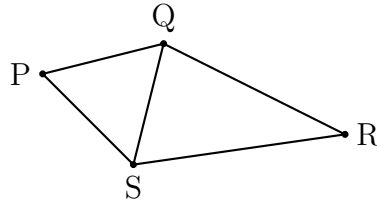
- (A) 6                      (B) 8                      (C) 9                      (D) 12                      (E) 15

8. Si el área del rectángulo es de 200, ¿cuál es el área sombreada?



- (A) 50                      (B) 80                      (C) 100                      (D) 120                      (E) 150

9. Cuatro pueblos P, Q, R y S están conectados mediante carreteras, como se muestra. Una carrera utiliza cada carretera exactamente una vez. La carrera comienza en S y finaliza en Q. ¿Cuántas rutas posibles hay para la carrera?



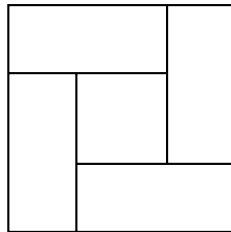
- (A) 10                      (B) 8                      (C) 6                      (D) 4                      (E) 2

10. La abuela compró alimento para sus cuatro gatos, el cual le dura 12 días. De camino a casa recogió otros 2 gatos. Si da a cada gato la misma cantidad de comida, ¿cuántos días le durará el alimento?

- (A) 8                      (B) 7                      (C) 6                      (D) 5                      (E) 4

4 puntos

11. El diagrama muestra cuatro rectángulos idénticos colocados dentro de un cuadrado. El perímetro de cada rectángulo es 16 cm. ¿Cuál es el perímetro del cuadrado?



- (A) 16 cm                      (B) 20 cm                      (C) 24 cm                      (D) 28 cm                      (E) 32 cm

12. Petra tiene 49 cuentas azules y una roja. ¿Cuántas cuentas debe Petra remover de manera que el 90% de las cuentas sean azules?

- (A) 4                      (B) 10                      (C) 29                      (D) 39                      (E) 40

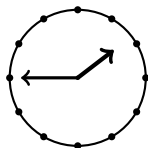
13. ¿Cuál de las siguientes fracciones tiene el valor más cercano a  $1/2$ ?

- (A)  $\frac{25}{79}$       (B)  $\frac{27}{59}$       (C)  $\frac{29}{57}$       (D)  $\frac{52}{79}$       (E)  $\frac{57}{92}$

14. Iván escribe los resultados de cuartos de final, de las semifinales y de la final de un torneo de muerte súbita. Los resultados son (no necesariamente en ese orden): Beto le ganó a Antonio, Carlos le ganó a Damián, Glen le ganó a Henry, Glen le ganó a Carlos, Carlos le ganó a Beto, Ed le ganó a Freddy y Glen le ganó a Ed. ¿Cuál par jugó en la final?

- (A) Glen y Henry      (B) Glen y Carlos      (C) Carlos y Beto  
(D) Glen y Ed      (E) Carlos y Damián

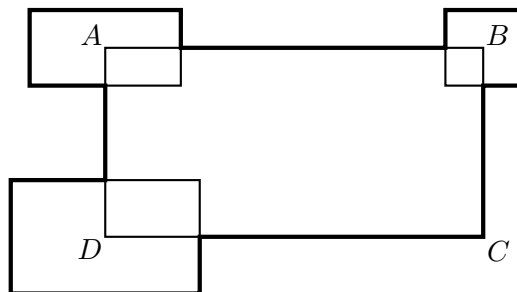
15. Cuando Bart mira en el espejo, ve el siguiente reflejo de un reloj:



¿Qué habría visto si se hubiera fijado 10 minutos antes?

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

16. El perímetro del rectángulo  $ABCD$  es 30 cm. Otros tres rectángulos se colocan de tal manera que sus centros son los puntos  $A$ ,  $B$  y  $D$  (observe la figura). La suma de sus perímetros es 20 cm. ¿Cuál es la longitud total de la línea gruesa?

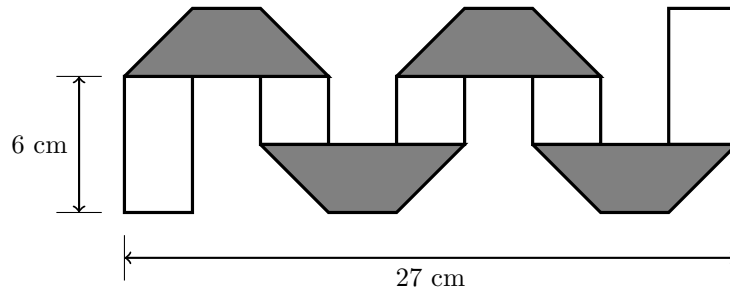


- (A) 50 cm      (B) 45 cm      (C) 40 cm      (D) 35 cm  
(E) imposible determinar

17. Tim, Tom y Jim son trillizos (tres hermanos nacidos en el mismo día). Sus hermanos gemelos John y James son 3 años más jóvenes. ¿Cuál de los siguientes números puede ser la suma de las edades de los cinco hermanos?

- (A) 36      (B) 53      (C) 76      (D) 89      (E) 92

18. Una franja de papel rectangular es gris de un lado y blanco del otro. María dobla el papel, y obtiene la figura que se muestra. Los trapecios grises son idénticos. ¿Cuál es la longitud de la franja original?

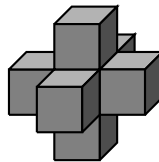


- (A) 36 cm      (B) 48 cm      (C) 54 cm      (D) 57 cm      (E) 81 cm

19. Dos canguros Jum y Per comienzan a saltar simultáneamente, desde el mismo punto, en la misma dirección. A partir de ese momento cada uno salta una vez por segundo. Cada salto de Jum es de 6 m de longitud. El primer salto de Per es de 1 m, el segundo de 2 m, el tercero de 3 m, y así continúa. ¿Después de cuántos saltos alcanza Per a Jum?

- (A) 10      (B) 11      (C) 12      (D) 13      (E) 14

20. Siete dados normales se pegan juntos para construir el sólido que se muestra. Las caras de los dados que se unen tienen el mismo número de puntos en ellas. ¿Cuántos puntos hay en la superficie del sólido?



- (A) 24      (B) 90      (C) 95      (D) 105      (E) 126

5 puntos

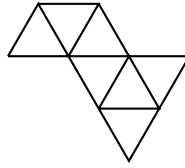
21. Hay 20 estudiantes en una clase. Se sientan en parejas tales que exactamente un tercio de los chicos se sientan con una chica y exactamente la mitad de las chicas se sientan con un chico. ¿Cuántos chicos hay en la clase?

- (A) 9      (B) 12      (C) 15      (D) 16      (E) 18

22. El reloj de Teo está 10 minutos atrasado pero él cree que está 5 minutos adelantado. El reloj de Leo está 5 minutos adelantado pero él cree que está 10 minutos atrasado. En ese mismo instante, cada uno de ellos mira su reloj. Teo piensa que son las 12:00. ¿Qué hora cree Leo que son?

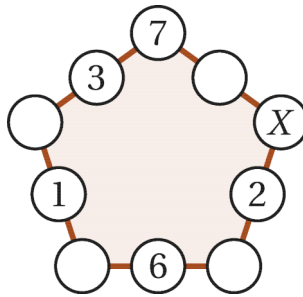
- (A) 11:30      (B) 11:45      (C) 12:00      (D) 12:30      (E) 12:45

23. Clara desea construir un gran triángulo utilizando pequeños triángulos idénticos. Ella ya ha colocado varios triangulitos como se muestra en la figura. ¿Cuántos triangulitos hacen falta para que complete un triángulo?



- (A) 5                      (B) 9                      (C) 12                      (D) 15                      (E) 18

24. Cristina escribió números en 5 de los 10 círculos como se muestra en la figura. Ella quiere escribir un número en el resto de los 5 círculos de tal manera que la suma de los 3 números en cada lado del pentágono sea la misma. ¿Qué número debe escribir en el círculo marcado con X?



- (A) 7                      (B) 8                      (C) 11                      (D) 13                      (E) 15

25. Los símbolos  $\bigcirc$ ,  $\square$  y  $\triangle$  representan 3 dígitos distintos. Si se suman los dígitos del número de 3 dígitos  $\bigcirc\square\bigcirc$  el resultado es el número de 2 dígitos  $\square\triangle$ . Si se suman los dígitos del número de dos dígitos  $\square\triangle$ , se obtiene el número de 1 dígito  $\square$ . ¿Cuál dígito corresponde a  $\bigcirc$ ?

- (A) 4                      (B) 5                      (C) 6                      (D) 8                      (E) 9

26. Caperucita roja está llevando panecillos a tres abuelitas. Ella comienza con una cesta llena de panecillos. Justo antes de que ella entre en cada una de las casas de las abuelitas, el Gran Lobo Malo se come la mitad de los panecillos que halle en la canasta. Cuando ella deja la casa de la tercera abuelita, no le quedan más panecillos. Si ella reparte a cada abuelita la misma cantidad de panecillos, ¿cuál de los siguientes números divide con seguridad el número de panecillos con los que empezó?

- (A) 4                      (B) 5                      (C) 6                      (D) 7                      (E) 9

27. Doce chicas se reúnen en un café. En promedio, ellas comen 1.5 quequitos. Ninguna de ellas se come más de dos y dos de ellas piden solamente agua mineral. ¿Cuántas chicas comieron dos quequitos?

- (A) 2                      (B) 5                      (C) 6                      (D) 7                      (E) 8





## 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