

OLIMPIADA RECREATIVA DE MATEMÁTICA 2015
CANGURO MATEMÁTICO
PRUEBA PRELIMINAR
SEXTO GRADO

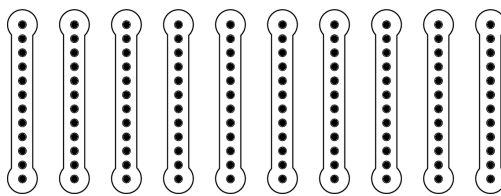


*RESPONDE LA PRUEBA EN
 LA HOJA DE RESPUESTA ANEXA*

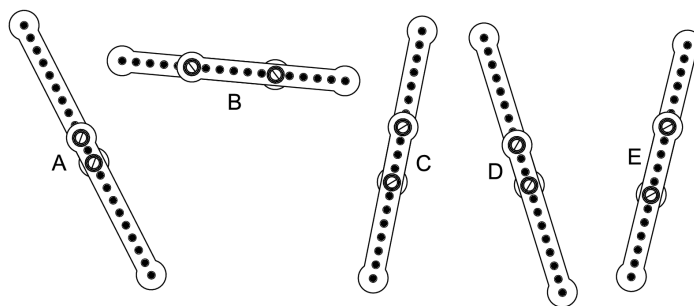
1. $2 \xrightarrow{-0} \text{cloud} \xrightarrow{+1} \text{cloud} \xrightarrow{x5} ?$

- (A) 6 (B) 7 (C) 8 (D) 10 (E) 15

2. Enrique tenía 10 tiras de metal iguales.



Él ha atornillado cada dos de ellas formando cinco tiras de metal largas.



¿Cuál es la tira más larga?

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

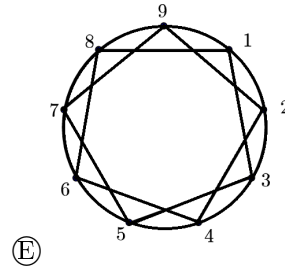
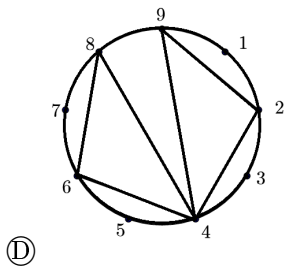
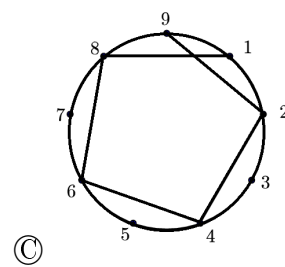
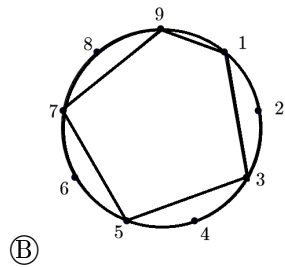
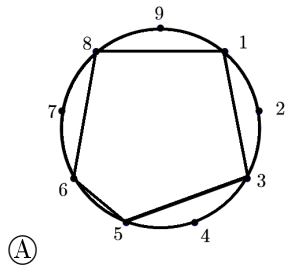
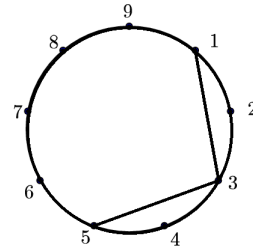
3. ¿Qué número está escondido detrás del cuadrado negro?

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

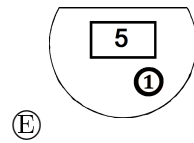
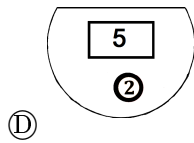
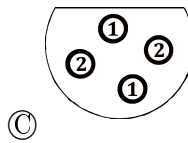
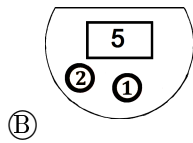
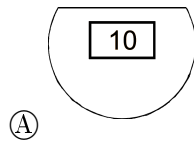
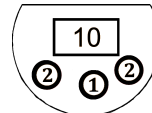
$$\blacktriangle + 4 = 7$$

$$\blacksquare + \blacktriangle = 9$$

4. Si dibujamos una línea hacia cada segundo punto en el círculo hasta que estemos de vuelta al número 1 y los dos primeras líneas ya están dibujadas, ¿qué figura obtenemos al final?



5. Lucía tenía algunos kangas en la cartera (observa la figura de la derecha). Ella fue a una tienda donde compró una pelota y pagó 7 kangas. ¿Cuántos kangas quedaron en la cartera cuando salió de la tienda?

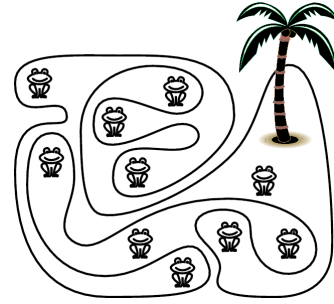


6. Cierta número entero tiene dos dígitos. Si el producto de los dígitos de ese número es 15, entonces la suma de sus dígitos es

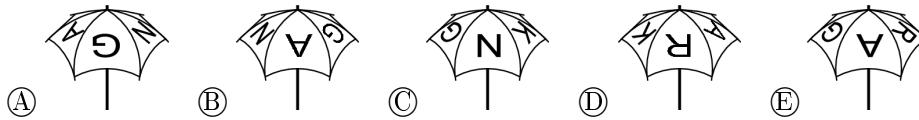
- (A) 2 (B) 4 (C) 6 (D) 7 (E) 8

7. En la figura, vemos varias ranas y una isla con una costa de muchas curvas. ¿Cuántas de estas ranas están ubicadas en la isla?

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



8. Mi paraguas tiene escrito la palabra KANGAROO en la parte superior como se muestra en la imagen de la derecha. ¿Cuál de las siguientes imágenes también muestra mi paraguas?



9. Benito quiere cortar la forma representada en la **Figura 1** en triángulos idénticos como los de la **Figura 2**. ¿Cuántos triángulos obtendrá?

- (A) 8 (B) 12 (C) 14 (D) 15 (E) 16

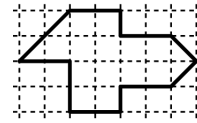


Figura 1

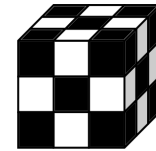


Figura 2

10. Luis tiene siete manzanas y dos cambures. Él le da dos manzanas a Tomás que, a cambio, le da algunos cambures a Luis. Al final, Luis tiene igual cantidad de manzanas y de cambures. ¿Cuántos cambures le dio Tomás a Luis?

- (A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5 (E) 7

11. Juan construyó un cubo usando 27 cubos pequeños que son de color blanco o negro (observa la figura). Si ningún par de cubos pequeños que se tocan una cara son del mismo color, ¿cuántos cubos blancos usó Juan?



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

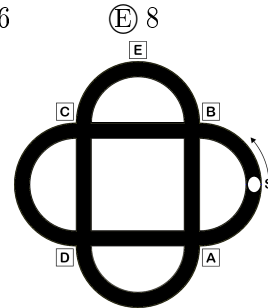
12. En un maratón, solo 10 corredores llegaron a la meta. Si el número de corredores que llegó después de Carlos es tres más que el número de los que llegaron antes que él, ¿en qué lugar terminó Carlos?

- (A) 1 (B) 3 (C) 4 (D) 6 (E) 7

13. José tiene 4 juguetes (un carro, un muñeco de acción, una pelota y un barco). Él quiere ponerlos en línea en un estante. El barco tiene que estar al lado del carro y el muñeco tiene que estar al lado del carro. ¿De cuántas maneras José puede ordenar sus juguetes de manera que esas condiciones siempre se cumplan?

- (A) 2 (B) 4 (C) 5 (D) 6 (E) 8

14. Pablo pasea en su bicicleta en un parque como el de la figura. Inicia su recorrido desde el punto S en la dirección de la flecha. En el primer cruce gira a la derecha. Luego, en el siguiente cruce gira a la izquierda, luego a la derecha, luego a la izquierda otra vez y así, sucesivamente, mantiene ese orden. ¿Cuál es la señal por la que nunca pasará?



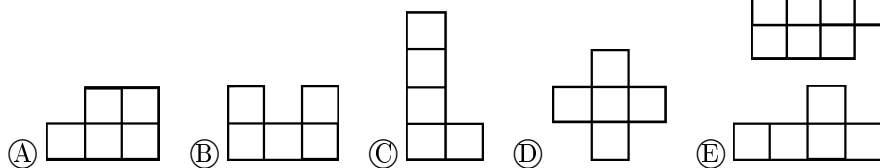
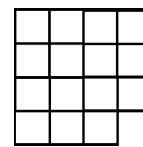
- (A) A (B) B (C) C (D) D (E) E

15. Observa los cinco coquitos de la figura. Dos coquitos son amigos entre sí, si tienen exactamente un punto de diferencia. En el Día del Canguro cada uno de los coquitos envió a cada uno de sus amigos un saludo por mensaje de texto. ¿Cuántos saludos de mensaje de texto fueron enviados en total?

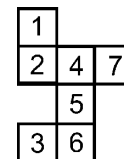


- (A) 2 (B) 4 (C) 6 (D) 8 (E) 9

16. Si la figura se divide en tres piezas idénticas, ¿de cuál de las siguientes formas pueden ser estas piezas?

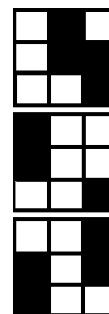


17. Luisa quiere armar un cubo a partir de una plantilla de papel. Por error, ella dibujó 7 cuadrados en la hoja en lugar de 6 cuadrados. ¿Qué cuadrado debe eliminar de manera que la plantilla siga siendo una sola pieza y Luisa puede armar un cubo de la misma?



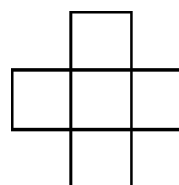
- (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 6 (E) 7

18. Tenemos tres láminas transparentes con los patrones que se muestran en las figuras. Solo podemos rotar cualquiera de las tres láminas pero no voltearlas. Si las ponemos exactamente una encima de la otra, ¿cuál es el mayor número posible de casillas negras que podemos observar en el cuadrado formado si se mira desde arriba?



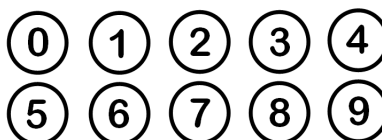
- Ⓐ 5 Ⓑ 6 Ⓒ 7 Ⓓ 8 Ⓔ 9

19. Se escriben los números 2, 3, 5, 6 y 7 en los cuadrados de la cruz de la figura de manera que la suma de los tres números escritos horizontalmente es igual a la suma de los números escritos verticalmente. ¿Cuáles de los números se pueden escribir en el cuadrado ubicado en el centro de la cruz?



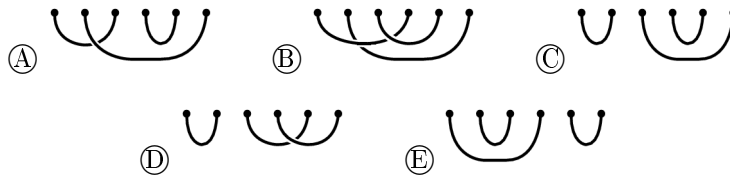
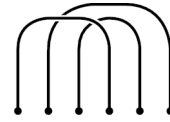
- Ⓐ Solo el 3 Ⓑ Solo el 5 Ⓒ Solo el 7 Ⓓ 5 o 7 Ⓔ 3, 5 o 7

20. Pedro tenía diez pelotas numeradas del 0 al 9. Él repartió todas esas pelotas entre sus tres amigos: Juan recibió tres pelotas, Jorge cuatro y Ana tres. Luego, le pidió a cada uno de sus amigos que multiplicaran los números marcados en las pelotas que recibieron y los resultados fueron: Juan 0, Jorge 72 y Ana 90. ¿Cuál es la suma de los números en las pelotas que Juan recibió?

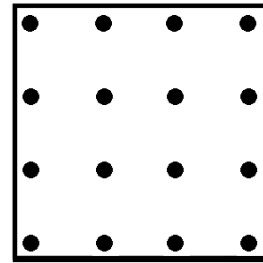


- Ⓐ 11 Ⓑ 12 Ⓒ 13 Ⓓ 14 Ⓔ 15

21. Tres trozos de cuerda están en el suelo como se muestra en la figura de la derecha. Se quiere armar la cuerda cerrada más grande posible, uniéndolos en orden, a otros tres trozos de cuerda. ¿Con cuál de los siguientes grupos es posible hacerlo?

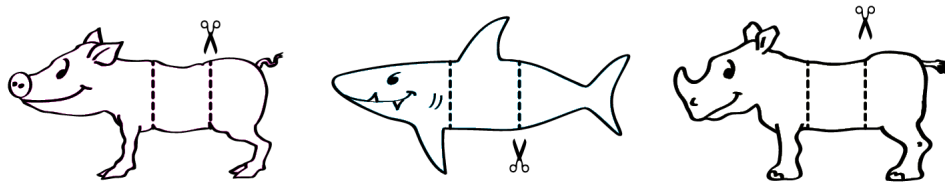


22. La figura muestra una hoja de puntos. Tanto horizontal como verticalmente, la distancia de un punto al siguiente es la misma. Si usas cuatro de esos puntos como vértices de diferentes cuadrados, ¿cuántos cuadrados con área diferente se pueden armar?



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

23. Tomás dibuja un tiburón, un cochino y un rinoceronte y corta, a cada uno, en tres piezas como se muestra en la figura. Luego, él puede armar diferentes animales mediante la combinación de una cabeza, una parte media y una parte posterior. ¿Cuántos animales verdaderos o fantásticos diferentes puede crear Tomás?



- (A) 3 (B) 9 (C) 15 (D) 27 (E) 30

24. Ariana, Beatriz, Carlos, David y Elizabeth estuvieron horneando galletas durante todo el fin de semana. En total, Ariana hizo 24 galletas, Beatriz 25, Carlos 26, David 27 y Elizabeth 28. Al final, uno de ellos horneó, en total, 2 veces el número de galletas que hizo el sábado, otro 3 veces, otro 4 veces, otro 5 veces y otro 6 veces más. ¿Quién horneó la mayor cantidad de galletas el sábado?

- (A) Ariana (B) Beatriz (C) Carlos (D) David (E) Elizabeth