

INDICACIONES

- Las marcas en la hoja de respuestas se deben realizar, únicamente, con LÁPIZ.
- Escriba su apellido paterno, apellido materno y nombres con letras de imprenta y todas MAYÚSCULAS.
- Las marcas deben ser nítidas pintando el CÍRCULO completo (ver muestra en la hoja de respuestas).
- Marcar SOLAMENTE UNA de las opciones en cada problema.
- No debe hacer ninguna otra marca fuera de los espacios indicados (NO usar la hoja de respuestas para hacer cálculos en borrador).
- **Duración: 1 hora y 30 minutos.**
- La calificación se realizará de la siguiente manera:

Pregunta	Correcta	Incorrecta	En blanco
De la 1 a la 10	+ 3 puntos	-3/4 puntos	0 puntos
De la 11 a la 20	+ 4 puntos	-1 puntos	0 puntos
De la 21 a la 30	+ 5 puntos	-5/4 puntos	0 puntos

Para evitar calificaciones negativas, la puntuación comienza con 30 puntos.

- 1** Lisa tiene cuatro dígitos de madera. Puede usarlos para formar el número 2025. ¿Cuál de los siguientes números es el más grande que puede formar con estos dígitos?

2 0 2 5

- (A) 2502 (B) 5202 (C) 5220 (D) 5502 (E) 5520

- 2** Isabel gira la hoja de papel hexagonal, como se muestra. Cada rotación gira el hexágono el mismo ángulo en la misma dirección. La figura muestra el resultado de una rotación. ¿Cuál de estas cantidades de rotaciones dejaría la hoja con el mismo aspecto que tenía al inicio?



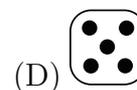
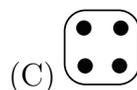
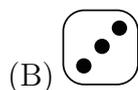
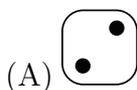
inicio



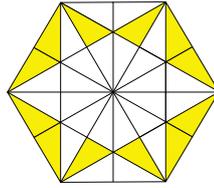
resultado de una rotación

- (A) 7 (B) 8 (C) 9 (D) 10 (E) 12

- 3** Sandra tira tres dados y obtiene un total de 8 puntos. Los tres dados muestran una cantidad diferente de puntos. ¿Qué número de puntos no podría haber obtenido Sandra en alguno de sus dados?



- 4 El hexágono regular que se muestra está dividido en muchos triángulos de igual área. ¿Qué fracción del hexágono está sombreada?



- (A) $\frac{1}{2}$ (B) $\frac{1}{3}$ (C) $\frac{1}{4}$ (D) $\frac{1}{5}$ (E) $\frac{1}{6}$

- 5 ¿Cuántos bloques de 12 minutos hay en 12 horas?

- (A) 60 (B) 24 (C) 12 (D) 10 (E) 6

- 6 Daniel tiene 5 años y su hermano Dominic es 6 años mayor. ¿Cuál será la suma de sus edades dentro de 7 años?

- (A) 26 (B) 27 (C) 28 (D) 29 (E) 30

- 7 Omar quiere escribir los cuatro dígitos 2, 0, 2 y 5 en los cuatro cuadrados de la siguiente operación. ¿Cuál es el menor resultado que Omar pudo obtener?

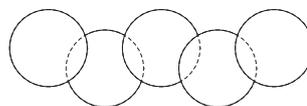
$$\square - \square + \square - \square$$

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

- 8 En una habitación el número de personas honestas es mayor en 10 que el número de personas mentirosas. A cada uno de los presentes se les preguntó: “¿Dices la verdad?” y cada uno dio una respuesta. Un total de 20 personas respondieron: “Sí”. ¿Cuántas personas mentirosas hay en la habitación?

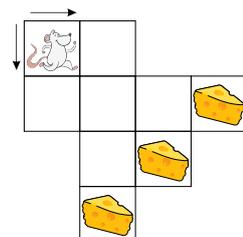
- (A) 0 (B) 5 (C) 15 (D) 20 (E) 25

- 9 Cinco círculos, cada uno con un área de 8 cm^2 , se superponen para formar la figura que se muestra. El área de cada sección donde se superponen dos círculos es 1 cm^2 . ¿Cuál es el área total cubierta por la figura?



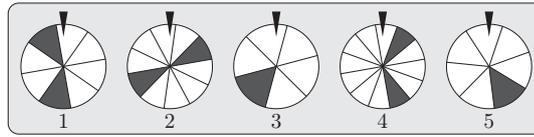
- (A) 32 cm^2 (B) 36 cm^2 (C) 38 cm^2 (D) 39 cm^2 (E) 42 cm^2

- 10 El ratón Remy quiere coger un trozo de queso. Sólo puede moverse horizontal o verticalmente entre dos casillas cualesquiera en las direcciones que muestran las flechas. ¿Cuántas rutas diferentes puede tomar Remy para alcanzar un trozo de queso?



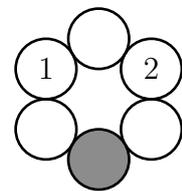
- (A) 3 (B) 5 (C) 8 (D) 10 (E) 11

- 11** La imagen muestra cinco ruedas de la fortuna. Cada rueda está dividida en un número diferente de partes idénticas. Ganarás un premio cuando la rueda gire y luego se detenga con el triángulo sobre la rueda apuntando a una parte sombreada. ¿Qué rueda te da más posibilidades de ganar?

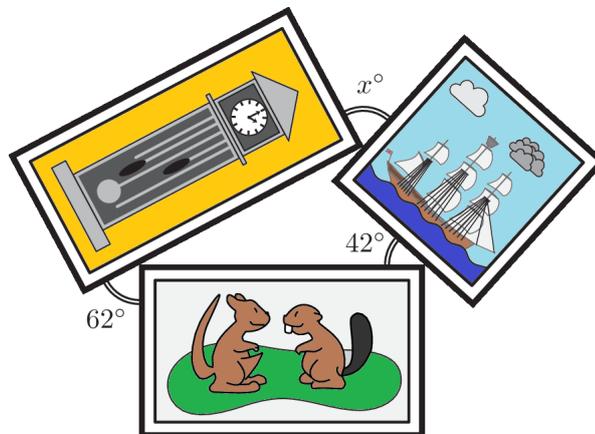


- (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4 (E) 5
- 12** Hay cinco obstáculos en una carrera de 60 m. El primer obstáculo se encuentra a los 12 m. La distancia entre dos obstáculos consecutivos es de 8 m. ¿A qué distancia está el último obstáculo de la meta?
- (A) 16 m (B) 14 m (C) 12 m (D) 10 m (E) 8 m

- 13** Eduardo quiere escribir un número en cada círculo del diagrama. Él quiere que cada número sea igual a la suma de los números de los dos círculos adyacentes. Ya ha escrito dos números, como se muestra. ¿Qué número debería escribir en el círculo gris?



- (A) 2 (B) -1 (C) -2 (D) -3 (E) -5
- 14** Luisa coloca tres dibujos rectangulares de la manera que se muestra. ¿Cuál es el valor de x ?



- (A) 64 (B) 70 (C) 72 (D) 76 (E) 80
- 15** Walter está haciendo ejercicio en la cinta caminadora de un gimnasio mientras mira dos cronómetros. El primero muestra el tiempo transcurrido desde que inició su sesión y el segundo el tiempo que falta para finalizar su sesión.



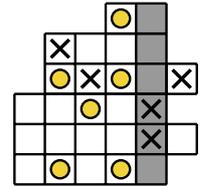
- En algún momento los dos cronómetros muestran la misma lectura. ¿Qué muestran en ese momento?
- (A) 17:50 (B) 18:00 (C) 18:12 (D) 18:15 (E) 18:20

- 16** Julia quiere llenar cada \square con un número primo menor que 20, de tal manera que los ocho primos sean diferentes y el valor de A sea un número entero. ¿Cuál es el mayor valor posible de A ?

$$A = \frac{\square + \square + \square + \square + \square + \square + \square}{\square}$$

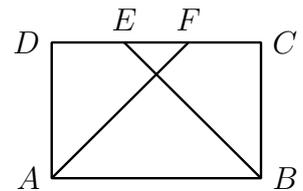
- (A) 20 (B) 14 (C) 10 (D) 8 (E) 6

- 17** Martín quiere llenar las casillas del diagrama que se muestra de modo que cada casilla contenga un aspa o un círculo. También quiere asegurarse de que no haya una línea de cuatro símbolos idénticos consecutivos en ninguna columna, fila o diagonal. Cuando haya completado el diagrama, ¿qué símbolos contendrá la columna de color gris?



- (A) 3 círculos y 3 aspas (B) 2 círculos y 4 aspas (C) 4 círculos y 2 aspas
(D) 5 círculos y una aspa (E) 1 círculo y 5 aspas

- 18** En la figura de la derecha se muestra un rectángulo $ABCD$, donde los puntos E y F están marcados en el lado DC de tal forma que $\angle EBA = \angle DFA = 45^\circ$ y $AB + EF = 20$ cm. ¿Cuál es la longitud de BC ?

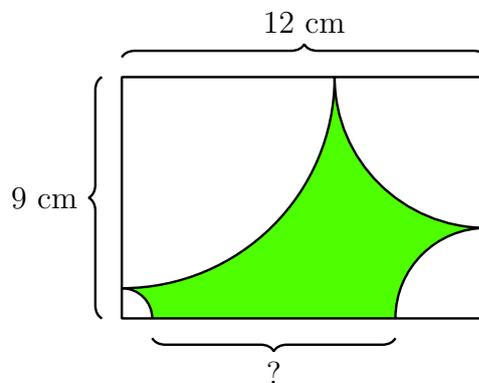


- (A) 4 cm (B) 6 cm (C) 8 cm (D) 10 cm (E) 12 cm

- 19** En el número natural de seis dígitos $\overline{PAPAYÁ}$, letras diferentes representan dígitos diferentes y la misma letra siempre representa el mismo dígito. También se cumple que $Y = P + P = A + A + A$. ¿Cuál es el valor de $P \times A \times P \times A \times Y \times A$?

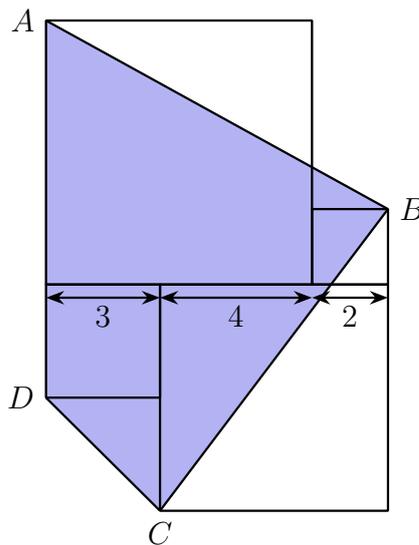
- (A) 432 (B) 342 (C) 324 (D) 243 (E) 234

- 20** Pedro dibujó un cuarto de círculo con centro en cada esquina de una bandera con dimensiones de 12 cm por 9 cm y luego coloreó la región formada, como se muestra. ¿Cuál es la longitud indicada por el signo de interrogación?

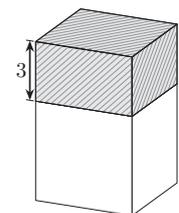


- (A) 5 cm (B) 6 cm (C) 7 cm (D) 8 cm (E) 9 cm

- 21** Sonia tiene dos recipientes con bolas numeradas. El recipiente X contiene siete bolas con los números: 1, 2, 6, 7, 10, 11 y 12. El recipiente Y contiene cinco bolas con los números: 3, 4, 5, 8 y 9. Sonia desea transferir una bola del recipiente X al recipiente Y de manera que aumente el promedio de los números en cada recipiente después de la transferencia. ¿Qué bola debería transferir para lograrlo?
- (A) 6 (B) 7 (C) 10 (D) 11 (E) 12
- 22** Durante dos sesiones de entrenamiento de tiro, Paul disparó un total de 17 veces a un objetivo. Él acertó el 60% de los tiros que realizó en la primera sesión. Además acertó el 75% de los tiros que realizó en la segunda sesión. ¿Cuántas veces acertó en la segunda sesión?
- (A) 6 (B) 7 (C) 8 (D) 9 (E) 10
- 23** Ana siempre sale de su casa hacia la escuela a las 8:00 a. m. Su escuela está a 1 km de distancia. Cuando camina, su velocidad es de 4 km/h. Cuando va en bicicleta, su velocidad es de 15 km/h. Ella llega 5 minutos antes de la hora de entrada cuando camina. ¿Cuántos minutos antes de la hora de entrada llega cuando va en bicicleta?
- (A) 12 (B) 13 (C) 14 (D) 15 (E) 16
- 24** Rita dibuja cuatro cuadrados uno al lado del otro, como se muestra. ¿Cuál es el área del cuadrilátero sombreado?

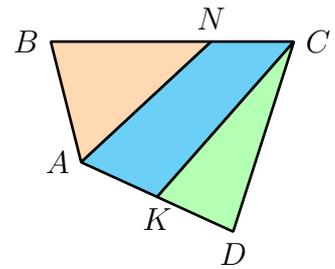


- (A) 54 (B) 60 (C) 66 (D) 72 (E) 80
- 25** Las letras p, q, r, s y t representan cinco números enteros positivos consecutivos, aunque no necesariamente en ese orden. La suma de p y q es 69 y la suma de s y t es 72. ¿Cuál es el valor de r ?
- (A) 29 (B) 31 (C) 34 (D) 37 (E) 39
- 26** Cuando la altura de una caja rectangular se reduce en 3 cm, su superficie se reduce en 60 cm^2 . La forma final resultante de la caja es la de un cubo. ¿Cuál es el volumen de la caja original, en cm^3 ?



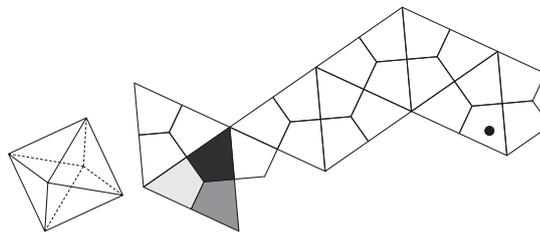
- (A) 75 (B) 125 (C) 150 (D) 200 (E) 225

- 27 En el cuadrilátero $ABCD$, los puntos N y K están marcados en los lados BC y AD , respectivamente, de modo que $BN = 2NC$ y $AK = KD$. El área del triángulo CKD es 2 y el área del triángulo ABN es 6. ¿Cuál es el área del cuadrilátero $ABCD$?



- (A) 13 (B) 14 (C) 15 (D) 16 (E) 17

- 28 La siguiente figura muestra el desarrollo de un octaedro. Cada cara del octaedro se divide en tres partes. El octaedro se colorea con los tres colores negro, gris oscuro y gris claro de tal manera que las partes que salen de un mismo vértice del octaedro sean del mismo color y, además, partes que salen de vértices opuestos del octaedro sean del mismo color. ¿De qué color se podría colorear la parte marcada con un punto?



- (A) Solo negro. (B) Solo gris oscuro. (C) Solo gris claro.
 (D) Negro y gris oscuro son posibles. (E) Negro y gris claro son posibles.

- 29 Algunas aves, incluidas Ha, Long, Nha y Trang, se posan sobre cuatro cables paralelos. Hay 10 pájaros posados por encima de Ha. Hay 25 pájaros posados por encima de Long. Hay cinco pájaros posados debajo de Nha. Hay dos pájaros posados debajo de Trang. El número de pájaros posados por encima de Trang es un múltiplo del número de pájaros posados debajo de ella. ¿Cuántos pájaros en total están posados sobre los cuatro cables?
- (A) 27 (B) 30 (C) 32 (D) 37 (E) 40

- 30 Ada guarda perlas doradas, rojas, negras, rosadas y blancas en cinco cajas. Cada caja contiene perlas de un solo color. Las cajas están etiquetadas como se muestra y todas las etiquetas son verdaderas. Liz, la amiga de Ada, quiere saber qué caja contiene las perlas doradas. Puede abrir exactamente una de las cinco cajas para mirar el interior. ¿Qué caja debería abrir Liz para estar segura de cuál de las cajas contiene las perlas doradas?



Perú, abril de 2025.

En nuestro Facebook colgaremos algunas fotos de todos los colegios participantes en el Canguro Matemático 2025.

¡MUCHAS GRACIAS POR TU PARTICIPACIÓN!