

**INDICACIONES**

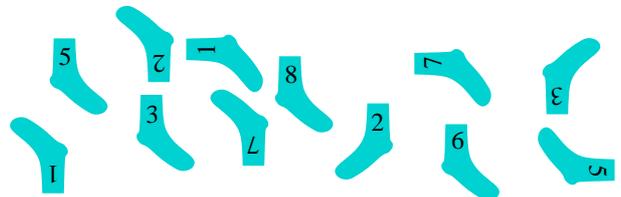
- Las marcas en la hoja de respuestas se deben realizar, únicamente, con LÁPIZ.
- Escriba su apellido paterno, apellido materno y nombres con letras de imprenta y todas MAYÚSCULAS.
- Las marcas deben ser nítidas pintando el CÍRCULO completo (ver muestra en la hoja de respuestas).
- Marcar SOLAMENTE UNA 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** Juntos Mamá Canguro y su hijo Saltarín pesan 60 kilogramos. Mamá Canguro sola pesa 52 kilogramos. ¿Cuánto pesa Saltarín?  
 (A) 2 kilogramos (B) 4 kilogramos (C) 8 kilogramos (D) 30 kilogramos (E) 46 kilogramos

- 2** Jorge empareja sus calcetines para que los números coincidan. ¿Cuántos pares puede hacer como máximo?



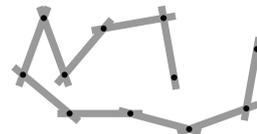
- (A) 3 (B) 4 (C) 5 (D) 6 (E) 8

- 3** ¿Qué número debe reemplazar el signo de interrogación cuando todos los cálculos se completan correctamente?

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

				0
			+	
2	+	1	=	
	+		=	
		-		=
			=	?
			=	
			9	

- 4 Pía hace formas con las varas conectadas que se muestran en la imagen. ¿Cuál de las siguientes formas necesita más varas que las que tiene Pía?



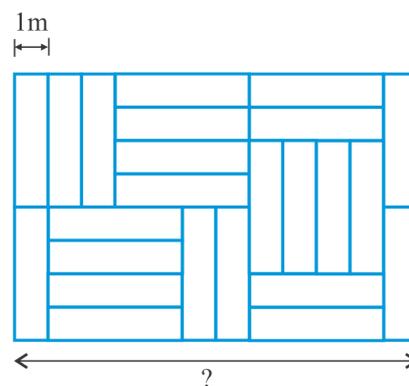
- (A) (B) (C) (D) (E)

- 5 Un reloj digital muestra la hora 20:19. ¿Qué hora mostrará el reloj la próxima vez que use los mismos dígitos?



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

- 6 Un piso está cubierto con baldosas rectangulares idénticas como se muestra en la imagen. El lado más corto de cada baldosa es de 1 m. ¿Cuál es la longitud del lado con el signo de interrogación?



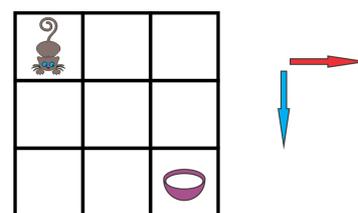
- (A) 6 m (B) 8 m (C) 10 m (D) 11 m (E) 12 m

- 7 En una granja solo hay ovejas y vacas. La cantidad de ovejas es 8 más que la cantidad de vacas. La cantidad de vacas es la mitad de la cantidad de ovejas. ¿Cuántos animales hay en la granja?

- (A) 16 (B) 18 (C) 20 (D) 24 (E) 28

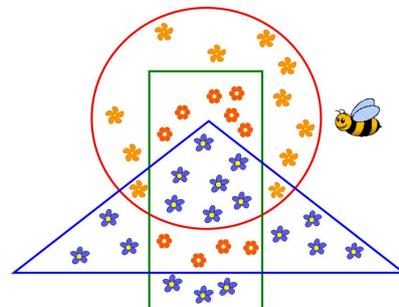
- 8 Un gato y un tazón de leche están en las esquinas opuestas del siguiente tablero. El gato solo puede moverse como lo muestran las flechas. ¿De cuántas maneras el gato puede llegar a la leche?

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



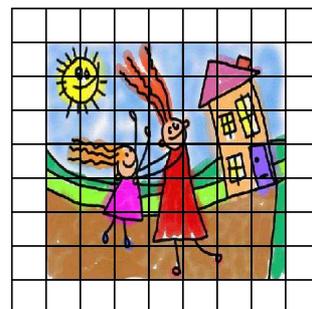
- 9 La abeja Maya estaba recolectando polen de todas las flores que se encuentran dentro del rectángulo, pero que están fuera del triángulo. ¿De cuántas flores recolectó polen?

(A) 9      (B) 10      (C) 13      (D) 17      (E) 20

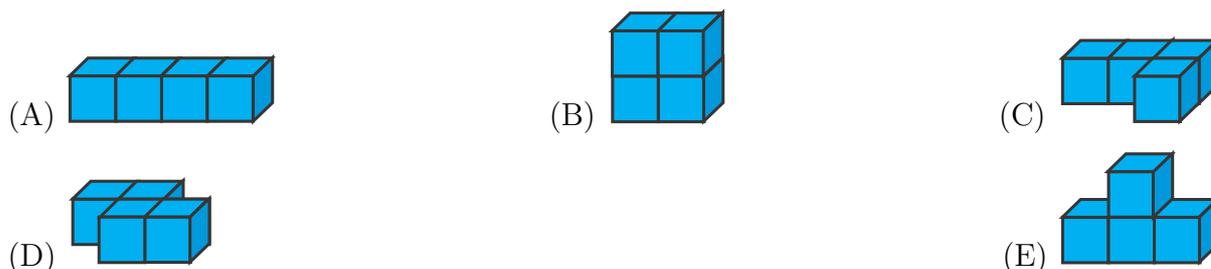


- 10 Ana usó 32 cuadrados blancos para encuadrar una imagen de 7 por 7. ¿Cuántos de estos cuadrados blancos necesita para encuadrar una imagen de 10 por 10?

(A) 36      (B) 40      (C) 44      (D) 48      (E) 52



- 11 Cada uno de los bloques mostrados se hace pegando cuatro cubos del mismo tamaño. ¿Cuál de todos los bloques tiene menor superficie (incluyendo la base)?



- 12 Hay 10 camellos en un zoológico. Los camellos son bactrianos (con dos jorobas) o dromedarios (con una joroba). En total hay 14 jorobas. Halle el número de camellos bactrianos en el zoológico.

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

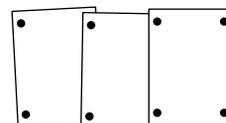
- 13 En un parque hay 15 animales: vacas, gatos y canguros. Sabemos que exactamente 10 no son vacas y que exactamente 8 no son gatos. ¿Cuántos canguros hay en el parque?

(A) 2      (B) 3      (C) 4      (D) 8      (E) 10

- 14 Los 6 números naturales impares más pequeños se escriben en las caras de un dado. Tony tira tres veces este dado y suma los resultados. ¿Cuál de los siguientes números no puede ser la suma?

(A) 21      (B) 3      (C) 20      (D) 19      (E) 29

- 15 Linda fijó 3 fotos seguidas en un tablero de corcho usando 8 alfileres como se muestra en la imagen. Peter quiere poner 7 fotos de la misma manera. ¿Cuántos alfileres necesitará?



(A) 14      (B) 16      (C) 18      (D) 22      (E) 26

- 16** Un tren desde la estación Can hasta la estación Guro sale a las 6:00 de la mañana y pasa por otras tres estaciones en el camino, sin detenerse.



Los números muestran los tiempos de viaje en horas entre dos estaciones. El tren llega a la estación de Guro a las 11:00 de la noche del mismo día. ¿Cuál es el tiempo de viaje entre la estación Guro y la estación anterior a esta?

- (A) 2 horas      (B) 3 horas      (C) 4 horas      (D) 5 horas      (E) 6 horas
- 17** Por lo general, la rana René come 5 arañas al día. Cuando René tiene mucha hambre, come 10 arañas al día. Sabemos que comió 60 arañas en 9 días. ¿Cuántos días tuvo mucha hambre?
- (A) 1      (B) 2      (C) 3      (D) 6      (E) 9
- 18** Tres ardillas Any, Asia y Elli recolectaron 7 nueces en total. Cada una recolectó un número diferente de nueces, pero cada una recolectó al menos una. Any recolectó la menor cantidad y Asia la mayor. ¿Cuántas nueces recolectó Elli?
- (A) 1      (B) 2      (C) 3      (D) 4      (E) 5
- 19** Se tienen nueve cuadrados:



Primero, Ana reemplazó todos los cuadrados negros por cuadrados blancos. A continuación, Bob reemplazó todos los cuadrados grises por negros. Finalmente, Chris reemplazó todos los cuadrados blancos por grises. ¿Qué obtuvieron al final?

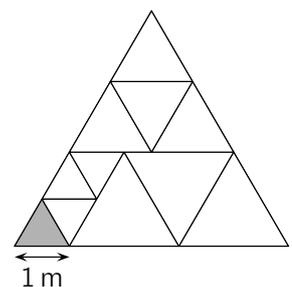
- (A)      (B)
- (C)      (D)
- (E)

- 20** Cada figura representa un número diferente. La suma de los tres números de cada fila está a la derecha de esa fila. ¿Qué número representa la estrella?

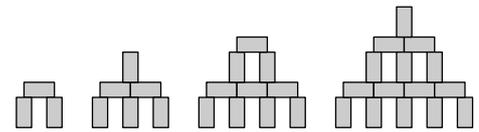
			15
			12
			16

- (A) 2      (B) 3      (C) 4      (D) 5      (E) 6
- 21** Un triángulo grande se divide en triángulos equiláteros como se muestra en la figura. El lado del triángulo pequeño coloreado de gris mide 1 m. ¿Cuál es el perímetro del triángulo grande?

- (A) 15 m      (B) 17 m      (C) 18 m      (D) 20 m      (E) 21 m

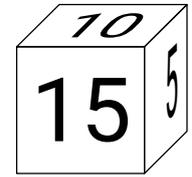


**22** Con bloques de dimensión  $1\text{cm} \times 1\text{cm} \times 2\text{cm}$ , se pueden construir torres como se muestra en la imagen. ¿Qué altura tiene una torre que se construye de la misma manera, pero con 28 bloques?



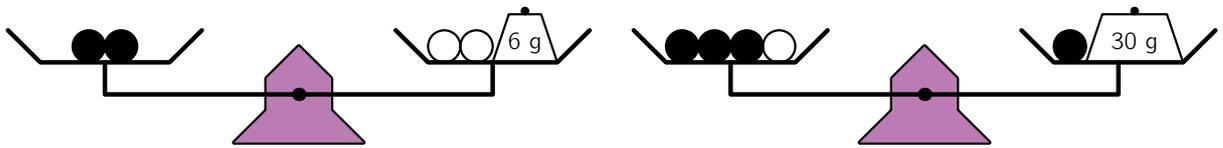
- (A) 9 cm      (B) 11 cm      (C) 12 cm      (D) 14 cm      (E) 17 cm

**23** El cubo que se muestra en la figura tiene un entero positivo escrito en cada cara. Los productos de los dos números en caras opuestas son los mismos. ¿Cuál es el menor resultado posible que se puede obtener al sumar los seis números del cubo?



- (A) 36      (B) 37      (C) 41      (D) 44      (E) 60

**24** Seis canicas negras idénticas y tres canicas blancas idénticas son colocadas en balanzas de 2 platillos como se muestra en la imagen. ¿Cuál es el peso total de estas nueve canicas?



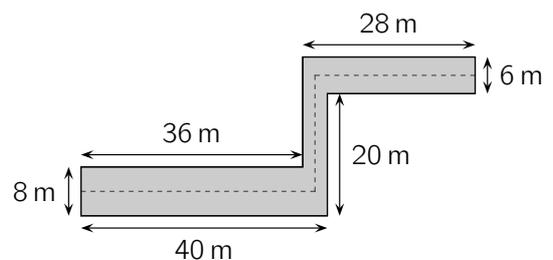
- (A) 100 g      (B) 99 g      (C) 96 g      (D) 94 g      (E) 90 g

**25** Peter eligió un cuadrado de cuatro casillas en el tablero de modo que la suma de los cuatro números dentro del cuadrado sea mayor que 63. ¿Cuál de los siguientes números necesariamente está dentro del cuadrado elegido?

1	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11	12	13	14	15
16	17	18	19	20

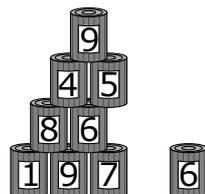
- (A) 14      (B) 15      (C) 17      (D) 18      (E) 20

**26** Un pasillo tiene las dimensiones que se muestran en la imagen. Un gato camina por la línea punteada que pasa por el medio del pasillo. ¿Cuántos metros camina el gato?

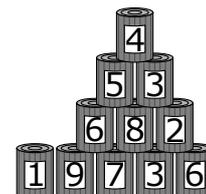


- (A) 63      (B) 68      (C) 69      (D) 71      (E) 83

**27** Jesús y Willy están lanzando pelotas a dos pirámides idénticas formadas por 15 latas. Jesús derriba 6 latas obteniendo un total de 25 puntos. Además, Willy derriba 4 latas. ¿Cuántos puntos obtendrá Willy?



después del lanzamiento de Jesús



después del lanzamiento de Willy

- (A) 22      (B) 23      (C) 25      (D) 26      (E) 28

**28** De entre cinco niños Alex, Beto, Carlos, Daniel y Ernesto, uno ha comido una galleta.

- Alex dice: “No he comido ninguna galleta.”
- Beto dice: “He comido una galleta.”
- Carlos dice: “Ernesto no ha comido ninguna galleta.”
- Daniel dice: “No he comido ninguna galleta.”
- Ernesto dice: “Alex ha comido una galleta.”

Solo un niño miente. ¿Quién se comió la galleta?

- (A) Alex                      (B) Beto                      (C) Carlos                      (D) Daniel                      (E) Ernesto

**29** La máquina de Amalia convierte una ficha gris en tres fichas blancas y una ficha blanca en dos fichas grises.



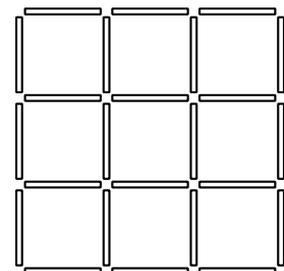
Amalia tiene tres fichas grises y una ficha blanca



y usa la máquina tres veces. ¿Cuál es la cantidad más pequeña de fichas que ella puede obtener al final?

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

**30** Natalia tiene muchos palos de longitud 1, los cuales son de color azul, rojo, amarillo o verde. Quiere hacer una cuadrícula de  $3 \times 3$ , como se muestra, de modo que cada cuadrado de  $1 \times 1$  tenga cuatro lados de diferentes colores. ¿Cuál es la menor cantidad de palos verdes que podría usar?



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

Perú, abril de 2019.

En nuestro Facebook colgaremos algunas fotos de todos los colegios participantes en el Canguro Matemático 2019.

Dale  a nuestro  [www.facebook.com/e.binaria](http://www.facebook.com/e.binaria)

¡MUCHAS GRACIAS POR TU PARTICIPACIÓN!