

Parte A.

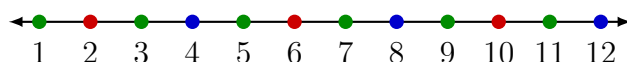
En cada problema del A1 al A10, escoge la única alternativa correcta.

- A1** En un videojuego, Martín ganó 9 monedas al encontrar un tesoro. Después, perdió 5 monedas al caer en una trampa y quedó con 18 monedas. ¿Cuántas monedas tenía justo antes de encontrar el tesoro?



(A) 9 (B) 11 (C) 13 (D) 14 (E) 23

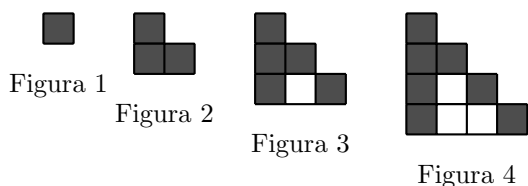
- A2** En la siguiente recta numérica se han marcado puntos de tres colores: los correspondientes a los impares son verdes y los correspondientes a los pares alternan entre rojos y azules. ¿Cuál es la mayor distancia, en unidades, entre un punto rojo y uno verde?



(A) 9 (B) 8 (C) 7 (D) 11 (E) 10

- A3** Iván y su hijo van desde la puerta de su casa hasta el parque siguiendo el mismo camino. Cada paso de Iván mide 80 cm y cada paso de su hijo mide 50 cm. Si Iván da 30 pasos para llegar al parque, ¿cuántos pasos da su hijo?
- (A) 50 (B) 75 (C) 45 (D) 60 (E) 48

- A4** Se construye una secuencia de figuras con cuadraditos blancos y negros. La primera figura es un cuadradito negro. Para obtener cada figura siguiente, se añade debajo una nueva fila, alineada a la izquierda, con un cuadradito más que la fila anterior. En cada nueva fila, el primer y el último cuadradito son negros y los demás son blancos.



En la figura 8, ¿cuál es la diferencia entre el número de cuadraditos blancos y negros?

(A) 4 (B) 6 (C) 8 (D) 15 (E) 21

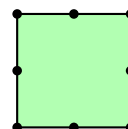
- A5** El número 1124 tiene una propiedad especial: la suma de sus dígitos es igual al producto de sus dígitos, pues

$$1 + 1 + 2 + 4 = 1 \times 1 \times 2 \times 4.$$

Otro número de cinco dígitos tiene la misma propiedad. Sus primeros cuatro dígitos son 1, 1, 1 y 2, en ese orden. ¿Cuál es el último dígito?

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

- A6** En un cuadrado se marcan ocho puntos negros: sus cuatro vértices y los puntos medios de sus cuatro lados, como muestra la figura.

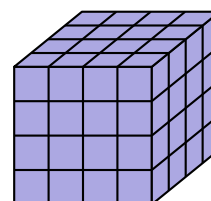


David traza un segmento que une dos de los puntos negros y divide el cuadrado en dos regiones. Luego, Carlos traza otro segmento que une dos de los puntos negros, de modo que el cuadrado queda dividido en cuatro regiones.

¿Cuál de las siguientes opciones es imposible para las cuatro regiones obtenidas?

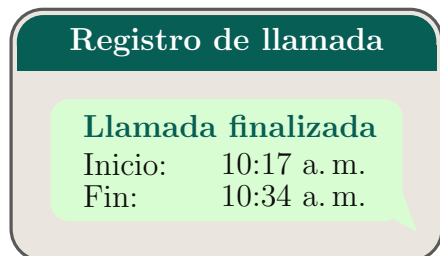
- (A) Cuatro triángulos.
(B) Cuatro cuadrados.
(C) Dos triángulos y dos pentágonos.
(D) Tres triángulos y un cuadrilátero.
(E) Tres triángulos y un pentágono.

- A7** Un cubo de lado 4 se divide en 64 cubitos de lado 1, como se muestra en la figura. ¿De cuántas maneras se pueden escoger ocho de estos cubitos que, sin cambiarlos de posición, formen un cubo de lado 2?



(A) 36 (B) 27 (C) 32 (D) 48 (E) 64

- A8** Anabel viajó de Trujillo a Chiclayo. Cuando había transcurrido la cuarta parte del tiempo total del viaje, inició una llamada telefónica. Al terminarla, aún faltaban las dos terceras partes del tiempo total del viaje para llegar a su destino. En su teléfono aparecía el siguiente registro:



¿A qué hora llegó Anabel a Chiclayo?

- (A) 1:05 p. m. (B) 11:42 a. m. (C) 12:16 p. m.
(D) 1:24 p. m. (E) 12:50 p. m.

- A9** Se completan las casillas vacías del siguiente tablero con los números del 1 al 4, de modo que cada número aparezca exactamente una vez en cada fila y en cada columna, y se cumplan las desigualdades indicadas. ¿Cuál es la suma de los números de las dos casillas pintadas?

1	$>$	
	< 3	1
$>$		
		3

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

- A10** Cierta mes tiene cinco jueves. ¿Cuántos miércoles tiene el mes siguiente?

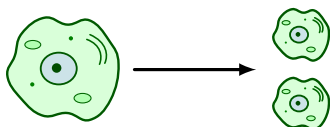
- (A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5
(E) No se puede determinar

Parte B.

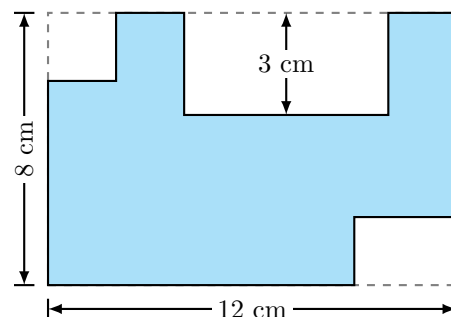
En cada problema del B1 al B5, escribe claramente tu respuesta en el cuadro correspondiente y marca sus cuatro dígitos en la hoja de respuestas, completando con ceros a la izquierda. Ejemplos: 102 se marca 0102; 7 se marca 0007.

- B1** En una biblioteca, los libreros de un lado del pasillo se numeran con los números impares del 1 al 29, y los del otro lado, con los números pares del 2 al 30. Los libreros del lado par ya están etiquetados. Para etiquetar los del lado impar, se escribirá cada dígito en una hoja de papel distinta. ¿Cuántas hojas de papel se necesitan?

- B2** Al principio hay únicamente 10 células, todas grandes. Algunas se dividen en dos células pequeñas cada una, como muestra la figura, y las demás no cambian. Si al final hay 14 células en total, ¿cuántas de ellas son pequeñas?



- B3** De una lámina rectangular de 12 cm de largo y 8 cm de ancho se recortan tres rectángulos: dos en las esquinas y uno en el borde superior, como muestra la figura. El recorte del borde superior tiene una profundidad de 3 cm. ¿Cuál es el perímetro, en centímetros, de la región que queda?



- B4** En un auditorio hay cierta cantidad de personas. Se forma con ellas la mayor cantidad posible de grupos de 6 integrantes. Luego, con las mismas personas, se forma la mayor cantidad posible de grupos de 8 integrantes.

En ambos casos queda sin grupo la misma cantidad de personas, pero se forman tres grupos más de 6 integrantes que de 8. ¿Cuál es la mayor cantidad de personas que puede haber en el auditorio?

- B5** Tres números naturales suman 1000. ¿Cuál es la mayor cantidad de veces que puede aparecer el dígito 5 en total al escribir los tres números?