

# 2024 II CONCURSO BINACIONAL DE MATEMÁTICA

Perú - Bolivia

## Cuarto y Quinto de Primaria

Indicaciones:

- La prueba tiene una duración máxima de 1 hora y 30 minutos.
- No está permitido usar calculadoras, ni consultar apuntes o libros.

**Parte A. De los problemas del A1 al A10 escoge una alternativa. Solo una es la correcta.**

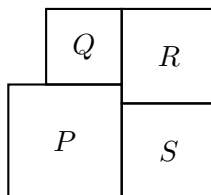
**A1** Determine para qué valor de  $n$  se cumple que la fracción  $\frac{2}{n}$  es equivalente a  $\frac{7}{21}$ .  
(A) 4      (B) 3      (C) 7      (D) 9      (E) 6

**A2** Ayer Lucía tenía 37 figuritas más que Carlos. Hoy Lucía compró 5 nuevas figuritas y Carlos perdió 7, calcule la diferencia entre el número de figuritas de Lucía y el número de figuritas de Carlos que tienen en este momento.  
(A) 45      (B) 35      (C) 39      (D) 49      (E) 25

**A3** En la pizarra está escrito el conjunto  $\{9, 4, 12, 13, 6, 11\}$ . Susana sumó 3 al mayor elemento, Rodrigo sumó 1 al menor elemento y luego Tomás borró todos los elementos que son pares, ¿cuántos elementos del conjunto quedan escritos en la pizarra?  
(A) 4      (B) 3      (C) 2      (D) 1      (E) 5

**A4** ¿Cuántas horas hay en 2 semanas y 6 días?  
(A) 360      (B) 560      (C) 400      (D) 120      (E) 480

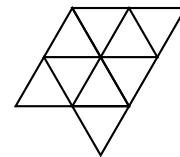
**A5** En la siguiente figura  $P$ ,  $Q$ ,  $R$  y  $S$  son cuadrados



Si el perímetro de  $P$  es 56 cm y el perímetro de  $Q$  es 36 cm. Calcule el perímetro de  $R$ .  
(A) 46 cm      (B) 48 cm      (C) 44 cm  
(D) 50 cm      (E) 40 cm

**A6** Un comerciante compró 280 huevos. La décima parte de estos se rompieron en el transporte y luego se dio cuenta que la sexta parte de los restantes están malogrados y, por lo tanto, no se pueden vender. ¿Cuántos huevos puede vender el comerciante?  
(A) 210      (B) 200      (C) 240      (D) 235      (E) 232

**A7** Determine cuántos triángulos hay en total en la siguiente figura:



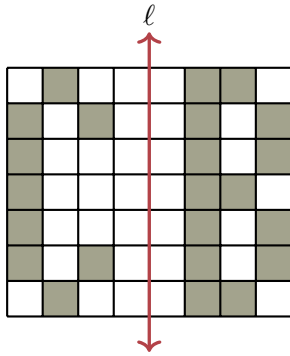
(A) 11      (B) 9      (C) 12      (D) 10      (E) 13

**A8** Un número de cuatro dígitos  $\overline{abcd}$  es llamado bonito si se cumple que  $a + c = b + d$ . Por ejemplo, 2024 es un número bonito. Determine cuántos números bonitos hay en la siguiente lista:

3000, 3001, 3002, 3003, ..., 3300

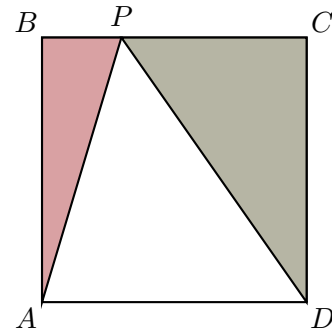
(A) 24      (B) 28      (C) 23      (D) 27      (E) 25

- A9** En el siguiente tablero se han pintado 23 casillas. Determine cuántas casillas adicionales se deben pintar como mínimo si queremos que la recta  $\ell$  mostrada sea un eje de simetría del tablero.



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

- A10** En la siguiente figura se muestra un cuadrado  $ABCD$ . Si las áreas de los triángulos  $ABP$  y  $CPD$  son  $66 \text{ m}^2$  y  $176 \text{ m}^2$ , determine cuántos metros mide el segmento  $AD$ .

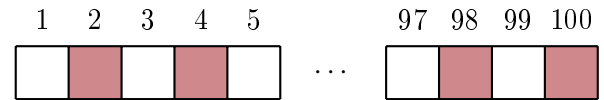


- (A) 18      (B) 14      (C) 22      (D) 28      (E) 20

**Parte B.** De los problemas del B1 al B5 escribe de forma nítida tu respuesta en el cuadro correspondiente y marca los cuatro dígitos en la hoja de respuesta. Si tu respuesta es, por ejemplo, 102 tienes que marcar 0102 y si tu respuesta es 7 tienes que marcar 0007.

- B1** Un auto consume 4 litros de gasolina cada 32 kilómetros. ¿Cuántos litros de gasolina consume para recorrer 56 kilómetros?

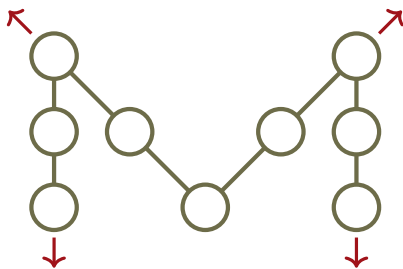
- B5** Considere una fila de 100 casillas, enumeradas del 1 al 100, donde 50 de ellas están pintadas como se muestra a continuación:



- B2** Encuentre el mayor número que tiene tres dígitos distintos tal que la suma de sus dígitos es 16.

- B3** Los dígitos  $A$ ,  $B$  y  $C$  satisfacen la condición  $\overline{AABB} + \overline{CC} = 4176$ . Calcule el valor de  $\overline{BA} + \overline{CB}$ .

- B4** Joseph quiere escribir los números del 1 al 9 en los círculos de la figura de tal forma que la suma de los tres números que indican cada flecha sea igual a  $S$ .



En cada casilla se va a escribir un número natural de tal manera que el número de la casilla 3 es igual a la suma de los números de las casillas 1 y 2, el número de la casilla 4 es igual a la suma de los números de las casillas 2 y 3, así sucesivamente hasta que el número de la casilla 100 es igual a la suma de los números de las casillas 98 y 99. Determine cuántos números **pares** como mínimo puede haber en las casillas pintadas.

Determine el menor valor posible de  $S$ .