



Editorial
Binaria

V CONCURSO DE MATEMÁTICA

BINARIA 2017 - Etapa Final

CUARTO Y QUINTO DE PRIMARIA

Parte A

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

A1 La tercera parte de un número es 13, ¿cuál es el triple de ese número?

- (A) 39 (B) 13 (C) 117 (D) 234 (E) 90

A2 Un alumno dibujó en su cuaderno un hexágono regular $ABCDEF$. Luego, trazó un segmento que une los puntos medios de los segmentos AF y AB . De esta forma el hexágono queda dividido en un triángulo y un ...

- (A) cuadrilátero (B) pentágono (C) hexágono
(D) heptágono (E) octágono

A3 ¿Cuál de las siguientes expresiones es impar para cualquier número natural n ?

- (A) n (B) $2n + 18$ (C) $17n + 20$ (D) $3n$ (E) $4n + 15$

A4 Esteban participó en una carrera. En cierto momento él sobrepasó al que estaba en quinto lugar, ¿qué lugar pasó a ocupar Esteban justo después de eso?

- (A) cuarto (B) quinto (C) sexto
(D) séptimo (E) octavo

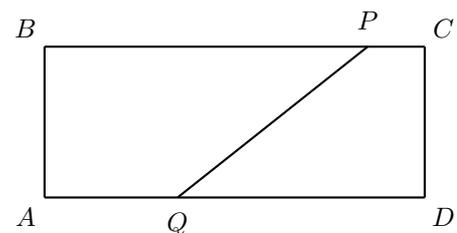
A5 Considere los conjuntos $\mathcal{A} = \{1, 3, 5, 8\}$ y $\mathcal{B} = \{2, 4, 6, 7\}$. Indique la alternativa falsa

- (A) Algún elemento de \mathcal{B} es mayor que algún elemento de \mathcal{A} .
(B) Algún elemento de \mathcal{A} es mayor que todos los elementos de \mathcal{B} .
(C) Algún elemento de \mathcal{A} es par.
(D) Algún elemento de \mathcal{B} es mayor que todos los elementos de \mathcal{A} .
(E) Ningún elemento de \mathcal{B} es mayor que 11.

A6 La hora de Wellington (Nueva Zelanda) se obtiene sumando 18 horas a la hora de Lima (Perú). Por ejemplo, cuando son las 3:00 am en Lima, en Wellington son las 9:00 pm (del mismo día) en Wellington. El primer partido de repechaje de Perú empezó a las 10:30 pm, hora de Lima, ¿a qué hora de Wellington empezó el partido?

- (A) 1:30 pm (B) 4:30 pm (C) 5:30 pm
(D) 6:30 pm (E) 5:30 am

A7 En la figura mostrada, $ABCD$ es un rectángulo, además, los segmentos PC y AQ miden 2 cm y 5 cm, respectivamente. Calcule la diferencia de los perímetros de los cuadriláteros $ABPQ$ y $DCPQ$.



- (A) 3 cm (B) 7 cm (C) 6 cm (D) 8 cm (E) 10 cm

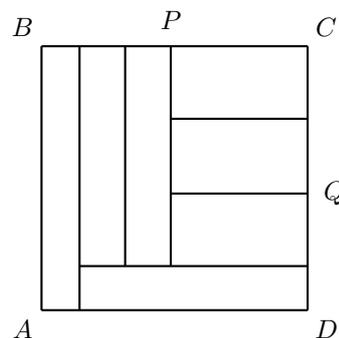
A8 Considere el conjunto de todos los números de 4 dígitos cuyo producto de dígitos es 42. Determine la diferencia entre el menor elemento y el mayor elemento de dicho conjunto.

- (A) 6444 (B) 5644 (C) 4646 (D) 7007 (E) 6441

A9 Al dividir N entre cierto número natural, se obtuvo 20 de cociente y 17 de residuo, entonces podemos asegurar que:

- (A) El dígito de las unidades de N es 3.
- (B) El dígito de las unidades de N es par.
- (C) El dígito de las decenas de N es par.
- (D) El dígito de las decenas de N es impar.
- (E) El dígito de las centenas de N es par.

A10 El cuadrado $ABCD$ ha sido dividido en siete rectángulos de igual área, como se muestra en la figura. Si la diferencia de las longitudes de los segmentos PC y QD es 44 cm. Determine la longitud del segmento BP .



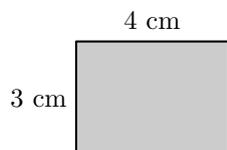
- (A) 306 (B) 288 (C) 324 (D) 174 (E) 342

Parte B

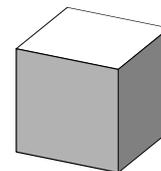
De los problemas del B1 al B5 escribe de forma nítida tu respuesta en el cuadro correspondiente y marca los cuatro dígitos en la hoja de respuesta. Si tu respuesta es, por ejemplo, 102 tienes que marcar 0102 y si tu respuesta es 7 tienes que marcar 0007.

B1 Un comerciante compró 50 docenas de huevos en el mercado central. En el transporte se rompieron 2 docenas de huevos y los tuvo que desechar. Durante el día vendió $\frac{2}{3}$ de lo que le quedó. ¿Cuántos huevos le falta vender?

B2 Adrián tiene varios rectángulos de cartón como el que se muestra. ¿Como mínimo cuántos necesita para poder armar un cuadrado?



B3 Se han distribuido los números 1, 2, 3, 4, 5, 6 en las caras de un cubo (un número en cada cara) de tal forma que **no** hay dos caras adyacentes cuyos números sumen 8. Halle la suma de los cuatro números que están en las caras adyacentes a la cara que tiene el número 4.



B4 Eduardo, Mateo y Patricio fueron a comprar a una tienda. Ellos solamente tienen monedas de S/ 0.20 y S/ 0.50. Si Eduardo y Mateo juntan su dinero, tendrían S/ 4.40; si Mateo y Patricio juntan su dinero, tendrían S/ 4.90; si Patricio y Eduardo juntan su dinero, tendrían S/ 6.10. ¿Cuál es la menor cantidad de monedas de S/ 0.20 que pueden tener entre los tres?

B5 Alex escogió cuatro dígitos distintos. Beto formó el **mayor** número de cuatro dígitos utilizando esos cuatro dígitos (sin repetir) y Carlos formó el **menor** número de cuatro dígitos utilizando esos cuatro dígitos (sin repetir). Si la suma de los números de Beto y Carlos es 10477, determine la suma de los cuadrados de los dígitos que escogió Alex.

Aclaración: Tenga en cuenta que un número de cuatro dígitos no puede empezar con el dígito 0.