



Editorial
Binaria

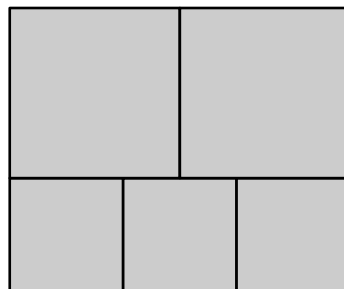
II CONCURSO DE MATEMÁTICA BINARIA 2012

CUARTO Y QUINTO DE PRIMARIA

Primera Parte

De los problemas del 1 al 15 escoge una alternativa. Sólo una es la correcta.

1. Actualmente tengo 25 años y mi hermana tiene 18 años. ¿Hace cuántos años mi edad fue el doble de la edad de mi hermana?
(A) 7 (B) 5 (C) 14 (D) 11 (E) 10
2. Luis pensó en un número, lo multiplicó por 3, y al resultado lo multiplicó por 6, luego, sumó 2 y al final dividió la respuesta entre 2, y de esta forma obtuvo 64. ¿En qué número pensó Luis?
(A) 3 (B) 11 (C) 7 (D) 5 (E) 9
3. Percy tenía 100 soles más que Jesús. Como le debía dinero, Percy le dió a Jesús la cuarta parte de su dinero, y de esta forma ambos quedaron con la misma cantidad de dinero. ¿Cuánto dinero le dio Percy a Jesús?
(A) 50 soles (B) 75 soles (C) 100 soles (D) 70 soles (E) 60 soles
4. Un cuadrado de área 4 tiene perímetro 8. Completar la siguiente frase: Un cuadrado de área 16 tiene perímetro _____.
Aclaración. Recuerde que el perímetro de un cuadrado es la suma de las longitudes de sus lados.
(A) 4 (B) 6 (C) 8 (D) 12 (E) 16
5. ¿Cuántos números de 3 dígitos cumplen que el producto de sus dígitos es 6?
(A) 3 (B) 5 (C) 6 (D) 9 (E) 12
6. La siguiente figura está compuesta por cinco cuadrados: dos grandes y tres pequeños. El perímetro de cada cuadrado pequeño es 80 cm. ¿Cuánto vale el perímetro de cada cuadrado grande?



- (A) 80 cm (B) 160 cm (C) 100 cm (D) 120 cm (E) 90 cm

7. Si tengo en mi billetera 15 billetes de 20 soles y quiero comprar 7 libros que cuestan 25 soles cada uno. ¿Con cuántos billetes debo pagar para recibir la menor cantidad de vuelto posible?
- (A) 8 (B) 9 (C) 10 (D) 11 (E) 12
8. En una clase de 30 estudiantes, ¿cuál de los siguientes no puede ser el cociente entre el número de niñas y el de niños?
- (A) $\frac{2}{3}$ (B) $\frac{1}{4}$ (C) $\frac{1}{5}$ (D) $\frac{3}{4}$ (E) $\frac{3}{7}$
9. Complete con dígitos el siguiente tablero (un dígito en cada cuadradito), de tal forma que cada uno de los dígitos 1, 2, 3, 4 aparezca exactamente una vez en cada fila, y exactamente una vez en la columna

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | | 2 | |
| 2 | 3 | | |
| | | | 4 |
| | | | * |

¿Cuál es el dígito que debe ser escrito en el cuadradito marcado con un asterisco (*)?

- (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4 (E) No se puede determinar
10. ¿Cuál de las siguientes fracciones es la mayor?
- (A) $\frac{4}{5}$ (B) $\frac{3}{4}$ (C) $\frac{7}{12}$ (D) $\frac{6}{7}$ (E) $\frac{11}{12}$
11. ¿Cuántos números naturales son mayores que 2000, menores que 2200, y cumplen que la suma de sus dígitos es 5 ?
- (A) 5 (B) 6 (C) 7 (D) 8 (E) 9
12. Una piscina está llena hasta sus $\frac{2}{7}$ (dos séptimos). Si le añadimos 1080 litros de agua, el nivel de agua sube hasta los $\frac{4}{5}$ de su capacidad total. ¿Cuál es su capacidad total?
- (A) 2030 litros (B) 2000 litros (C) 2100 litros (D) 3100 litros (E) 4100 litros
13. El conjunto \mathcal{A} está formado por cuatro números naturales consecutivos cuya suma es 46. El conjunto \mathcal{B} está formado por cinco números naturales consecutivos cuya suma es 70. ¿Cuántos elementos pertenecen al conjunto \mathcal{B} pero no pertenecen al conjunto \mathcal{A} ?
- (A) 3 (B) 2 (C) 0 (D) 4 (E) 1
14. Entre Lima y Cañete hay una distancia aproximada de 100 km y entre Cañete y Chincha hay una distancia aproximada de 50 km. Un bus que va a rapidez constante sale de Lima a las 6:00 am y pasa por Cañete a las 8:20 am, ¿a qué hora llegará a Chincha?
- (A) 9:20 am (B) 9:30 am (C) 9:40 am (D) 9:15 am (E) 9:25 am

15. Se sabe que las letras A, B, C y D representan dígitos. Al sumar los números \overline{AB} y \overline{CA} se obtiene como resultado el número \overline{DA} , y si restamos esos mismos números obtenemos como resultado el número de un dígito A . ¿Cuánto vale el dígito D ?
- (A) 5 (B) 6 (C) 7 (D) 8 (E) 9

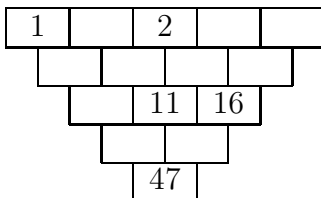
Segunda Parte

Para cada una de las siguientes preguntas, escribe de forma nítida tu respuesta en el cuadro correspondiente.

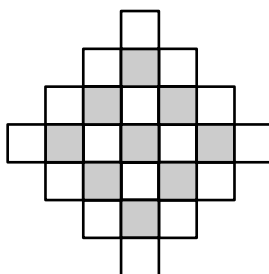
16. ¿En cuántas decenas es mayor el número 343 que el número 123?
17. La suma de los dígitos del número 24 es 6 y el producto de sus dígitos es 8. La suma de los dígitos del número 224 es 8 y el producto de sus dígitos es 16. Con ayuda de los ejemplos anteriores, responde la siguiente pregunta:
¿Cuál es el menor número natural tal que la suma de sus dígitos es 9 y el producto de sus dígitos es 12 ?
18. Completa el tablero que está más abajo con números naturales de manera que si en dos casillas juntas están escritos los números m y n entonces en la casilla que está debajo de ellas debe estar escrito el número $m + n$, es decir:

| | |
|---------|-----|
| m | n |
| $m + n$ | |

Calcula la suma de los cinco números que deben ser escritos en la fila superior (la fila que está más arriba)



19. Una torre ataca a todas las casillas de su misma fila y a todas las casillas de su misma columna. ¿Como mínimo cuántas torres se pueden ubicar en el siguiente tablero si queremos que todas las casillas blancas estén atacadas, y solamente podemos ubicar a las torres en casillas grises?



20. ¿Cuántos números de la siguiente lista son múltiplos de 5?

$$1 \times 2, \quad 3 + 4, \quad 5 \times 6, \quad 7 + 8, \quad 9 \times 10, \quad 11 + 12, \dots, 2009 \times 2010, \quad 2011 + 2012.$$