



VII CONCURSO DE MATEMÁTICA BINARIA 2019 - Primera Etapa CUARTO Y QUINTO DE PRIMARIA

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

- 1 Leticia va a comprar una caja de colores que cuesta 8 soles, pero solamente tiene monedas de 20 céntimos. Para pagar el monto exacto, ¿con cuántas monedas tiene que pagar?

(A) 100 (B) 160 (C) 80 (D) 20 (E) 40

- 2 José pensó en un número, luego lo multiplicó por 2, después le sumó 2 y finalmente lo dividió entre 2. Si el resultado final fue 11, ¿qué número pensó José?

(A) 12 (B) 11 (C) 9 (D) 10 (E) 20

- 3 En la *Maratón de Huancayo* participaron 300 hombres y 270 mujeres. Las tres cuartas partes de hombres y las dos terceras partes de mujeres consiguieron llegar a la meta final. ¿Cuántas personas consiguieron llegar a la meta final?

(A) 360 (B) 405 (C) 400 (D) 315 (E) 375

- 4 Se sabe que 5 euros equivale a 6 dólares. ¿Cuántos billetes de 5 dólares equivalen a 1 billete de 100 euros?

(A) 24 (B) 12 (C) 36 (D) 10 (E) 20

- 5 Carlos escogió dos elementos distintos del conjunto $\{46, 47, 48, 49, 50\}$. ¿Cuál de los siguientes números no puede ser el resultado de sumar esos dos elementos?

(A) 96 (B) 97 (C) 98 (D) 99 (E) 100

- 6 El reloj de la catedral da campanadas cada hora en punto y da tantas campanadas como la hora que está indicando en ese momento (por ejemplo, a las 8:00 da 8 campanadas). Además, da una sola campanada a la mitad de una hora (por ejemplo, a las 8:30, 9:30, 10:30, etc.) ¿Cuántas campanadas dará el reloj de la catedral desde las 6:25 a. m. hasta las 11:45 a. m. del mismo día?

(A) 50 (B) 51 (C) 53 (D) 55 (E) 57

- 7 En el siguiente gráfico se observa una hormiga que empieza a caminar por el extremo izquierdo del tubo y a un escarabajo que empieza a caminar por el extremo derecho. Si la hormiga recorre $\frac{2}{3}$ de la longitud del tubo y el escarabajo recorre $\frac{5}{6}$ de la longitud del

tubo, ¿qué fracción de la longitud del tubo separa a la hormiga y al escarabajo?

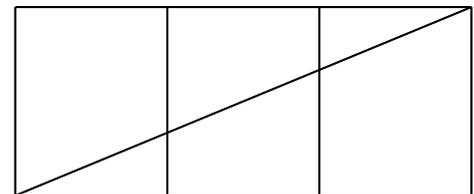


(A) $\frac{2}{3}$ (B) $\frac{1}{6}$ (C) $\frac{5}{12}$ (D) $\frac{1}{2}$ (E) $\frac{1}{3}$

- 8 Hay dos barriles de madera idénticos: uno lleno de vino pesa 86 kg y el otro, que tiene vino hasta la mitad, pesa 53 kg. ¿Cuál es el peso de un barril de madera que tiene vino hasta la tercera parte?

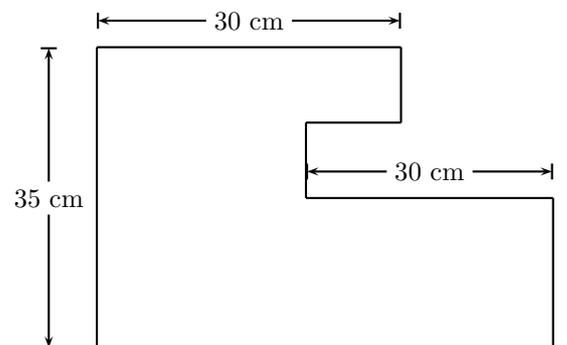
(A) 42 kg (B) 41 kg (C) 44 kg (D) 38 kg (E) 40 kg

- 9 Determine cuántos cuadriláteros hay en total en la siguiente figura:



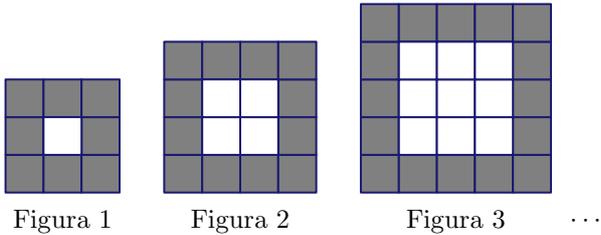
(A) 8 (B) 10 (C) 12 (D) 11 (E) 14

- 10 En la figura se muestra un polígono tal que cualesquiera dos lados consecutivos son perpendiculares (forman un ángulo recto), además, se indican las longitudes de tres lados. Calcule el perímetro de ese polígono.



(A) 130 cm (B) 175 cm (C) 200 cm
(D) 185 cm (E) 190 cm

- 11** Considere la siguiente secuencia de figuras. Determine la diferencia entre el número de cuadraditos blancos y grises de la Figura 9.



- (A) 56 (B) 28 (C) 41 (D) 45 (E) 47

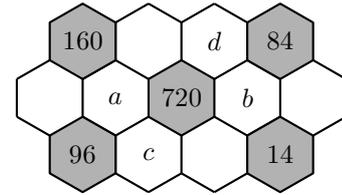
- 12** A Carlos le gusta coleccionar monedas de 5 soles y también figuritas del álbum de la Copa América 2019. Cada día del mes de mayo, él va diariamente a la tienda a comprar sobres de figuritas de su álbum de la Copa América 2019 y solo utiliza monedas de 5 soles para pagar. El primer día, él compra 1 sobre, el segundo día compra 2 sobres, el tercer día compra 3 sobres y así sucesivamente hasta que el último día compra 31 sobres. Cada sobre de figuritas de la Copa América 2019 cuesta 2 soles. Si cada vez que le corresponde vuelto, el vendedor de la tienda le da vuelto en monedas de 1 sol, ¿cuántas monedas de 1 sol ha recibido de vuelto Carlos en total en los 31 días del mes de mayo?
- (A) 59 (B) 60 (C) 61 (D) 62 (E) 63

- 13** Aldo, Beto y Carlos juegan con una máquina que funciona de la siguiente forma: le das cierta cantidad de dinero y la máquina te devuelve el doble o la mitad. La primera vez que se usa la máquina te devuelve el doble, la segunda te devuelve la mitad, la tercera vez

te devuelve el doble y así sucesivamente, de forma alternada. Aldo, Beto y Carlos tenían 40 soles cada uno y decidieron usar la máquina 6 veces seguidas, de tal forma que cada uno use la máquina exactamente dos veces (en algún orden). Si Carlos terminó con 10 soles, ¿cuánto dinero tienen entre los tres al final?

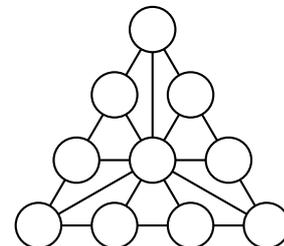
(A) 60 (B) 330 (C) 270 (D) 210 (E) 240

- 14** Complete las ocho celdas en blanco con los números del 1 al 8 (sin repetir) de tal manera que el producto de los números alrededor de cada hexágono sombreado sea igual al número indicado en su interior. Luego de completar, calcule el valor de $a + b + c + d$.



- (A) 17 (B) 15 (C) 13 (D) 14 (E) 12

- 15** Alejandro escribe un entero positivo en cada uno de los círculos de tal forma que los números en los círculos conectados con un segmento sean diferentes. ¿Cuál es la menor suma posible de los diez números escritos por Alejandro?



- (A) 17 (B) 18 (C) 19 (D) 20 (E) 21