



Editorial
Binaria

VII CONCURSO DE MATEMÁTICA BINARIA 2019 - Primera Etapa

SEXTO DE PRIMARIA Y PRIMERO DE SECUNDARIA

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

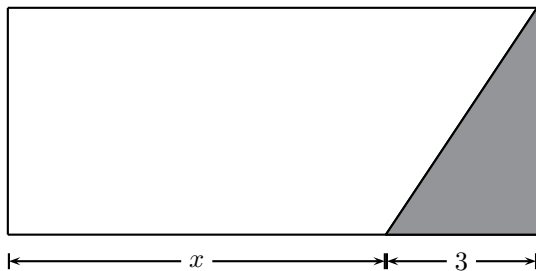
- 1 Mauricio va a comprar una caja de colores que cuesta S/ 8,40 soles, pero solamente tiene monedas de 20 céntimos. Para pagar el monto exacto, ¿con cuántas monedas tiene que pagar?

(A) 84 (B) 168 (C) 46 (D) 82 (E) 42

- 2 En la *Maratón de Lima* participaron 400 hombres y 350 mujeres. El 65% de los hombres y el 60% de las mujeres consiguieron llegar a la meta final. ¿Cuántas personas consiguieron llegar a la meta final?

(A) 485 (B) 405 (C) 470 (D) 315 (E) 450

- 3 En la figura mostrada, se cumple que el área del triángulo sombreado es igual a $\frac{1}{6}$ del área del rectángulo. Calcule el valor de x .



(A) 5 (B) 7 (C) 8 (D) 6 (E) 9

- 4 Se sabe que 10 libras equivale a 11 euros y, además, 5 euros equivale a 6 dólares. ¿Cuántos dólares son equivalentes a 500 libras?

(A) 660 (B) 600 (C) 726 (D) 550 (E) 650

- 5 Ernesto y Pamela han decidido hacer ejercicios en el mes de octubre de este año. Ernesto hará ejercicios todos los días martes, jueves y sábado de octubre, y Pamela hará ejercicios todos los días martes, viernes y sábado de octubre. ¿En cuántos días del mes de octubre Ernesto y Pamela harán ambos ejercicios?

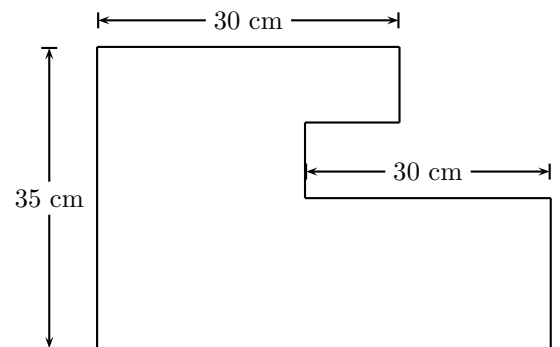
Aclaración: el primero de octubre es martes.

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

- 6 Hay dos cilindros de metal idénticos: uno lleno de pintura pesa 140 kg y el otro, que tiene pintura hasta las dos terceras partes, pesa 100 kg. ¿Cuál es el peso de un cilindro de metal que tiene pintura hasta las tres cuartas partes?

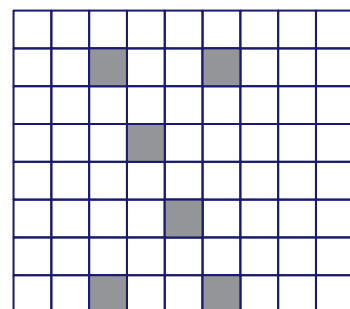
(A) 110 kg (B) 115 kg (C) 120 kg
(D) 124 kg (E) 108 kg

- 7 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.



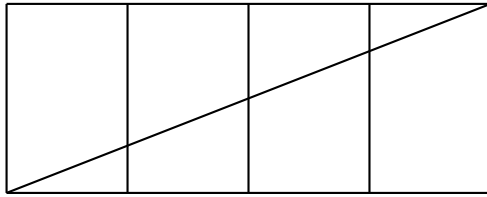
(A) 130 cm (B) 175 cm (C) 200 cm
(D) 185 cm (E) 190 cm

- 8 En el siguiente tablero de 8×9 se han pintado 6 casillas. Determine como mínimo cuántas casillas adicionales hay que pintar para que cada fila y cada columna tenga al menos una casilla pintada.



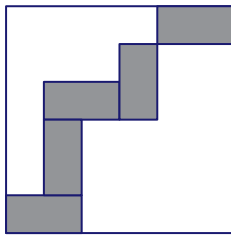
(A) 4 (B) 5 (C) 6 (D) 7 (E) 9

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



- (A) 20 (B) 18 (C) 23 (D) 22 (E) 16

- 10 Los cinco rectángulos grises de la figura son idénticos y están ubicados dentro de un cuadrado cuyos lados miden 24 cm. ¿Cuál es el área de cada uno de esos rectángulos?



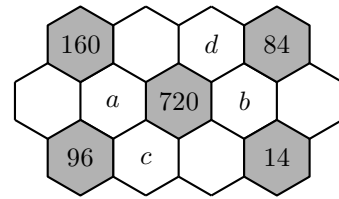
- (A) 12 cm^2 (B) 18 cm^2 (C) 32 cm^2
(D) 16 cm^2 (E) 24 cm^2

- 11 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

- 12 Ana escogió dos dígitos y Bruno escogió tres dígitos, de tal forma que los cinco dígitos son distintos. Se sabe que el resultado de multiplicar los dígitos de Ana es igual al resultado de multiplicar los dígitos de Bruno. Para cada una de las siguientes proposiciones, determine si es verdadera o falsa:

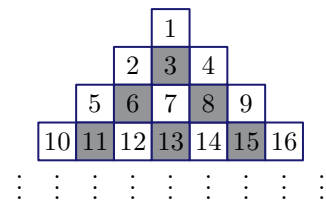
- (i) Es posible que uno de los dígitos de Bruno sea 1.
(ii) Es posible que uno de los dígitos de Bruno sea 3.
(iii) Es posible que uno de los dígitos de Bruno sea 7.
- (A) VVV (B) VVF (C) FVF (D) VFV (E) FVV

- 13 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

- 14 Los enteros positivos se han ido colocando sobre el tablero de infinitas filas, en el orden indicado:



Se elabora una lista, en orden creciente, con todos los números que están en las casillas blancas. En esta lista, el 1 está en la posición 1, el 2 está en la posición 2, el 4 está en la posición 3, el 5 está en la posición 4, el 7 está en la posición 5, etc. ¿Qué número está en la posición 949 en esa lista? Dé como respuesta la suma de los dígitos de dicho número.

- (A) 13 (B) 25 (C) 27 (D) 16 (E) 18

- 15 Cada día, durante 10 días, el profesor de matemática tomó un mini-examen a sus alumnos. Este mini-examen se califica con 0, 1 o 2 puntos. Uno de los alumnos lleva el control de cuántos puntos lleva acumulados cada día, es decir, cada día calcula el número total de puntos que ha obtenido desde el primer día. Si ninguno de sus 10 resultados acumulados es múltiplo de 3, determine como máximo cuántos días obtuvo 1 en el mini-examen.

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