

Asociación Venezolana de Competencias Matemáticas
ACM

OLIMPIÁDA JUVENIL DE MATEMÁTICA

Prueba Regional – 29 de mayo de 2022

Segundo Año

1. Cuando Pedro nació, su abuelo tenía 63 años. Hoy Pedro está cumpliendo años. Si los años que está cumpliendo Pedro son la octava parte de los que tiene su abuelo, ¿cuántos años tiene hoy el abuelo?

- Ⓐ 64; Ⓑ 68; Ⓒ 72; Ⓓ 80; Ⓔ Ninguna de las anteriores.

2. Los enteros positivos a y b cumplen que

$$\frac{7a - b}{a + 5b} = \frac{3}{5}.$$

¿Cuál es el valor de la fracción $\frac{a}{b}$?

- Ⓐ $\frac{2}{3}$; Ⓑ $\frac{3}{5}$; Ⓒ $\frac{4}{7}$; Ⓓ $\frac{5}{8}$; Ⓔ Ninguna de las anteriores.

3. Claudia tiene las 7 fichas de dominó que se muestran en la figura, y quiere formar una línea de modo que los cuadraditos adyacentes de cada par de piezas contiguas tengan el mismo número de puntos. ¿Cuál es el mayor número de fichas que puede poner en la línea?



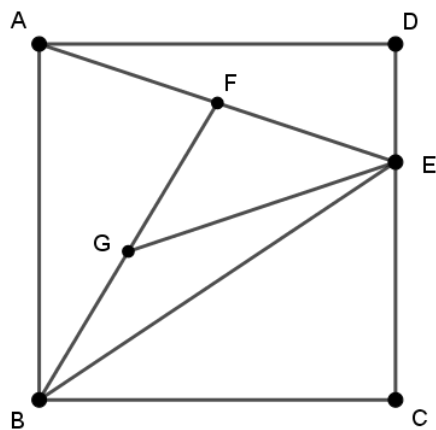
- Ⓐ 3; Ⓑ 4; Ⓒ 5; Ⓓ 6; Ⓔ 7.

4. El perímetro de un triángulo equilátero es el doble del perímetro de un hexágono regular. Si el área del hexágono es 15 cm^2 , ¿cuál es el área del triángulo?

- Ⓐ 30 cm^2 ; Ⓑ 40 cm^2 ; Ⓒ 50 cm^2 ; Ⓓ 60 cm^2 ;
Ⓔ Ninguna de las anteriores.

En las preguntas siguientes la respuesta debe ser un número entero, que se debe escribir sin signo, puntos ni coma. Por ejemplo 45 es válido. NO SON VÁLIDOS +45, 45.0, 45° ni 45,0.

5. $ABCD$ es un cuadrado de lado 4 cm. E es un punto cualquiera del lado CD . F es el punto medio del segmento AE . G es el punto medio del segmento BF . ¿Cuánto mide, en cm^2 , el área del triángulo EFG ?



6. Carlota multiplica los enteros pares positivos consecutivos ($2 \times 4 \times 6 \times 8 \times \dots$) hasta que el resultado sea divisible entre 2022. ¿Cuál es el último factor por el cual multiplicó Carlota?
7. ¿Cuál es el mayor número entero formado por seis dígitos diferentes, que es múltiplo de 13?