

*Asociación Venezolana de Competencias Matemáticas*  
**ACM**

---

## OLIMPIADA JUVENIL DE MATEMÁTICA

Prueba Regional – 21 de mayo de 2023

Primer Año

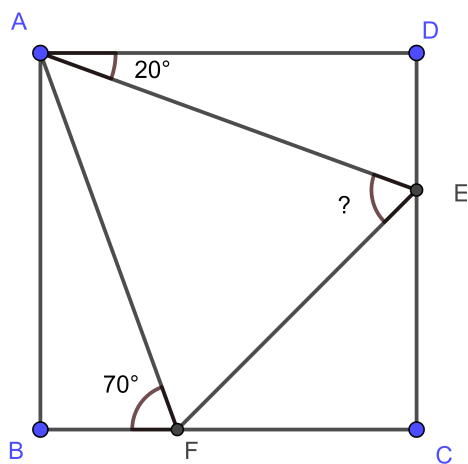
**Problema 1.** Un cuadrado y un hexágono regular tienen un lado común. Si el perímetro del hexágono mide 42 cm, ¿cuánto mide el área del cuadrado?

- Ⓐ 36 cm<sup>2</sup>; Ⓑ 40 cm<sup>2</sup>; Ⓒ 49 cm<sup>2</sup>; Ⓓ 56 cm<sup>2</sup>; Ⓔ 64 cm<sup>2</sup>.

**Problema 2.** Un kilogramo de frutas es 99 % agua. Si se dejan deshidratar hasta que el porcentaje de agua disminuya al 98 %, ¿cuánto pesan ahora las frutas?

- Ⓐ 500 gr; Ⓑ 750 gr; Ⓒ 900 gr; Ⓓ 950 gr; Ⓔ 990 gr.

**Problema 3.**  $ABCD$  es un cuadrado. ¿Cuánto mide el ángulo  $\angle AEF$ ?



- Ⓐ 45°; Ⓑ 60°; Ⓒ 65°; Ⓓ 70°; Ⓔ Otro valor.

**Problema 4.** Juan tiene cuatro cajas de cuatro colores diferentes y para cada caja una pelota del mismo color de la caja. Él desea colocar una pelota en cada caja, de modo que el color de cada pelota sea diferente del color de la caja que la contiene. ¿De cuántas maneras diferentes puede hacerlo?

- Ⓐ 6; Ⓑ 9; Ⓒ 12; Ⓓ 24; Ⓔ Otro valor.

**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 y 45,0.**

**Problema 5.** Ana tiene un saco de naranjas y se encuentra con Berta y Dora, que no tienen naranjas. Entonces Ana le da la mitad de sus naranjas a Berta y la tercera parte de las que le quedan a Dora. Finalmente Berta le da siete naranjas a Dora y las tres quedan con la misma cantidad de naranjas. ¿Cuántas naranjas había originalmente en el saco?

**Problema 6.** Ana, Berta y Claudia tienen una tienda que abre en 11 turnos: lunes a viernes mañana y tarde y sábado sólo por la mañana. Cada turno es atendido por una de ellas. Como Claudia es la administradora, ella solo atiende 3 turnos, mientras que Ana y Berta atienden 4 turnos cada una. Ninguna de las tres quiere trabajar los dos turnos de un mismo día (mañana y tarde), y tampoco quieren trabajar en tres días consecutivos. Además, Ana no puede trabajar el sábado. ¿De cuántas maneras diferentes pueden repartirse los 11 turnos?

**Problema 7.** Halle un entero positivo de 5 dígitos que sea múltiplo de 99 y tal que

- a) El dígito de las unidades sea 1.
- b) El dígito de las centenas sea 2.
- c) El dígito de las unidades de mil sea 4.