

1. ¿Cuál es el ángulo resultante al sumar el suplemento del complemento de  $0^\circ$  y el suplemento del complemento de  $45^\circ$ ?

- A)  $90^\circ$
- B)  $125^\circ$
- C)  $135^\circ$
- D)  $225^\circ$
- E)  $315^\circ$

2. Si  $\alpha$  y  $\beta$  son ángulos suplementarios y  $\alpha : \beta = 2 : 7$ , entonces  $3\beta$  corresponde a

- A)  $40^\circ$
- B)  $120^\circ$
- C)  $140^\circ$
- D)  $210^\circ$
- E)  $420^\circ$

4. María Paz necesita determinar la suma entre el complemento de  $30^\circ$  y el suplemento de  $50^\circ$ . Para ello realiza el siguiente procedimiento.

$$\begin{array}{l} \text{Complemento}(30^\circ) + \text{Suplemento}(50^\circ) \\ \text{Paso 1} \qquad \qquad \qquad = (90^\circ - 30^\circ) + (180^\circ + 50^\circ) \\ \text{Paso 2} \qquad \qquad \qquad \blacktriangleright = 60^\circ + 230^\circ \\ \text{Paso 3} \qquad \qquad \qquad = 290^\circ \end{array}$$

¿En cuál de los pasos efectuados por María Paz se cometió un error?

- A) Paso 1
- B) Paso 2
- C) Paso 3
- D) No hay error en el procedimiento.

5. Los ángulos interiores de un triángulo están en la razón  $5 : 6 : 7$ , entonces el ángulo exterior adyacente al menor de ellos mide

- A)  $50^\circ$
- B)  $70^\circ$
- C)  $110^\circ$
- D)  $120^\circ$
- E)  $130^\circ$

3. ¿Cuál(es) de las siguientes afirmaciones es (son) verdadera(s)?

- I) Un rectángulo es un polígono regular.
  - II) Las diagonales de un cuadrado son perpendiculares entre sí.
  - III) Las diagonales de un rectángulo son bisectrices de sus ángulos interiores.
- A) Solo II
  - B) Solo I y II
  - C) Solo I y III
  - D) Solo II y III
  - E) I, II y III

4. Con respecto a un paralelogramo ABCD, cuyas diagonales son AC y BD, ¿cuál(es) de las siguientes afirmaciones es (son) **siempre** verdadera(s)?

- I) Si  $\overline{AC} \perp \overline{BD}$  y  $\overline{AC} \neq \overline{BD}$ , entonces el paralelogramo ABCD es un rombo.
  - II) Si  $\overline{AC} \perp \overline{BD}$  y  $\overline{AB} \cong \overline{BC}$ , entonces el paralelogramo ABCD es un cuadrado.
  - III) Si  $\overline{AC} \neq \overline{BD}$  y  $\overline{AB} \neq \overline{BC}$ , entonces el paralelogramo ABCD es un romboide.
- A) Solo I
  - B) Solo II

- C) Solo I y II
- D) Solo I y III
- E) I, II y III

10. ¿Cuál(es) de las siguientes afirmaciones es (son) verdadera(s)?

- I) Los trapezoides tienen un par de lados paralelos.
- II) Las diagonales de todo paralelogramo son perpendiculares entre sí.
- III) Siempre los ángulos opuestos de un paralelogramo son suplementarios.

- A) Solo I
- B) Solo II
- C) Solo III
- D) I, II y III
- E) Ninguna de ellas.

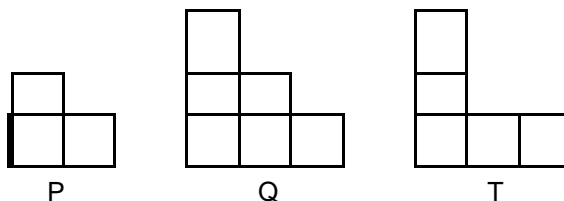
11. Salvatore L'ah Ghostino, es un extravagante artista que se dedica a retratar paisajes utilizando solamente "*triángulos holísticamente puros*". Según sus propias palabras, un triángulo es holísticamente puro si la suma de los dos ángulos internos de menor medida es menor a  $100^\circ$ . Entonces, ¿cuál(es) de los siguientes triángulos es (son) holísticamente puro(s)?

- I) Un triángulo equilátero.
- II) Un triángulo rectángulo isósceles.
- III) Un triángulo obtusángulo isósceles.

- A) Solo I
- B) Solo II
- C) Solo II y III
- D) I, II y III

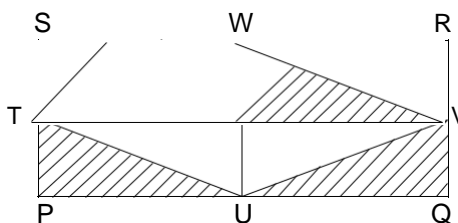
13. En el dibujo, las figuras P, Q y T están formadas por cuadrados congruentes. Si el perímetro de la figura Q mide 6 cm más que el perímetro de la figura P, entonces el perímetro de la figura T mide

- A) 10 cm
- B) 12 cm
- C) 15 cm
- D) 18 cm
- E) 20 cm



16. En la figura, PQRS es un rectángulo, T, U, V y W puntos medios de los lados respectivos. ¿Cuál es la razón entre el área del rectángulo PQRS y el área achurada?

- A) 4 : 1
- B) 2 : 1
- C) 1 : 2
- D) 1 : 4
- E) Faltan datos para determinarla.



20. Un triángulo rectángulo tiene dos catetos congruentes. Se puede determinar la medida de su hipotenusa si:

(1) La suma de las medidas de los catetos es  $10\sqrt{2}$  cm.

(2) La altura que cae sobre la hipotenusa mide 5 cm.

- A) (1) por sí sola
- B) (2) por sí sola
- C) Ambas juntas, (1) y (2)
- D) Cada una por sí sola, (1) ó (2)
- E) Se requiere información adicional