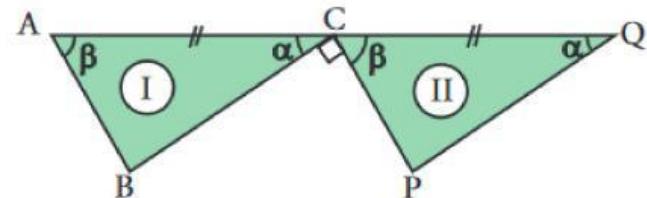


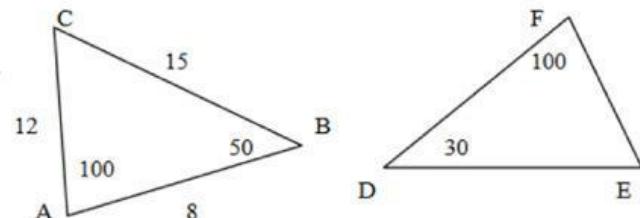
Evaluación diagnóstica

Instrucciones: Seleccione la respuesta correcta entre las opciones dadas.

1. Los triángulos I y II son congruentes. Indica que postulado se aplica:
- a. LLL
 - b. LAL
 - c. ALA



2. Los triángulos ABC y DEF de la figura son congruentes, entonces la medida de EF es:
- a. 8
 - b. 12
 - c. 15
 - d. 30



3. Dos triángulos son congruentes si:
- a. Sus tres pares de ángulos correspondientes son congruentes
 - b. Sus tres pares de lados correspondientes son proporcionales
 - c. Dos pares de ángulos correspondientes y el lado comprendido entre estos ángulos son congruentes.
 - d. Uno de sus lados es congruente con otro lado de un triángulo y uno de sus ángulos también es congruente.
4. El diámetro de un átomo de hidrógeno, que es de $0,0000000002$ m., eso es:
- a. $2, \times 10^{-11}$ m
 - b. $2, \times 10^{10}$ m
 - c. $2, \times 10^{-9}$ m
 - d. $2, \times 10^{-10}$ m
5. La masa de la Tierra es $5,98 \cdot 10^{24}$ kg. ¿Cuál sería la masa equivalente a 3 planetas iguales a la Tierra?
- a. $17,94 \cdot 10^{24}$ kg
 - b. $8,98 \cdot 10^{24}$ kg
 - c. $5,98 \cdot 10^{27}$ kg
 - d. $5,98 \cdot 10^{72}$ kg

6. El resultado correcto de la operación: $\sqrt{2}(5 - \sqrt{2})$, es

- a. 5
- b. $5\sqrt{2}$
- c. $5\sqrt{2} - 2$
- d. $\sqrt{2}$

7. El resultado correcto de la operación $\sqrt[3]{2 \cdot 5^3}$

- a. $\sqrt[3]{2}$
- b. $5\sqrt[3]{2}$
- c. $\sqrt[3]{2 \cdot 5}$
- d. $2\sqrt[3]{5}$

8. El resultado correcto de la operación $\left(\frac{1}{2}\right)^{-3}$

- a. $\frac{1}{8}$
- b. 8
- c. $\frac{1}{6}$
- d. 6

9. El valor de x en la ecuación: $2x - 5 + 7x = -3x + 19 + 8x$, es

- a. $x = -6$
- b. $x = \frac{1}{6}$
- c. $x = 2$
- d. $x = 6$

10. El valor de x en la ecuación: $3(3x + 1) - (x - 1) = 6(x + 10)$, es:

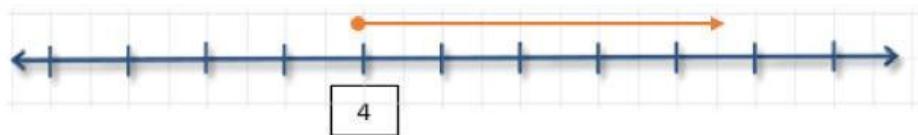
- a. $x = -28$
- b. $x = 28$
- c. $x = 3$
- d. $x = 10$

11. Una alcancía con 40 monedas de 10 y 5 centavos tiene un total de Q. 2.90. ¿Cuántas monedas de 10 centavos hay en la alcancía?

- a. 12 monedas
- b. 15 monedas
- c. 18 monedas
- d. 22 monedas

12. Indique la desigualdad que representa la siguiente gráfica:

- a. $x > 4$
- b. $x \leq 4$
- c. $x \geq 4$
- d. $x < 4$



Los siguientes polinomios se usarán para los ejercicios del 13 y 14, señale la respuesta correcta entre las opciones dadas.

$$P(x) = x^5 + x^4 - 4x^3 + 6x^2 + x - 7$$

$$Q(x) = x^6 + 2x^4 + x^2 + 5$$

$$R(x) = x^5 - 2x^4 + 3x^3 + 2$$

$$S(x) = x^3 + 2x^2 + x - 7$$

13. El resultado de $P(x) + Q(x)$, es:

- a. $x^6 + x^5 + 3x^4 - 4x^3 + 7x^2 + x - 2$
- b. $x^6 + x^5 - 3x^4 - 4x^3 + 7x^2 + x - 2$
- c. $x^6 + x^5 + 3x^4 + 4x^3 + 7x^2 + x - 2$
- d. $x^6 + x^5 + 3x^4 - 4x^3 + 7x^2 + x + 2$

14. El resultado de $R(x) - S(x)$, es

- a. $x^5 - x^4 + 2x^3 - x^2 - x + 9$
- b. $x^5 - 2x^4 + 2x^3 - 2x^2 - x + 9$
- c. $x^5 + 2x^4 + 2x^3 - 2x^2 - x + 9$
- d. $x^5 + 2x^4 + 3x^3 - 2x^2 - x + 9$

15. El resultado correcto de la operación $(2x + y^2)^2$, es:

- a. $4x^2 + 2xy^2 + y^2$
- b. $4x^2 + 2xy^2 + 2y^2$
- c. $4x^2 + 4xy^2 + y^4$
- d. $2x^2 + 2xy^2 + y^2$

Indique el resultado de las siguientes factorizaciones:

16. $y^2 + yz + xy + xz$

- a. $(x + z)(y + z)$
- b. $(x + y)(x + z)$
- c. $(x + y)(y + x)$
- d. $(x + y)(y + z)$

17. $x^2 + 8x + 15$

- a. $(x + 2)(x + 7)$
- b. $(x + 1)(x + 15)$
- c. $(x + 3)(x + 5)$
- d. $(x + 4)(x + 8)$

18. $6x^2 + 11x + 4$

- a. $(2x + 4)(3x + 1)$
- b. $(3x + 2)(2x + 1)$
- c. $(3x + 4)(2x + 1)$
- d. $(3x + 1)(2x + 4)$

19. $64x^2 - 25y^4$

- a. $(8x + 25y^2)(8x - 25y^2)$
- b. $(8x - 5y^2)(8x - 5y^2)$
- c. $(8x + 5y^2)(8x + 5y^2)$
- d. $(8x + 5y^2)(8x - 5y^2)$

20. $25x^2 + 20xy + 4y^2$

- a. $(5x + 2y)^2$
- b. $(5x - 2y)^2$
- c. $(5x + 4y)^2$
- d. $(25x + 4y)^2$

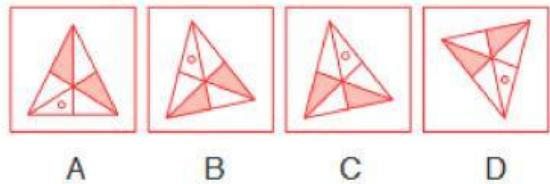
TEMA: Razonamiento matemático

21. Un perrito atado por el cuello a una cuerda de 3 metros de largo consiguió alcanzar un hueso que estaba a 5 metros de él. ¿Cómo hizo?
- a. Utilizando toda su fuerza
 - b. Otro perrito se lo alcanzo
 - c. Excavando
 - d. La cuerda estaba suelta.

22. Luis ingreso 4 veces a la sala de cine. ¿Cuántas veces tuvo que salir?
- a. 1
 - b. 2
 - c. 3
 - d. 4

23. Halla el número que sigue en la secuencia 5; 9; 17; 33; ...
- a. 65
 - b. 43
 - c. 54
 - d. 66

24. ¿Cuál es la figura que **no** se relaciona con las demás?
- a. A
 - b. B
 - c. C
 - d. D



25. ¿Cuántos cubos tiene cada construcción?
- a. 26
 - b. 27
 - c. 28
 - d. 29

