



TALLER DE PREPARACIÓN DE MATEMÁTICAS "Pruebas de Competencias"
GRADO SÉPTIMO – Segundo Periodo

Competencias: Resuelve ejercicios de potenciación, radicación y logaritmación. Resuelve problemas en los que se involucran operaciones con polinomios. Reconoce el principio aditivo. Utiliza escalas apropiadas para representar e interpretar planos, mapas y maquetas con diferentes unidades.

1. El valor de la potencia en la siguiente operación es:

$$\left(\frac{1}{2}\right)^5 =$$

- a. $\frac{5}{32}$
- b. $\frac{1}{32}$
- c. $\frac{32}{5}$
- d. $\frac{5}{10}$

2. El valor de la raíz en la siguiente operación es:

$$\sqrt{\frac{4}{25}} =$$

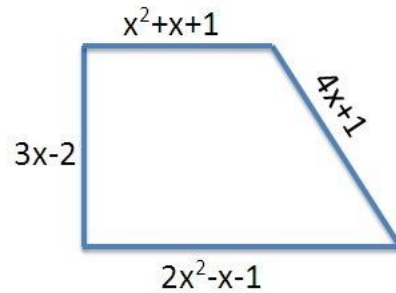
- a. $\frac{2}{25}$
- b. $\frac{2}{5}$
- c. $\frac{4}{5}$
- d. $\frac{4}{25}$

3. El valor del logaritmo en la siguiente operación es:

$$\log_{\frac{1}{2}} \frac{1}{8} =$$

- a. 2
- b. 3
- c. 4
- d. 5

En la siguiente figura la longitud de cada lado está representada por un polinomio.



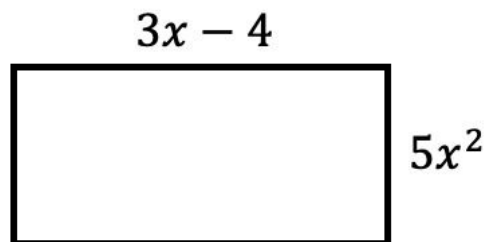
4. ¿Cuál es el valor del perímetro de la figura?

- a. $3x^2 + 7x - 1$
- b. $x^2 + 7x - 1$
- c. $3x^2 + x - 1$
- d. $3x^2 + 7x$

5. Un club vacacional está distribuido por zonas. La zona de deportes tiene un área de $(15mn - 5m)$, la zona verde tiene un área de $(7mn + 10m)$ y la zona de vivienda tiene un área de $(5mn + 3m)$. ¿Cuál es el área total del club?

- a. $27mn + 8m$
- b. $27mn + 18m$
- c. $17mn + 8m$
- d. $7mn + 8m$

6. ¿Cuál es el área de la siguiente figura?



- a. $15x^3 - 20x^2$
- b. $5x^3 - 20x^2$
- c. $15x^3 - 4x^2$
- d. $15x^3 - 9x^2$

7. ¿Cuál es el área de la siguiente figura?

$$-11x^2 + 4x$$



$$6x^3 - 8x^2$$

- a. $-66x^5 + 24x^4 - 32x^3$
- b. $-66x^4 + 24x^3 - 32x^2$
- c. $-11x^5 + 24x^4 - 32x^3$
- d. $+66x^5 - 24x^4 + 32x^3$

8. ¿Un mantel rectangular cuya área se expresa como $4x^2$, tiene por largo $2x$, cuál es el ancho del mantel?

- a. $8x^3$,
- b. $4x^2$,
- c. $2x$
- d. x

9. El área de un rectángulo es $y^3 + 3y^2 - 2y - 1$. Si la longitud de su base es igual a $y^2 + 2y$, ¿cuál es la altura del rectángulo?

- a. $y + 1$
- b. $y^2 + y$
- c. $y - 1$
- d. $y^2 - y$

PRINCIPIO DE ADICIÓN

10. ¿De cuántas formas se puede cruzar un río una vez, si se cuenta con 1 bote, 2 lanchas y 3 barcos?

- a. 3
- b. 4
- c. 5
- d. 6

11. Un repuesto de automóvil se vende en tres tiendas en Medellín y en ocho tiendas en Bogotá. ¿De cuántas formas se puede adquirir el repuesto?

- a. 3
- b. 8
- c. 11
- d. 24

12. ¿Cuántos resultados se pueden obtener si se lanza una moneda o un dado?

- a. 2
- b. 6

- c. 8
- d. 12

ESCALA

13. Si en un plano de una ciudad, dos localidades están separadas por 25 cm. ¿Cuál sería la distancia entre las dos, si la escala del plano es 1:100?

- a. 2500 cm
- b. 2000 cm
- c. 1000 cm
- d. 500 cm

14. Para comprar un mueble el arquitecto ve un plano que está a escala 1:40. Si en el plano el ancho del mueble es de 5 cm, ¿cuál es la medida del ancho real?

- a. 200 cm
- b. 100 cm
- c. 50 cm
- d. 40 cm

15. Un ingeniero eléctrico tiene que hacer un dibujo de un microchip a escala 10:1, si un lado del microchip mide 0,5cm ¿cuál es la medida de ese lado en el plano?

- a. 50cm
- b. 25cm
- c. 10cm
- d. 5cm