



MODELO DE EJERCICIOS (TIPO B) DEL 10 DE DICIEMBRE

A. Operaciones con enteros:

- 1) $3-7 \cdot 3 = 3-21 = -18$
- 2) $3 \cdot 2-7 = 6-7 = -1$
- 3) $1-(-3) = 1+3 = 4$
- 4) $2 \cdot [2-(+2)] = 2 \cdot (2-2) = 2 \cdot 0 = 0$

B. Operaciones con fracciones:

- 5) $\frac{1}{5} - \frac{5}{25} = \frac{1}{5} - \frac{1}{5} = 0$
- 6) $\frac{4}{3} \cdot \frac{7}{3} = \frac{4 \cdot 7}{3 \cdot 3} = \frac{28}{9}$
- 7) $\frac{4}{(-3)} : \frac{(-5)}{2} = \frac{4 \cdot 2}{(-3) \cdot (-5)} = \frac{8}{15}$

C. Operaciones con potencias y radicales:

- 8) Escribe en forma de potencia siguiente raíz: $\sqrt[3]{2^5}$. Solución: $\sqrt[3]{2^5} = 2^{\frac{5}{3}}$
- 9) Escribe en forma de raíz la siguiente potencia: $3^{\frac{7}{2}}$. Solución: $3^{\frac{7}{2}} = \sqrt{3^7}$
- 10) $(2^2 \cdot 2^{-3}) : 2^2 = (2^{2+(-3)}) : 2^2 = (2^{-1}) : 2^2 = 2^{-1-2} = 2^{-3} = \frac{1}{2^3}$

D. Operaciones con polinomios:

- 11) $2x - 3x + 2x = x$
- 12) $3x \cdot (4x - 2) = 3x \cdot 4x - 3x \cdot 2 = 12x^2 - 6$
- 13) $\frac{x^6}{x^4} = \frac{x \cdot x \cdot \cancel{x \cdot x \cdot x \cdot x}}{\cancel{x \cdot x \cdot x \cdot x}} = x^2$

E. Resuelve las siguiente ecuaciones:

- 14) $x + 3 = 5 \Rightarrow x = 5 - 3 \Rightarrow x = 2$
- 15) $3x = 15 \Rightarrow x = \frac{15}{3} = 5$
- 16) $3x - 2 = 5 \Rightarrow 3x = 5 + 2 \Rightarrow 3x = 7 \Rightarrow x = \frac{7}{3}$
- 17) $x^2 - 3x - 10 = 0$

Solución:

Es una ecuación de segundo grado. Por ello, la solución está dada por:

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}, \text{ en donde } a = 1; b = -3; c = -10. \text{ Entonces:}$$

$$x = \frac{-(-3) \pm \sqrt{(-3)^2 - 4 \cdot 1 \cdot (-10)}}{2 \cdot 1} = \frac{3 \pm \sqrt{9 + 40}}{2} = \frac{3 \pm \sqrt{49}}{2} = \frac{3 \pm 7}{2} = \begin{cases} x_1 = \frac{3+7}{2} = \frac{10}{2} = 5 \\ x_1 = \frac{3-7}{2} = -\frac{4}{2} = -2 \end{cases}$$