



ECUACIONES Y DESIGUALDADES

UNIDAD VII

EXAMEN EN OPCIÓN MÚLTIPLE

1) Indica cuál de las siguientes ecuaciones es una identidad:

- a) $3x - 5 = 8$
- b) $(x - 3)^2 = x^2 - 6x + 9$
- c) $\frac{x - 1}{3} = 6$
- d) $\frac{1}{3} - x = 5$

2) El resultado de la ecuación $(4x - 1)x = (2x - 3)(2x + 1)$ es:

- a) 1
- b) $\frac{3}{5}$
- c) -1
- d) $-\frac{1}{3}$

3) ¿Cuál es el resultado de la ecuación $\frac{x + 2}{9} - \frac{x - 8}{3} = 3$?

- a) $\frac{1}{2}$
- b) -2
- c) 2
- d) $-\frac{1}{2}$

4) La base de un rectángulo es 5 cm. menos que el doble de su altura. ¿Cuál es la ecuación para el área, si la altura es x cm?

- a) $2x^2 - 5$
- b) $2x^2 - 5x$
- c) $3x - 5$
- d) $x(2x - 5)^2$

5) Las soluciones de la ecuación de segundo grado $6x^2 - 18x = 0$ son:

- a) $x_1 = 3, x_2 = -3$
- b) $x_1 = 0, x_2 = 3$
- c) $x_1 = 0, x_2 = -3$
- d) $x_1 = 3i, x_2 = -3i$

6) Las soluciones de la ecuación cuadrática $x^2 - 2x + 5 = 0$ son:

- a) $x_1 = 3, x_2 = -1$
- b) $x_1 = -3, x_2 = 1$
- c) $x_1 = 1 + 2i, x_2 = 1 - 2i$
- d) $x_1 = -1 + 2i, x_2 = -1 - 2i$

7) La diferencia de dos números naturales es 9 y la suma de sus cuadrados es 305. Para resolver este problema, un número se expresa como x y el otro como $x - 9$. ¿Cuál es la ecuación que resulta?

- a) $x^2 - 9x - 112 = 0$
- b) $2x^2 - 18x - 305 = 0$
- c) $2x^2 + 18x - 305 = 0$
- d) $x^2 - 18x + 81 = 305$

8) Si a es un número positivo, c es un número negativo y $b > a$, ¿cuál de los siguientes enunciados es falso?

- a) $ac > bc$
- b) $\frac{b}{a} > 1$
- c) $\frac{b}{c} < \frac{a}{c}$
- d) $\frac{a}{c} < \frac{b}{c}$

9) El intervalo solución de la desigualdad $\frac{1}{3}x - \frac{2}{5}x < 2 + \frac{1}{15}x$ es:

- a) $(-\infty, -15)$
- b) $(15, \infty)$
- c) $[-15, \infty)$
- d) $(-15, \infty)$

10) El conjunto solución de la desigualdad $x^2 - 3x - 10 \geq 0$ es:

- a) $(-\infty, -2] \cup [5, \infty)$
- b) $(-\infty, -5] \cup [2, \infty)$
- c) $[-2, 5]$
- d) $[-5, 2]$