

Tema 5 (II). Ecuaciones de segundo grado**Autoevaluación**

1. Indica, entre los valores que se dan, las soluciones a las ecuaciones siguientes:

a) $3x^2 + 15x - 18 = 0 \rightarrow x = 1; x = 2; x = -6; x = 0.$

b) $-x^2 + 6x - 8 = 0 \rightarrow x = 1; x = 2; x = 0; x = 4.$

c) $x^2 - 4x = 0 \rightarrow x = 1; x = 2; x = 0; x = 4.$

2. Halla las soluciones de las siguientes ecuaciones incompletas:

a) $x^2 - x = 0$

b) $6x - x^2 = 0$

c) $3x^2 + 6x = 0$

3. Halla las soluciones de las siguientes ecuaciones incompletas:

a) $x^2 - 100 = 0$

b) $2x^2 - 72 = 0$

c) $3x^2 + 48 = 0$

4. Halla las soluciones de las siguientes ecuaciones de segundo grado:

a) $x^2 - x - 2 = 0$

b) $-x^2 + 6x - 9 = 0$

c) $x^2 - 4x + 5 = 0$

5. Las siguientes ecuaciones está desordenadas. Ordénalas antes de resolverlas.

a) $x^2 + 9 = -6x$

b) $130 - 4x^2 = -14$

c) $x^2 + x = -2$

6. Transforma las siguientes ecuaciones en su forma estándar: $ax^2 + bx + c = 0$.

a) $2(x - 3) - x(x + 1) = -12$. Comprueba que $x = 3$ es una solución; halla la otra.

b) $3x(x - 2) - x + 8 = 0$. Comprueba que $x = -1$ es una solución; halla la otra.

c) $\frac{x + 2}{x - 1} = x - 2$. Comprueba que $x = 4$ es una solución; halla la otra.

7. Opera las siguientes expresiones algebraicas y después resuelve la ecuación obtenida.

a) $x^2 = \frac{x}{2} + 3$

b) $2x - 1 = \frac{-4}{x - 3}$

c) $x + \frac{1}{x} = 2$

8. a) Sabiendo que una solución de la ecuación $x^2 + bx - 5 = 0$ es $x = 1$, ¿cuánto vale b ? Halla la otra solución.

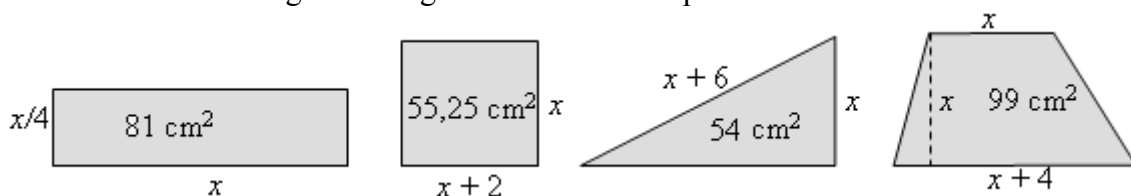
b) Sabiendo que una solución de la ecuación $x^2 - 3x + c = 0$ es $x = -2$, ¿cuánto vale c ? Halla la otra solución.

c) Una solución de la ecuación $ax^2 + 6x = 0$ es $x = 3$, ¿cuánto vale a ? Halla la otra solución.

9. El producto de dos números enteros consecutivos es 72. Plantea una ecuación de segundo grado para hallarlos. ¿De qué números se trata?

10. Halla dos números enteros que se diferencian en 5 unidades y que su producto es 126.

11. En cada una de las siguientes figuras se indica su superficie. Halla la medida de sus lados.



Soluciones:

1. a) $x = 1; x = -6$. b) $x = 2; x = 4$. c) $x = 0; x = 4$.
2. a) $x = 0; x = 1$. b) $x = 0; x = 6$. c) $x = 0; x = -2$.
3. a) $x = -10; x = 10$. b) $x = -6; x = 6$. c) No tiene sol.
4. a) $x = -1; x = 2$. b) $x = 3$, doble. c) No tiene sol.
5. a) $x = 3$, doble. b) $x = -6; x = 6$. c) No tiene sol.
- 6.
7. a) $x = -3/2; x = 2$. b) No tiene sol. c) $x = 1$, doble.
8. a) $b = 4; x = -5$. b) $c = -10; x = 5$. c) $a = -2; x = 0$.
9. $x = -9$ y $x = -8; x = 8$ y $x = 9$.
10. 9 y 14; -14 y -9.
11. Valores de x , respectivamente: 18; 6,5; 9 y 9