

REFORZANDO

NIVEL I

- 1 Si  $x_1$  y  $x_2$  son las raíces de la ecuación:  $x^2 - 7x + 11 = 0$ , **calcula**  $(x_1 + 2)(x_2 + 2)$ .
- A) 14                      B) 18                      C) 19  
D) 23                      E) 29
- 2 Si  $a$  y  $b$  son las raíces de la ecuación:  $x^2 + 3x + 5 = 0$ , **calcula**  $a^{-1} + b^{-1}$ .
- A)  $3/5$                       B)  $5/3$                       C)  $-3/5$   
D)  $-5/3$                       E)  $8/3$
- 3 **Calcula** el mayor valor de  $a$  para que las raíces de la ecuación  $x^2 + ax + 15 = 0$  se diferencien en 2.
- A) 8                      B) 2                      C) 4  
D) 16                      E) 32
- 4 ¿Cómo son las raíces de  $25x^2 - 30x + 9 = 0$ ?
- A) Reales e iguales    B) Reales y diferentes  
C) Imaginarias  
D) Racionales            E) Complejas y conjugadas
- 5 ¿Qué valor debe tomar  $k$  para que la ecuación  $x^2 - kx + 4 = 0$  tenga dos raíces iguales?
- A)  $\pm 8$                       B)  $\pm 6$                       C)  $\pm 4$   
D)  $\pm 2$                       E)  $\pm 5$

REFORZANDO

NIVEL II

- 6 **Halla** el valor de  $m$  en la ecuación  $(5m - 3)x^2 + 2x + (5x^2 - 6x - 1) = 0$  si sus raíces son recíprocas (su producto es la unidad).
- A) -1    B) 1    C) 2    D)  $-3/5$     E) 0
- 7 **Forma** la ecuación de segundo grado con coeficientes reales, una de cuyas raíces es  $x_1 = 5 + 3i$  ( $i^2 = -1$ ).
- A)  $x^2 - 10x - 34 = 0$     B)  $x^2 + 10x - 34 = 0$   
C)  $x^2 - 34x + 10 = 0$   
D)  $x^2 - 10x + 34 = 0$     E)  $x^2 - 34x - 10 = 0$
- 8 Las ecuaciones:  
 $ax^2 + (b + 5)x + b = 0$  y  $5x^2 + 4x + 2 = 0$   
son equivalentes. **Halla** el valor de  $10(a/b)$ .
- A) 0                      B) 25                      C) -25  
D) 1024                      E) 50

- 9 **Determina** el valor de  $k$  en la ecuación:

$$(k - 1)x^2 - (2k + 1)x + 4 = 0$$

si la suma de sus raíces es 3.

- A) 2                      B) 3                      C) 4  
D) 5                      E) 6

- 10 ¿Qué valor debe tomar  $m$  en la ecuación  $x^2 - 6mx + m^3 = 0$  si el C. S. =  $\{a; 2a\}$ ?

- A) 12                      B) 8                      C) 4  
D) -2                      E) -6

REFORZANDO

NIVEL III

- 11 **Halla** el término lineal de una ecuación de segundo grado con coeficientes enteros si una de sus raíces es  $2 + \sqrt{2}$ .

- A)  $-8x$                       B)  $-6x$                       C)  $-4x$   
D)  $-2x$                       E) 0

- 12 **Calcula** el valor de  $m$  en  $x^2 - mx + 5 = 0$ , cuyas raíces son  $x_1$  y  $x_2$ , si

$$\frac{x_1^2}{x_2} + \frac{x_2^2}{x_1} = \frac{-18}{5}$$

- A)  $-2\sqrt{3}$                       B)  $\sqrt{3}$                       C) 3  
D) -1                      E) -2

- 13 Si las raíces de la ecuación  $x^2 - mx - 9 = -3m$ , son  $x_1$  y  $x_2$ , tal que:

$$\frac{1}{x_1} + \frac{1}{x_2} = \frac{5}{12}$$

**calcula** el valor de  $m$ .

- A) 25                      B) 20                      C) 15  
D) 10                      E) 5

- 14 ¿Para qué valor de  $m$  las raíces de la ecuación:

$$\frac{x^2 + 5x}{3x + 2} = \frac{m + 5}{m - 5}$$

son simétricas? (su suma es cero)

- A) -3                      B) 5                      C) 10  
D) 20                      E) 32

- 15 ¿Cuál es el valor de  $a$  si una raíz de la ecuación  $x^2 - 20x + a = 0$  es el triple de la otra?

- A) 20                      B) 25                      C) 30  
D) 50                      E) 75