MATEMATICA EJERCICIOS

ÁLGEBRA

SEGUNDO DE SECUNDARIA



# RAÍCES DE LAS ECUACIONES CUADRÁTICAS

## Ejercicios para Resolver

**1.** Resolver:

$$x^2 - 9x + 20 = 0$$

Siendo $x_1 \wedge x_2$ sus raíces.
Dar como respuesta $6x_1x_2$ $(x_1 > x_2)$

A) 120 B) 60 C) 180
D) 100 E) 20

**2.** En la ecuación:

$$(5x + n)^2 - 4 = 0$$

Encuentre el menor valor de "n", de modo que (-1) sea una raíz.

A) -3 B) -7 C) 3
D) 7 E) 0

**3.** Si una de las raíces de la siguiente ecuación:

$$(2n-1)x^2 + (5n+1)x - 3 = 0$$

Es -3, determine el valor de "n" y el de la otra raíz.

A) n = 5; x = 1/9 B) n = 1/9; x = 5
C) n = -5; x = 1/9 D) n = -1/9; x = -5
E) n = 1/5; x = 9

**4.** Calcular "m" en la ecuación:

$$(m+1)x^2 - (m+8)x + 10 = 0$$

Para que la suma de sus raíces sea 9/2.

A) 1 B) 2 C) 3
D) 4 E) 5

**5.** Hallar "m" para que el producto de las raíces de la ecuación:

$$(m-2)x^2 - 5x + 2m = 0 \text{ sea 6.}$$

A) 1 B) 3 C) 4
D) 5 E) 6

**6.** Calcular "λ" en:

$$\lambda x^2 - (\lambda-5)x + 1 = 0$$

Si se cumple:

$$x_1 \cdot x_2 = x_1 + x_2$$

A) 2 B) 8 C) 4
D) 6 E) -1

**7.** Si: m y n son las dos raíces de la ecuación:

$$x^2 - 2x + 2 = 0$$

Calcular: $R = m^{m+n} \cdot n^{mn}$

A) -2 B) -4 C) 1
D) 2 E) 4

**8.** Hallar "n" sabiendo que las raíces se diferencian en 3 unidades:

$$x^2 - 7x + n = 0$$

A) 10 B) 5 C) 4
D) 8 E) 1

**9.** Si: $x_1$ y $x_2$ son las raíces de la ecuación:

$$x^2 - (m-1)x + m + 1 = 0$$

Calcular el valor de: $\sqrt[3]{m+3}$, sabiendo:

$$\frac{1}{x_1} + \frac{1}{x_2} = \frac{2}{3}$$

A) 1 B) 2 C) 3
D) $\sqrt[3]{6}$ E) $\sqrt[3]{7}$

**10.** Calcular "n" si una raíz de la ecuación:

$$x^2 - (n-3)x - 3n = 0$$

Es el negativo de la otra.

A) 1 B) 2 C) -2
D) -3 E) 3

**11.** Encontrar el valor de K que hace que la ecuación:

$$x^2 + 9x + K = 0$$

Tenga una raíz, igual al doble de la otra.

A) 9 B) 6 C) 3
D) 27 E) 18

**12.** Calcular “m” de modo que la suma de los cuadrados de las raíces de:

$$x^2 - (m-2)x + m - 3 = 0$$

Sea igual a 2.

A) 3 B) 4 C) 5
D) 6 E) 7

**13.** Determine $k \in Z$ de modo que la ecuación:

$$4x^2 + (3k - 5)x + 1 = 0$$

Admita raíces reales e iguales.

A) k = 4 B) k = 3 C) k = 5
D) k = -4 E) k = -3

**14.** Hallar “m”, si las raíces de la ecuación son recíprocas:

$$(m+4)x^2 - (m-1)x + 3m - 6 = 0$$

A) 1 B) 2 C) 3
D) 4 E) 5



## Más Ejercicios

**1.** En la ecuación:

$$3x^2 + px + 4 = 0 \ ; (p < 0)$$

Hallar “p” de tal manera que una raíz sea el triple de la otra, indique su menor valor.

A) 8 B) -8 C) 12
D) -12 E) 16

**2.** Determine “m” y “n” de tal manera que las ecuaciones:

$$(2n+1)x^2 + 5nx + 20 = 0$$
$$(5m-52)x^2 + (m-4)x + 4 = 0$$

Tengan las mismas raíces.
Hallar “m+n”

A) 12 B) 15 C) 18
D) 19 E) 20

**3.** Formar la ecuación de segundo grado que tenga como raíces la suma y el producto de las raíces de la ecuación:

$$2x^2 - 5x + 7 = 0$$

A) $4x^2 + 6x + 35 = 0$ B) $4x^2 - 6x + 35 = 0$
C) $4x^2 - 24x + 35 = 0$ D) $4x^2 + 24x + 35 = 0$
E) $4x^2 + 24x - 35 = 0$

**4.** Si “b” es una raíz de la ecuación:

$$3x^2 + bx - 2b = 0 \ ; b \neq 0$$

Hallar la suma de raíces de:

$$b^2x^2 + 7x - 8 = 0$$

A) 7 B) -7 C) 28
D) -28 E) -7/2

**5.** Resolver y hallar “x”

$$\frac{1}{x-2} + \frac{1}{x+3} = \frac{1}{x^2+x-6}$$

A) 1 B) 2 C) 3
D) 4 E) 0

6. Si la ecuación:

$$(b-1)x^2 + 2bx + c = 0$$

Presenta raíces iguales, encontrar el mayor valor de “c”, sabiendo que “b” es único.

A) 0 B) 4 C) -4
D) 2 E) 3