

Ecuaciones de Segundo Grado

Instrucciones: determine k de tal modo que las raíces de las ecuaciones sean iguales:

1. $x^2 + 2kx + k = 0$ R/0 y 1.
2. $x^2 + 2(k - 1)x - 4k = 0$ R/-1.
3. $x^2 - 2kx + 8k - 15 = 0$ 3 y 5.
4. $(2k + 2)x^2 - 4x + k = 0$ R/-2 y 1.
5. $(k + 2)x^2 - 3(k + 1)x + 3 = 0$ R/1, -2 y $-\frac{5}{3}$.
6. $x^2 - 2(1 - 3k)x + 7(3 + 2k) = 0$ R/2 y $-\frac{10}{9}$.
7. $x^2 + kx - 3x + k + 5 = 0$ R/-1 y 11.
8. $x^2 + 8x + k(4 - 3x) + 1 = 0$ R/6 y $\frac{10}{9}$.
9. $(k + 2)x^2 + 2kx + 1 = 0$ R/-1 y 2.
10. $k(x^2 - x) - 15x + 16 = 0$ R/9 y 25.
11. $kx^2 + 1 = kx + 3x - 11x^2$ R/-7 y 5.

Instrucciones: determine k para que la suma de las raíces sea igual al producto de las mismas:

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

Instrucciones: determine k para que una de las raíces de la ecuación sea cero:

1. $2x^2 - 3x + k - 2 = 0$ R/2.
2. $3x^2 - 5kx + 4k - 1 = 0$ R/ $\frac{1}{4}$.
3. $2x^2 + 5x + k^2 - 4k + 3 = 0$ R/1 y 3.
4. $5x^2 - 3x + 2k^2 + 5k - 3 = 0$ R/-3 y $\frac{1}{2}$.

Más problemas de k:

1. ¿Cuál es el valor de k, para que la suma de las raíces de $3x^2 + 2kx + x - 6 = 0$ sea 5 ?
2. ¿Cuál es el valor de k, para que una de las raíces de $3x^2 + 3kx + x - 5 = 0$ sea 5 ?
3. ¿ Si una de las raíces es -3, entonces encuentre la otra raíz de la ecuación de $3x^2 + 3kx + x - 6 = 0$
4. ¿Cuál es el valor de k, para que la suma de las raíces de $x^2 + kx - 3x + k + 5 = 0$ sea -2 ?
5. ¿Cuál es el valor de k, para que la suma de las raíces de $x^2 + 3kx + x - 3k + 5 = 0$ sea 11 ?
6. Hallar el valor de k, para que el producto de las raíces de $3x^2 - kx = x - k + 1$ sea 5. R/16.
7. Hallar el valor de k, de modo que la diferencia de las raíces de $x^2 + 5k = 11x - 3$ sea 4. R/ $\frac{93}{20}$.
8. Hallar el valor de k, de modo que la suma de las raíces de $kx^2 - 3kx = 4x - 15$ sea 4. R/4.
9. Encuentre el valor de k, de modo que una de las raíces de $4x^2 + 3(k + x)0 - x$, exceda a la otra en 2 unidades. R/-1.
10. Determine el valor de k, para que el cociente de las raíces de $3x^2 + 2k = k + 4x$ sea 3. R/1.

Instrucciones: *hallar el valor del parámetro k, para que cada una de las siguientes ecuaciones tenga las raíces de igual magnitud pero de signo contrario.*

1. $x^2 + k^2x - kx = 0$ R/0 y 1.
2. $(kx + 1)(x - 1) - kx = 1$ R/ $\frac{1}{2}$.
3. $k^2(x^2 + x) - kx - 2x = 4$ R/-1 y 2.

Instrucciones: *determine el valor de k para que una de las raíces del trinomio dado sea la que se indica.*

1. $2x^2 + kx + 1 = 0$ sea $\frac{-1}{2}$. R/3.
2. $3x^2 + k = 2x$ sea $\frac{-1}{4}$. R/ $\frac{-11}{16}$.
3. $kx^2 - 2x = x + 1$ sea $\frac{1}{3}(1 + \sqrt{7})$. R/ $\frac{1}{2}(2\sqrt{7} + 1)$.

Bibliografía

- [1] Hall, M.A. y B.A. Knight. Álgebra Superior.
- [2] Jiménez Santamaria, Reinaldo. Tópicos de Álgebra Elemental 10.
- [3] Rees, Paul K. y Fred W. Sparks. Álgebra.