

Ecuaciones de segundo grado

Determina las raíces de las siguientes ecuaciones cuadráticas:

1) $x(2x - 3) - 3(5 - x) = 83$

2) $(2x + 5)(2x - 5) = 11$

3) $(7 + x)^2 + (7 - x)^2 = 130$

4) $(2x - 3)(3x - 4) - (x - 13)(x - 4) = 40$

5) $(3x - 4)(4x - 3) - (2x - 7)(3x - 2) = 214$

6) $8(2 - x)^2 = 2(8 - x)^2$

7) $\frac{x^2 - 6}{2} - \frac{x^2 + 4}{4} = 5$

8) $\frac{5x - 3}{x} = \frac{7 - x}{x + 2}$

9) $x^2 - 3x = 0$

10) $6x^2 + 42x = 0$

11) $x^2 + ax = 0$

12) $(x - 2)(x - 3) = 6$

13) $(x - 2)(x + 5) = 9x + 10$

14) $(2x + 6)(2x - 6) = (2x + 9)(3x - 4)$

15) $(x + 3)^2 - 8x - 9 = 0$

16) $(x + 4)^2 + (x - 3)^2 = (x + 5)^2$

17) $(x + 13)^2 = (x + 12)^2 + (x - 5)^2$

18) $3x + \frac{54}{2x + 3} = 18$

19) $\frac{4}{x + 3} - \frac{3}{x - 3} = \frac{7}{3}$

20) $x^2 - 18x + 80 = 0$

21) $x^2 - 4x - 96 = 0$

22) $x^2 - 17x + 52 = 0$

23) $x^2 - 7x - 120 = 0$

24) $4x^2 + 5x - 6 = 0$

25) $6x^2 + 5x - 1 = 0$

26) $3x^2 - 10x - 25 = 0$

$$27) 7x^2 - 16x + 9 = 0$$

$$28) x + \frac{15}{x} = 8$$

$$29) \frac{x}{3} + \frac{18}{x} + 5 = 0$$

$$30) \frac{x-8}{x+2} = \frac{x-1}{2x+10}$$

$$31) \frac{x}{x+1} + \frac{x+1}{x} = \frac{13}{6}$$

$$32) \frac{4}{x-1} - \frac{3-x}{2} = 2$$

$$33) x^2 + 4ax - 12a^2 = 0$$

$$34) x^2 - 5ax + 6a^2 = 0$$

$$35) \frac{7-3x}{5-x} - \frac{2x}{3-x} = 8$$

Respuestas:

$$1) 7 \text{ y } -7 \quad 2) 3 \text{ y } -3 \quad 3) 4 \text{ y } -4 \quad 4) 4 \text{ y } -4 \quad 5) 6 \text{ y } -6 \quad 6) 4 \text{ y } -4 \quad 7) 6 \text{ y } -6$$

$$8) 1 \text{ y } -1 \quad 9) 0 \text{ y } 3 \quad 10) 0 \text{ y } -7 \quad 11) 0 \text{ y } -a \quad 12) 0 \text{ y } 5 \quad 13) 0 \text{ y } 6 \quad 14) 0 \text{ y } -\frac{19}{2}$$

$$15) 0 \text{ y } 2 \quad 16) 0 \text{ y } 8 \quad 17) 0 \text{ y } 12 \quad 18) 0 \text{ y } \frac{9}{2} \quad 19) 0 \text{ y } \frac{3}{7} \quad 20) 10 \text{ y } 8$$

$$21) 12 \text{ y } -8 \quad 22) 4 \text{ y } 13 \quad 23) -8 \text{ y } 15 \quad 24) -2 \text{ y } \frac{3}{4} \quad 25) -1 \text{ y } \frac{1}{6} \quad 26) 5 \text{ y } -\frac{5}{3}$$

$$27) 1 \text{ y } \frac{9}{7} \quad 28) 5 \text{ y } 3 \quad 29) -6 \text{ y } -9 \quad 30) 13 \text{ y } -6 \quad 31) -3 \text{ y } 2 \quad 32) 3 \text{ y } 5$$

$$33) 2a \text{ y } -6a \quad 34) 9 \text{ y } \frac{11}{3}$$