

## Ejercicios propuestos

---

En los ejercicios 1 a 5 resuelva las ecuaciones por factorización

1.  $x^3 - 2x^2 - 4x + 8 = 0$

4.  $4x^4 + 10x^3 - 6x^2 - 15x = 0$

2.  $x^3 - x^2 - 6x = 0$

5.  $15x^5 - 20x^4 = 6x^3 - 8x^2$

3.  $9x^3 - 18x^2 - 4x + 8 = 0$

En los ejercicios 6 a 30 resuelva la ecuación con radicales

6.  $\sqrt{x^2 - 28} - 6 = 0$

20.  $\sqrt{5x - 6} = \sqrt{3x + 7} + 1$

7.  $\sqrt{x^2 + 8} = 2x + 1$

21.  $\sqrt[4]{2x^2 - 1} = x$

8.  $\sqrt{x - 5} = \sqrt{x + 3}$

22.  $\sqrt[3]{x^2 + x - 4} = 2$

9.  $2x + \sqrt{x^2 + x - 1} = 3$

23.  $\sqrt[4]{2x + 6} = \sqrt{x + 3}$

10.  $\sqrt{10x - 7 - 2x^2} + 3 = 1$

24.  $\sqrt{x + 10} - \sqrt{x + 1} - \sqrt{x - 14} = 0$

11.  $\sqrt{3 - x} - \sqrt{2 + x} = 1$

25.  $\sqrt{2\sqrt{x + 1}} = \sqrt{3x - 5}$

12.  $\sqrt{2x - 6} + \sqrt{x + 4} = 5$

26.  $\sqrt{3\sqrt{5x + 16}} = \sqrt{5x - 2}$

13.  $\sqrt{x^2 - 24} - \sqrt{x^2 - 21} = 5$

27.  $\sqrt{4\sqrt{2x - 5}} = \sqrt{x + 5}$

14.  $\sqrt{5x - 1} - \sqrt{3x - 2} = \sqrt{x - 1}$

28.  $\sqrt{16 + 4\sqrt{x}} = \sqrt{x} + 1$

15.  $\sqrt{5x - 1} - 2\sqrt{x + 1} = \sqrt{x - 5}$

29.  $\sqrt{x + 2} + \sqrt{x} = \frac{3}{\sqrt{x + 2}}$

16.  $\sqrt{13x - 20} = 2\sqrt{x - 3} + 3\sqrt{x - 2}$

30.  $\sqrt{2x - 2} + \sqrt{3x - 2} = \frac{4x + 9}{\sqrt{3x - 2}}$

17.  $\sqrt{15x - 2} - 3\sqrt{x + 2} = \sqrt{6x - 20}$

18.  $x\sqrt{2x + 1} = x^2 + x$

19.  $\frac{2x^2 - 5x - 3}{\sqrt{x - 2}} = 1$

En los ejercicios 31 al 58 resuelva la ecuación utilizando una sustitución apropiada para transformarla en una ecuación cuadrática.

31.  $x^4 - 9x^2 + 14 = 0$

38.  $(3x - 5)^{2/3} + 6(3x - 5)^{1/3} = -8$

32.  $2x^4 - 11x^2 + 12 = 0$

39.  $4x^{-4} - 7x^{-2} - 36 = 0$

33.  $x^6 + x^3 - 6 = 0$

40.  $x - 4\sqrt{x} + 3 = 0$

34.  $21x^6 + 22x^3 = 8$

41.  $9x - 52\sqrt{x} + 64 = 0$

35.  $x^{1/2} - 3x^{1/4} + 2 = 0$

42.  $\frac{1}{x^2} + \frac{3}{x} = 10$

36.  $3x^{2/3} - 11x^{1/3} - 4 = 0$

43.  $100x^{-4/3} - 409x^{-2/3} + 36 = 0$

37.  $100x^{-4/3} - 409x^{-2/3} + 36 = 0$

$$44. 2x^{-1} + 5 = 12x$$

$$45. 6x^{1/2} - 3x^{-1/2} + 7 = 0$$

$$46. 10\left(\frac{x-2}{x}\right)^2 + 9\left(\frac{x-2}{x}\right) - 9 = 0$$

$$47. 2\left(\frac{x-3}{x+1}\right)^2 + \left(\frac{x-3}{x+1}\right) - 1 = 0$$

$$48. \left(\frac{x+2}{x-2}\right) - 4\left(\frac{x-2}{x+2}\right) - 3 = 0$$

$$49. 3\left(\frac{x+3}{2x-1}\right)^2 - \frac{4x+12}{2x-1} + 1 = 0$$

$$50. 3\left(\frac{x+1}{x-1}\right) + \left(\frac{x-1}{x+1}\right) - 5 = 0$$

$$51. \sqrt{2x-1} + \frac{6}{\sqrt{2x-1}} = 5$$

$$52. 2\sqrt{\frac{2x}{x-1}} - 2\sqrt{\frac{x-1}{2x}} - 3 = 0$$

$$53. 2x^2 - 6x - 7\sqrt{x^2 - 3x - 2} = 8$$

$$54. 6x^2 - 6x + \sqrt{x^2 - x - 6} = 38$$

$$55. \frac{21}{x^2 - 4x + 10} - x^2 + 4x - 6 = 0$$

$$56. \sqrt{x + 2\sqrt{x-1}} + \sqrt{x - 2\sqrt{x-1}} = 2$$

$$57. \sqrt{x-1 + 2\sqrt{x-2}} + \sqrt{x-1 - 2\sqrt{x-2}} = 2$$

$$58. \sqrt{x+3 + 4\sqrt{x-1}} + \sqrt{x+3 - 4\sqrt{x-1}} = 4$$

En los ejercicios 59 al 75 Resuelva la ecuación con valor absoluto.

$$59. |x+7| = 2$$

$$60. |2x-3| + 6 = 6$$

$$61. 2|2x-1| + 3 = 9$$

$$62. |5+x| = 1-2x$$

$$63. |8x-4| = 9x-5$$

$$64. |1+x| = 2|x-1| + x$$

$$65. |2x-1| + |x+1| = 9$$

$$66. |4x+3| + |x-1| = 12$$

$$67. |2x+3| - |2x-2| = 1$$

$$68. |x+2| + 1 = |x+7|$$

$$69. |x-3| = |x| + 1$$

$$70. |3x+5| - |1+3x| = 3$$

$$71. |2x^2| - 5|x| - 3 = 0$$

$$72. 2x^2 + 4x - 5|x+1| = 1$$

$$73. x^2 - 4|x+1| - 4 = 0$$

$$74. |2x - x^2| = 1$$

$$75. |2x^2 - 9x - 5| = 3x - 5$$

