

ECUACIONES DE PRIMER GRADO

(100 + 100 + 46 = 246 ecuaciones)



1. Resuelve las siguientes ecuaciones:

1) $2x+12=18-x$

2) $3x+5=13+x$

3) $x+5=5-2x$

4) $x-2=8+4$

5) $x-3x=4$

6) $2x-3=x$

7) $5x-2=6x$

8) $-3x=-18$

9) $2x-14=12+x$

10) $2x-3=-x+21$

11) $-2x+10=16+x$

12) $12x-4=20$

13) $2x-3x=12-2x$

14) $3x+6=12-2x$

15) $2x+1=3x-2$

16) $x+2=4-3x$

17) $3x-12-x=x$

18) $x+7=7+2x$

19) $2x-x=20-2x$

20) $2x+4=8-x$

21) $x-7+2x=22$

22) $10x+5=25$

23) $5x-x=x+12$

24) $6x-12+x=6-3x$

25) $2x-4=16+x$

51) $4-x=12-2x$

52) $3x+2x-10=15+4x$

53) $20-4x=2x-10$

54) $2x-6=9+x$

55) $100-3x=5x-28$

56) $10x-17=4x+85$

57) $4x+17=3x+24$

58) $3x+1=7x-11$

59) $11x-100=2x-1$

60) $2x-x+2=3x+5$

61) $25-2x=3x-80$

62) $-6x-36=12x+12$

63) $25-2x=3x-35$

64) $5x=50-2x+10$

65) $x+x+48=76$

66) $2-6x=36x-5$

67) $5+x+12=25+5x$

68) $2+x=8-5x-2$

69) $3x-4=16+2x-3$

70) $x+4+2x=8+2+2x$

71) $24+x-6=50+6$

72) $19+8x=12x+14$

73) $21x-3=10x+30$

74) $3x-2+4x=-2x+7$

75) $5x+10=7x+2$

26) $5x+10=30+4x$

27) $25-2x=3x-35$

28) $4x+17=3x+24$

29) $7x-3=21x-9$

30) $1+8x=-64x+46$

31) $5x-11=15x-33$

32) $15x-60=-12x-54$

33) $2x+17=3x+2$

34) $70-3x=14+x$

35) $60-5x=x-12$

36) $5x+7=2x+35$

37) $3x-4=24-x$

38) $3x+1=9-x$

39) $9x+8=7x+16$

40) $4x+5=3x+12$

41) $7x+9=57+x$

42) $5x-13=2x-4$

43) $x+17=3x+1$

44) $7x-3=21x-9$

45) $10-5x=4x-5$

46) $19+8x=12x+14$

47) $21x-3=10x+x$

48) $2-6x=36x-5$

49) $4-2x+5=-3x$

50) $3x+1=7x-11$

76) $17-3=x+5-3$

77) $7x-3=11x-9-2x$

78) $3x-1-x=7x-7$

79) $5-2x-x=-2-4x-8$

80) $3x+4 \cdot 2x=187$

81) $9+9x=21-3x$

82) $25-2x=3x-80$

83) $1+8x=-64x+46$

84) $5x-11=15x-33$

85) $5x-60=-2x-54$

86) $2x+17=3x+2$

87) $60-5x=x-12$

88) $70-3x=14+x$

89) $10-3x+2=5x-2$

90) $10x-7-x=4x+5$

91) $3x+1=7x-11$

92) $47-2x=5+12x$

93) $11x-10-x=2x-2$

94) $10-9x=-7x+1+x$

95) $3-x+2=2x+1-x$

96) $2x-5+x=4-2x$

97) $3x-5x+2=5x-x+1$

98) $7x-x-1=7-x-1$

99) $-x-2x+1=2x-1$

100) $10+5-2x=4x-x$

2. Resuelve las siguientes ecuaciones con paréntesis:

1) $5(x-2)=15$

2) $2(x-2)=0$

51) $3(x-1)-2x=5(x-1)-6x$

52) $3(x-3)=5(x-1)-6x$

- 3) $2(4+x)=14$
- 4) $x(2+3)=20$
- 5) $10(x-2)=-1$
- 6) $2x(3+4)=28$
- 7) $5(5-x)=10$
- 8) $2+3(x+2x)=4x+7$
- 9) $x-5(x-2)=6x$
- 10) $6x+2-4x=-(9-x)+8$
- 11) $3x+7=2(x+8)$
- 12) $3(x-2)=x+10$
- 13) $5(x-8)=3(x-6)$
- 14) $2(x+5)=9x+31$
- 15) $5x=8(5x-3)-4$
- 16) $-5(6-5x)=5x-10$
- 17) $16+5x=x-3(4+x)$
- 18) $-3(6-6x)-3=x-4$
- 19) $-6x=3(5x+8)-3$
- 20) $2(x-7)=6(x+1)$
- 21) $2(x-5)=5(x-4)$
- 22) $6(x-4)=3(x-3)$
- 23) $3(x-3)-4(x-5)=6$
- 24) $6(x-3)+5(x+4)=15$
- 25) $-(x+1)-(x+2)=3x-1$
- 26) $10(1-x)+5(2-x)=4+x$
- 53) $3(5x+9)-3(x-7)=11(x-2)+7$
- 54) $5(x-3)-x-1=10-(x+1)$
- 55) $7x-6=x+8+5(x+1)$
- 56) $2(x+3)-6(5+x)=3x+4$
- 57) $5(2-x)+3(x+6)=10-4(6+2x)$
- 58) $3x+8-5x-5=2(x+6)-7x$
- 59) $4x-2+6(x-4)=3+2x$
- 60) $4(x-2)+1=5(x+1)-3x$
- 61) $38+7(x-3)=9(x+1)$
- 62) $(x+28)+15=2(x+15)$
- 63) $-2(x-1)+2=-(x-1)-1$
- 64) $-1(x+3)=2(6+x)$
- 65) $(2x+1)=8-(3x-3)$
- 66) $2(x-7)=-3(x-1)+2x-2$
- 67) $5x=8(5x-3)-4$
- 68) $2(x-6)=3x-19$
- 69) $5+5(x-13)=x$
- 70) $x-2=-3(4-2x)$
- 71) $2(9x-49)=15x+10$
- 72) $120=2x-(15-7x)$
- 73) $21x+1=3(3+x)$
- 74) $15(x-1)+20(x+1)=75$
- 75) $-2x-(2x-1)=-2(x+3)-1$
- 76) $8+5(x-3)=9(x+1)$

$$27) 3(x-2) = 2x - 2(x+1)$$

$$28) 2(x+5) = 9x + 3 - 2x$$

$$29) -(x-1) + 3x = 3(6+x)$$

$$30) -2(3-3x) = 5(x-2)$$

$$31) 6 + 5x = 2x - 3(2+x)$$

$$32) -3(5-x) - 3 = x - 5$$

$$33) -6x + 3x = 3(5x+4) - 3$$

$$34) (x+8) + 5 + 2x = 2(x+15)$$

$$35) 2x + 1 = 2x + 8 - (3x - 3)$$

$$36) 2(x-7) = 3(x+1) - 2x$$

$$37) 2(x-5) = 2(x-4) - (x-1)$$

$$38) 2(x-4) + 5x = 3(x-3)$$

$$39) 3(x-3) - 2(x-5) = 3 - (x+1)$$

$$40) 2(x-1) + 2(x+1) = 5 + (1-x)$$

$$41) -2(x-1) + 2(2x+2) = x-1$$

$$42) 6 + 5(x-1) = 2x - (2+x)$$

$$43) 5(x-1) + 32 = 4x + 41$$

$$44) 3(x-7) = 5(x-1) - 4x$$

$$45) -2x - 6 = 7(4x+14)$$

$$46) x + 3 = 11(2x-15)$$

$$47) x + 2x + (2x-15) = 85$$

$$48) 4x + 2(46-x) = 136$$

$$49) 10(13-x) + 15(2-x) = 4+x$$

$$77) 2(x-4) = 3(x-6) + 2x$$

$$78) 4x + 7(2x-1) = x + 163$$

$$79) 14x + 3(8x-3) - 295 = 0$$

$$80) 3x - 4(x-2) = x - 10$$

$$81) 6(x+1) - 4x = 5x - 9 - x$$

$$82) 18x - 13 = 8 - 4(3x-1) + 2$$

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

$$84) 2(2+2x) - (6-7x) = 1 - (1+4x)$$

$$85) 5x - (1-2x) = -(x-1) - 4(1-x)$$

$$86) -3 + 2(x+1) = 3x + 2 - 2(3+2x)$$

$$87) 3x + 5(2x+1) = 8 - 3(4-5x)$$

$$88) 5 - (4x+6) = 3x + (7-4x)$$

$$89) x - 7(2x+1) = 2(6-5x) - 13$$

$$90) 11 - 5(3x+2) + 7x = 1 - 7x$$

$$91) 13x - 6(x+2) = 4(2x-1) + 7$$

$$92) 3(2x+5) - 2(4+4x) = 7 - x$$

$$93) 4(x-3) - 5(x+2) = 7(3x-1)$$

$$94) 6x + 2(1+x) = 3x - (8-x) - 2$$

$$95) 3(x+1) = 2(x+3) - (2x+1)$$

$$96) -2(2x-3) + 3(x-1) = 2(x-x)$$

$$97) 4(x-3) - 5(x+2) = -2(3x-1)$$

$$98) 7(x+2) - 5(x-3) = 4(x-2) + 1$$

$$99) 2(3x-7) + 6 = 4x - 3(2-2x)$$

$$50) -(x+1)-(x-2)+1=-(x-3)$$

$$100) -(x+1)-2(x-2)=-(x-3)$$

3. Resuelve las siguientes ecuaciones con denominadores:

$$1) \frac{3x}{4} = 24$$

$$24) \frac{-3+x}{2} = 4$$

$$2) \frac{4x}{3} = 12$$

$$25) \frac{x+3}{3} = x+5$$

$$3) \frac{7x}{2} = 28$$

$$26) \frac{-3x+1}{2} = 2x+5$$

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

$$27) \frac{x-1}{5} = 3 + \frac{x}{2}$$

$$5) \frac{5x}{2} + 2 = 20 + 2$$

$$28) \frac{2x-6}{2} = x-5$$

$$6) \frac{x}{2} + 5 = 15 - 5$$

$$29) \frac{x}{2} + 7 = \frac{4x}{3} + 8$$

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

$$30) \frac{x+1}{2} + \frac{x+4}{5} - \frac{x+3}{4} = 1$$

$$8) \frac{3x}{2} - 4 = 24 - x$$

$$31) \frac{x+1}{6} - \frac{x-4}{3} = 2 + \frac{1}{2}$$

$$9) 6 + \frac{2x}{5} = 6 + 8$$

$$32) \frac{2x}{3} + \frac{5}{4} + \frac{x}{6} - 7 = 0$$

$$10) \frac{5x}{3} + 7 = \frac{2x}{3} + 25$$

$$33) \frac{x+1}{8} - \frac{x+1}{3} + \frac{x+3}{5} = 0$$

$$11) 5x - x = \frac{6x}{2}$$

$$34) \frac{2x+3}{4} - \frac{143}{6} = \frac{9x-5}{8} - 2x$$

$$12) 10x = \frac{x}{2} + 19$$

$$35) 10x - \frac{95-10x}{2} = \frac{10x-55}{2}$$

$$13) \frac{7x}{3} + 5 = \frac{5x}{3} - 3$$

$$36) \frac{x+3}{2} - \frac{143}{3} = \frac{2x-5}{9} - x$$

$$14) \frac{x}{3} + 8 = x$$

$$37) 3\left(2x - \frac{1}{2}\right) + 2(x+3) = 7$$

$$15) \frac{2x}{5} - 1 = x + \frac{1}{3}$$

$$38) \frac{3}{2}x + 1 = \frac{1}{2}x + 6$$

$$16) \frac{x-3}{7} + \frac{x+1}{2} = \frac{3}{14}$$

$$17) \frac{x+1}{2} = \frac{4x-1}{3}$$

$$18) 5x + \frac{3}{2} = \frac{3x+1}{2}$$

$$19) 6 + 2 \cdot (x-3) = \frac{x+1}{5}$$

$$20) \frac{5x-12}{4} = x-15$$

$$21) x+5 = \frac{x+3}{3}$$

$$22) \frac{3x}{2} + \frac{5x}{3} = \frac{3x}{2} - 1$$

$$23) \frac{4}{5} = \frac{2}{3} - x$$

$$39) \frac{x+12}{6} = \frac{x+13}{12}$$

$$40) \frac{2x-5}{3} = \frac{3}{4}$$

$$41) \frac{3x}{2} + 20 = \frac{x}{3} + 25$$

$$42) \frac{3-x}{6} - \frac{x}{2} = \frac{1-x}{5} + \frac{2-x}{3}$$

$$43) x - \frac{3}{2} = 2x - \frac{7}{3}$$

$$44) \frac{x+4}{5} - \frac{x+3}{4} = 1 - \frac{x+1}{2}$$

$$45) \frac{2x-3}{2} - \frac{4x-1}{2} = \frac{6x-2}{6}$$

$$46) \frac{2 \cdot (x-1)}{9} - \frac{6-2x}{3} = 1$$

ECUACIONES DE PRIMER GRADO

(80 ecuaciones)

1. Resolver las siguientes ecuaciones:

1) $7x - 3x = 8$

2) $35 = 4x + 3x$

3) $x - 10 + 2x = 23$

4) $4 = 6x + 15 + 5x$

5) $4x + 6x = 5$

6) $18 = 5x + 25x$

7) $9x + 3 + 3x = -5$

8) $6x + 5 - 2x = 13$

9) $8 + 3x - 6x = 17$

10) $2x - 4 = x$

11) $5 + 5x - 2x = 4$

12) $5x - 6 = 3x$

13) $x + 4 - 2x = 12 + x$

14) $8 + x = 4 - x + 2$

15) $14 - 8x = 4x - 10$

16) $6x - 9 = 2x - 1 + 3$

17) $2x + 14 = x - 22 - x$

18) $-7 - x = 10 - 2x - 5$

19) $1 - 2x - 9 = 5 - 3x - 6$

20) $12x + 3 - 5x - 9 = 1 + 6x$

21) $9 + 3x = 13 + 4x - 5$

22) $5x - 2 + x = 2x + 8$

23) $8x = 4x - 1 + 2x - 5$

24) $11 - 3x + 9 = 6x - 10 - 4x$

25) $4x - 5 = 2x - 11 + 2 - x$

26) $2x - x + 2 = -x + 10 - 4$

27) $-3x + x + 2 = -1 + 11 + 2x$

28) $5x - 2x + 1 = -2x - 4 - 3x$

2. Resolver las siguientes ecuaciones con paréntesis:

29) $2(5x - 4) - 3 = 9$

30) $6(2 - x) = 3(x - 8)$

31) $5(x - 1) = 2x + 1$

32) $4x - 3(x - 2) = 8$

33) $3(7x + 2) + 2 = 4x - 9$

34) $5 - 14x = 4(3 - 7x) + 7$

35) $5x + 8 - 2x - 8 = 6(x + 7) - 5x$

36) $3(x + 2) - 8x = 7x + 2$

- 37) $1 - (x + 1) = 2(1 - x) - 6$
- 38) $3x - 4(1 - 2x) = 8 - (4x - 3)$
- 39) $2(2x - 1) = 5(3 - 2x) - 3$
- 40) $2x + 5 - x - 4 = 9(x + 3) - 6x$
- 41) $3(2 - 5x) - 4(x - 2) = 6$
- 42) $3(x - 2) + 7(x - 2) = 9(1 + x) + 4$
- 43) $13 - 5x + 3(2x - 4) = 23 - 3(x - 2)$
- 44) $17x - 2(3x - 4) - 7 = 6 - 3(x + 4)$
- 45) $6x - (1 - 4x) - 2x = 16 - 2(3x + 5)$
- 46) $4(x - 2) - 3 = 11x - (x - 1)$
- 47) $5(x - 1) + 6 = 13x - (x - 8)$
- 48) $5(3x - 1) = 26x - 10(x + 2)$
- 49) $5(3x - 1) = 26x - 10(x + 2)$
- 50) $10 - (4 - 3x) + 5x = 6(2x - 1) + 8$
- 51) $5(3 - x) - 4(x + 1) = -4x + 1$
- 52) $3x - 1 + 3(x - 1) = 8 - (7x + 6) - 5x$
- 53) $3(3x + 1) - (x - 1) = 6(x + 10)$
- 54) $3(x + 1) - 2(1 - 2x) = 5 - (x + 4) + 8x + 5(x - 3)$
- 55) $10 - 2[x - (3x - 1)] = 6 - 5(x - 4)$
- 56) $5 - 3(2x + 11) = 18 - 2[5 - 5(2x - 1)]$
- 57) $13x - 5[2x - (x + 1)] = 15 - 2[3x - 5(x + 3)]$

3. Resolver las siguientes ecuaciones con denominadores:

$$58) \frac{5x}{6} - \frac{2x}{3} = x - 5$$

$$59) \frac{2x-3}{3} = \frac{3-x}{5}$$

$$60) \frac{3x}{2} - \frac{7}{20} = \frac{x}{5} + \frac{1}{6} - \frac{x}{4}$$

$$61) \frac{x}{4} - \frac{1}{6} - \frac{x}{2} = \frac{1}{3} - \frac{x}{6}$$

$$62) \frac{x}{3} - \frac{1}{2} + \frac{x}{6} = \frac{2x}{9} - \frac{2}{3}$$

$$63) 3x - \frac{5x}{2} + \frac{3}{5} = \frac{3x}{5} - x$$

$$64) \frac{x}{2} - \frac{x}{3} + 1 = \frac{x}{5} + \frac{11}{10}$$

$$65) \frac{x}{4} + \frac{5x}{8} = \frac{x}{2} + \frac{1}{4} + x$$

$$66) \frac{x}{6} - \frac{2}{15} + \frac{x}{10} = \frac{x}{15} - \frac{1}{3}$$

$$67) \frac{3}{14} - \frac{x-1}{7} = \frac{2x-3}{2} - x$$

$$71) 3x - 5\left(\frac{x}{2} - 1\right) = 6$$

$$68) \frac{x-1}{2} = \frac{x-2}{3} + \frac{x-3}{4}$$

$$69) \frac{3(x-1)}{6} - \frac{2(x+2)}{7} = \frac{x-3}{2} + \frac{2(x-7)}{4}$$

$$70) \frac{x+2}{3} + 2x - \frac{2x+1}{6} = 3 \cdot (x-2) + 4$$

$$72) \frac{x}{2} + \frac{x}{3} = 2\left(\frac{1}{3} + \frac{x}{6}\right) - \frac{1}{2}$$

$$73) 1 + 3\left(\frac{x}{2} - 1\right) = 2(x-1) + \frac{1}{3} - x$$

$$74) 1 - \frac{2x}{3} = x - 3\left(\frac{x}{5} - \frac{1}{3}\right)$$

$$75) 4x - 2(x+7) - \frac{3}{2} = 2 - \frac{x}{2}$$

$$76) x - \frac{1}{3}(x-2) = \frac{1}{5}\left(x - \frac{4}{3}\right)$$

$$77) 1 + \frac{3}{5}\left(x - \frac{5}{3}\right) = 2x - \frac{1}{5}$$

$$78) 3 - 2\left(\frac{x}{2} + \frac{x}{3}\right) = 2x - \frac{2}{3}$$

$$79) \frac{x}{8} - \frac{x}{6} + \frac{1}{12} = \frac{5x}{12} - \frac{3}{8}$$

$$80) \frac{2x-1}{15} - \frac{3-2x}{10} = 3 - \frac{x-3}{6}$$

MÉTODO GENERAL DE RESOLUCIÓN DE ECUACIONES DE 1^{er} GRADO

- 1.- **Quitar los paréntesis.** Para ello se aplica la propiedad distributiva (es decir, **el número o expresión algebraica que está fuera del paréntesis, multiplica a todos los sumandos que hay dentro del paréntesis**).
- 2.- **Simplificar los denominadores.** Para ello se reducen todas las fracciones a común denominador (calculando el m.c.m.), y una vez que todas las fracciones tienen igual denominador, se simplifica éste, **teniendo cuidado con los signos que hay delante de las fracciones**.
- 3.- **Agrupar.** Llevamos a uno de los dos miembros todos los términos que tienen “ x ” y al otro todos los números (**cuando un término cambia de miembro, también cambia de signo**).
- 4.- **Operar.** Realizamos las operaciones.
- 5.- **Despejar.** El coeficiente de “ x ” pasa dividiendo (**con el signo que tenga**) al otro miembro de la ecuación.