

ECUACIONES DE PRIMER GRADO

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) $7x - 3 - 2 = 21x - 9 - 2x$
- 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) $\frac{3}{2}x + 1 = \frac{1}{2}x + 6$

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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