

Resuelve las siguientes ecuaciones de primer grado. Si es posible, simplifica el resultado.

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

2)  $2x - 7 = 2(x + 2)$

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

4)  $\frac{2x-1}{10} - \frac{3(x-1)}{5} = \frac{2x+3}{15} - 3$

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

6)  $6(2x+1) = 5(1+4x) + 9$

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

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

9)  $\frac{60-x}{3} = \frac{x+12}{9}$

10)  $\frac{2x}{15} - \frac{3x-5}{20} = \frac{x}{5} - 3$

11)  $\frac{3(x-1)}{2} - \frac{x-2}{5} + 151 = 0$

12)  $\frac{3x-11}{20} + \frac{5x-6}{21} = \frac{x-7}{10} + \frac{5x+1}{14}$

13)  $-\frac{2x-3}{5} + \frac{x}{3} = \frac{11x}{5}$

14)  $\frac{1}{4} \left[ \frac{2}{3} \left( \frac{x}{2} - 1 \right) + 1 \right] = \frac{1}{4}$

15)  $4(x+1)^2 - 4(x-1)^2 = 0$

16)  $(x+3)^2 - (x-3)^2 = 12x$

17)  $\frac{1}{4} \left( \frac{x-2}{3} - 2x \right) = \frac{x-1}{2} - \frac{x}{12}$

18)  $\frac{-5-2x}{3} - \frac{4x-3}{5} = \frac{x-10}{2}$

19)  $4 - \frac{5x+3}{4} + \frac{2x+3}{3} - \frac{3x}{2} = \frac{1}{12}$

20)  $\frac{2x-3}{2} - \frac{3x+4}{5} = \frac{6x-18}{4}$

21)  $[x - (4 + 2x)] - 2(4x + 3) = 1$

22)  $\frac{x}{3} + \frac{5}{4} - \frac{7x}{6} = \frac{4x}{3} + \frac{5}{2} - \frac{11}{12}x$

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

24)  $\frac{2x+4}{4} - \frac{1}{2} + \frac{x-3}{8} = 5x$

25)  $\frac{2(x+2)}{3} - \frac{3(3x-1)}{21} = 1$

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

27)  $7x + 5 \left( \frac{x}{2} + 1 \right) = \frac{7x}{2} + 2 \left[ 3 \left( \frac{x+5}{10} + \frac{5x}{4} \right) - 4 \right]$

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

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

30)  $-2 \left( \frac{x}{3} + 2 \right) = 3 \left( \frac{3}{2} - \frac{x}{3} \right)$

31)  $2 \left( \frac{x}{3} - 5 \right) = 3 \left( 5 - \frac{x}{3} \right)$

32)  $4 - \frac{x}{3} - 2 \left( \frac{3x}{7} - \frac{1}{3} \right) = 5(5-x)$

33)  $\frac{1}{4} - 2 \left( \frac{1}{5} - \frac{x}{3} \right) = 4 \left( \frac{2x}{3} - 6 \right)$

34)  $-\left( \frac{1}{2} - \frac{x}{5} \right) - 3 \left( \frac{10x}{5} - \frac{2}{3} \right) = \frac{1}{3} \left( \frac{3}{2} - 5x \right)$

35)  $\frac{2x-3}{4} - 1 - \frac{5x-7}{6} = \frac{x}{3} - \frac{1}{12}$

36)  $\frac{x-3}{8} = \frac{x+5}{20} - \frac{x+2}{5} - \frac{1}{2}$

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

38)  $\frac{3x+2}{5} - \frac{x-2}{35} = 1 - \frac{4x-3}{7}$

39)  $\frac{2x+3}{8} - \frac{x+7}{2} = -\frac{1}{8} - \frac{5(x+3)}{2}$

40)  $5 - 2 \left( \frac{x}{5} + 1 \right) = \frac{x}{10} + 3 \left( \frac{x}{2} - 1 \right)$

41)  $\frac{1-x}{3} - \frac{x-1}{12} = \frac{3x-1}{4}$

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

43)  $\frac{3}{8} - \frac{1}{2} \left( x - \frac{1}{2} \right) = \frac{1}{8}(1-x) - \frac{x}{3}$

44)  $3 \left( \frac{x}{10} - \frac{1}{4} \right) + x = 5 \left( \frac{x}{4} - \frac{1}{10} \right)$

45)  $\frac{3x-1}{4} - \frac{2x+1}{5} = \frac{7x-13}{20}$

46)  $x - 3 \left( \frac{x}{5} + \frac{1}{3} \right) = \frac{1}{10}(4x-6)$

47)  $\frac{2}{3}(1-3x) + \frac{3(x-1)}{4} = \frac{5}{12}(1-x)$

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

Soluciones:

1)  $x=4$

2) No tiene solución.

3)  $x=-\frac{70}{3}$

4)  $x=\frac{99}{16}$

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

6)  $x=-1$

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

8)  $x=-\frac{1}{8}$

9)  $x=42$

10)  $x=15$

11)  $x=-\frac{1499}{13}$

12)  $x=-3$

13)  $x=\frac{9}{34}$

14)  $x=2$

15)  $x=0$

16) Es una identidad (se cumple para todo  $x$ ).

17)  $x=\frac{2}{5}$

18)  $x=2$

19)  $x=2$

20)  $x=2$

21)  $x=-\frac{11}{9}$

22)  $x=-1$

23)  $x=-\frac{11}{7}$

24)  $x=\frac{1}{35}$

25)  $x=-2$

26)  $x=-4$

27)  $x=\frac{100}{21}$

28)  $x=1$

29)  $x=12$

30)  $x=\frac{51}{2}$

31)  $x=15$

32)  $x=\frac{427}{80}$

33)  $x=\frac{477}{40}$

34)  $x=\frac{15}{62}$

35)  $x=-\frac{3}{4}$

36)  $x=-1$

37)  $x=-1$

38)  $x=\frac{17}{20}$

39)  $x=-2$

40)  $x=3$

41)  $x=\frac{4}{7}$

42)  $x=15$

43)  $x=12$

44)  $x=5$

45) No tiene solución.

46) No tiene solución.

47)  $x=-\frac{3}{5}$

48)  $x=-2$