

$$23) \frac{5(2x-3)}{4} - \frac{4(x-2)}{3} = \frac{1}{2}$$

(Sol: $x=19/14$)

$$24) \frac{2x}{3} + \frac{x}{2} + \frac{x}{3} + \frac{x}{4} = 700$$

(Sol: $x=400$)

$$25) x + \frac{3(x-5)}{2} = 3 + \frac{5x-21}{2}$$

(Sol: Identidad, es decir, se verifica $\forall x \in \mathbb{R}$)

$$26) \frac{2(x-3)}{9} + \frac{5(x-2)}{3} = \frac{1}{3}$$

(Sol: $x=39/17$)

$$27) \frac{2x+1}{3x-6} = \frac{3}{2}$$

(Sol: $x=4$)

$$28) \frac{3x+2}{2} - \frac{2(x+1)}{3} = \frac{x+6}{4}$$

(Sol: $x=2$)

$$29) \frac{2(x+2)}{3} + \frac{3(x-3)}{6} - \frac{8(x-1)}{9} = 1$$

(Sol: $x=1$)

$$30) \frac{6x}{7} + \frac{4(x-2)}{14} - \frac{2(x+2)}{7} = 9$$

(Sol: $x=71/6$)

$$31) \frac{5x-2}{3} - \frac{x-8}{4} = \frac{x+14}{2} - 2$$

(Sol: $x=4$)

$$32) \frac{3(x-2)}{4} - \frac{2(x-3)}{3} = \frac{x}{6} - \frac{3x-6}{4}$$

(Sol: $x=3/2$)

$$33) \frac{x+4}{3} - \frac{x-8}{5} = 2 + \frac{3x-1}{15}$$

(Sol: $x=15$)

$$34) \frac{2(x-2)}{3} + \frac{3x+1}{3} = \frac{2x-5}{12}$$

(Sol: $x=7/18$)

$$35) \frac{x-1}{2} - x = \frac{1-x}{4} - 3$$

(Sol: $x=9$)

$$36) \frac{6x+1}{11} = \frac{2x-3}{7}$$

(Sol: $x=-2$)

$$37) \frac{x-1}{2} - x = \frac{1-x}{4} - 3$$

(Sol: $x=9$)

$$38) 4x - \frac{3-2x}{4} = \frac{3x-1}{3} + \frac{37}{12}$$

(Sol: $x=1$)

$$39) \frac{x-2}{3} - \frac{12-x}{2} = \frac{5x-36}{4} - 1$$

(Sol: $x=8$)

$$40) 1 - \frac{3x-7}{5} = \frac{5x+4}{15} - \frac{x-1}{3}$$

(Sol: $x=3$)

$$41) 3 - \frac{5x-1}{10} = \frac{x-1}{5} - \frac{x-3}{2}$$

(Sol: $x=9$)

$$42) \frac{5-x}{15} - \frac{9}{5} = -x - \frac{1-x}{3}$$

(Sol: $x=17/9$)

$$43) 4 - \frac{7-x}{12} = \frac{5x}{3} - \frac{5-3x}{4}$$

(Sol: $x=2$)

Ejercicios libro ed. Santillana: pág. 80: 16 y 17; pág. 89: 55, 56, 57 y 59

Resumen: Método general para resolver ecuaciones de 1º grado:

1. En primer lugar si hay **paréntesis se quitan** convenientemente.
2. A continuación, si hay **denominadores se quitan**, multiplicando ambos miembros por el mcm de los denominadores.
3. Una vez eliminados los paréntesis y denominadores **pasamos a un miembro los términos con x y al otro los términos independientes**.
4. Simplificamos ambos miembros, obteniendo finalmente $ax = b$
5. Despejamos x: $x = \frac{b}{a}$
6. Comprobamos la solución.

4. Resolver las siguientes ecuaciones de 1^{er} grado con paréntesis anidados, y comprobar cada solución (en caso de ser una identidad, o carecer de solución, indicarlo):

1) $5[2x-4(3x+1)]=-10x+20$ (Sol: $x=-1$)

2) $x-13=4[3x-4(x-2)]$ (Sol: $x=9$)

3) $5(x-3)-2(x-1)=3x-13$
(Sol: Se trata de una identidad, es decir, se verifica $\forall x \in \mathbb{R}$)

4) $3[6x-5(x-3)]=15-3(x-5)$ (Sol: $x=-5/2$)

5) $2x+3(x-3)=6[2x-3(x-5)]$ (Sol: $x=9$)

6) $x+2[3-2(x-1)]=2[x-3(x-4)]+x$ (Sol: $\nexists$ soluc.)

7) $3-2x+4[3+5(x+1)]=10x-7$ (Sol: $x=-21/4$)

8) $8x-6=2[x+3(x-1)]$
(Sol: Se trata de una identidad, es decir, se verifica $\forall x \in \mathbb{R}$)

5. Resolver las siguientes ecuaciones de 1^{er} grado con varios denominadores, multiplicando ambos miembros por el m.c.m. de éstos, y comprobar en cada caso la solución obtenida:

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

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

3) $\frac{x+2}{6} - \frac{x}{2} = 3$ (Sol: $x=-8$)

4) $1 + \frac{x+1}{3} = \frac{x}{4}$ (Sol: $x=-16$)

5) $\frac{x}{2} + \frac{x+1}{7} = x-2$ (Sol: $x=6$)

6) $\frac{2x+4}{3} = \frac{5x-1}{2}$ (Sol: $x=1$)

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

8) $\frac{x}{2} - \frac{6-x}{4} = x+1$ (Sol: $x=-10$)

9) $\frac{3x-8}{6} - \frac{x-3}{2} = 0$ (Sol: $\nexists$ soluc.)

10) $\frac{x}{3} + \frac{x}{2} = 5 - \frac{x}{6}$ (Sol: $x=5$)

11) $\frac{3x+8}{3} = \frac{2x-1}{6}$ (Sol: $x=-17/4$)

12) $-2x+10 = \frac{2}{3}x+2$ (Sol: $x=3$)

13) $\frac{x-1}{2} - \frac{x-4}{3} = 1$ (Sol: $x=1$)

14) $\frac{2x+3}{4} = \frac{x+1}{2} + 3$ (Sol: $\nexists$ soluc.)

15) $\frac{x+8}{6-x} = 13$ (Sol: $x=5$)

16) $\frac{5x-9}{4} - \frac{3x+5}{4} = \frac{2}{3}$ (Sol: $x=25/3$)

17) $\frac{2x+1}{12} + \frac{2(1-2x)}{24} = \frac{x}{18}$ (Sol: $x=3$)

18) $\frac{x-2}{3-x} = -\frac{5}{4}$ (Sol: $x=7$)

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

20) $x - \frac{2(x+1)}{3} = 1 - \frac{3x-2}{4}$ (Sol: $x=2$)

21) $\frac{2(x-3)}{6} - \frac{3(x-2)}{4} = 1$ (Sol: $x=-6/5$)

22) $\frac{3(-x+5)}{4} + \frac{2(x-3)}{3} = 6$ (Sol: $x=-51$)