

ECUACIONES DE PRIMER GRADO

1.- Resuelve las siguientes ecuaciones de primer grado con una incógnita:

1) $2x - 3 = 5$

8) $-3x = -18$

2) $2x - 3 = x$

9) $5x - 2 = 6x$

3) $5x + 7 = 2x + 35$

10) $2x - 34 = 120$

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

11) $3x + 4 \cdot 2x = 187$

5) $3x + 1 = 9 - x$

12) $2x - 6 = 9 + x$

6) $20 - 4x = 2x - 10$

13) $2x - 3 = 21$

7) $x + 5 = 12$

14) $x + x + 48 = 76$

2.- Halla la solución de las siguientes ecuaciones:

1) $2x - 3x = 120$

16) $2x + 17 = 3x + 2$

2) $9x + 8 = 7x + 16$

17) $60 - 5x = x - 12$

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

18) $70 - 3x = 14 + x$

4) $7x + 9 = 57 + x$

19) $100 - 3x = 5x - 28$

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

20) $10x - 17 = 4x + 85$

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

21) $3x + 1 = 7x - 11$

7) $6x + 160 = 40 + 8x$

22) $47 - 2x = 5 + 12x$

8) $9 + 9x = 117 - 3x$

23) $10 - 9x = -7x + 21$

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

24) $11x - 100 = 2x - 1$

10) $25 - 2x = 3x - 35$

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

11) $4x + 17 = 3x + 24$

26) $10 - 5x = 4x - 5$

12) $7x - 3 = 21x - 9$

27) $19 + 8x = 12x + 14$

13) $1 + 8x = -64x + 46$

28) $21x - 3 = 10x + 195$

14) $5x - 11 = 15x - 33$

29) $2 - 6x = 36x - 5$

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

30) $4 - 24x + 500 = -3x$

3.- Resuelve las siguientes ecuaciones con paréntesis:

1) $5(5 - x) = 10$

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

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

7) $(12 - x) \cdot 10 + x = x \cdot 10 + (12 - x) - 54$

3) $-2x - 6 = 7(4x + 14)$

8) $4x + 2(46 - x) = 136$

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

9) $x - (9 - x) = 1$

5) $(x - 4) \cdot 6 = 4x - 4$

4.- Halla la solución de las siguientes ecuaciones:

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

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

3) $5x = 8(5x - 3) - 4$

4) $2(x - 6) = 3x - 19$

5) $5 + 5(x - 13) = x$

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

7) $2(9x - 49) = 15x + 10$

8) $120 = 2x - (15 - 7x)$

9) $21x + 1 = 3(3 + x)$

10) $15(x - 1) + 20(x + 1) = 75$

11) $4x + 7(2x - 1) = x + 163$

12) $14x + 3(8x - 3) - 295 = 0$

13) $3x - 4(x - 2) = x - 10$

14) $5x - 3(x + 5) = 3x + 10$

15) $7(x - 18) = 3(x - 14)$

16) $5(x + 4) = 7x - 2$

17) $38 + 7(x - 3) = 9(x + 1)$

18) $3(3 + 4x) = 4x + 15$

19) $104 - 9x = 4(5x - 3)$

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

21) $15x = 7(2 + 9x) - 30$

22) $5(3x + 2) = 8(9 - 2x)$

23) $x - 13 = 4[3x - 4(x - 2)]$

24) $5[2x - 4(5 - 2x)] = -10x + 20$

25) $3 - 4x(25 - 2x) = 8x^2 + x - 300$

5.- Resuelve las siguientes ecuaciones con denominadores:

1) $\frac{x}{2} = 6$

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

17) $3\left(\frac{2}{3}x + 2\right) = 3(x - 2)$

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

19) $4(x - 2) = 3x - \frac{1}{2}$

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

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

22) $\frac{15+x}{8+x} = \frac{4}{3}$

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

SOLUCIONES:

Ejercicio 1:

1)	4	2)	3	3)	9	4)	7	5)	2
6)	5	7)	7	8)	6	9)	-2	10)	77
11)	11	12)	15	13)	13	14)	14		

Ejercicio 2:

1)	-120	2)	4	3)	7	4)	8	5)	3
6)	8	7)	60	8)	9	9)	3	10)	12
11)	7	12)	3/7	13)	5/8	14)	11/5	15)	2/9
16)	15	17)	12	18)	14	19)	16	20)	17
21)	3	22)	3	23)	-11/2	24)	11	25)	21
26)	5/3	27)	5/4	28)	18	29)	1/6	30)	24

Ejercicio 3:

1)	3	2)	8	3)	-19/5	4)	8	5)	10
6)	20	7)	9	8)	22	9)	5		

Ejercicio 4:

1)	1	2)	9	3)	4/5	4)	7	5)	15
6)	2	7)	36	8)	15	9)	4/9	10)	2
11)	10	12)	8	13)	9	14)	-25	15)	21
16)	11	17)	4	18)	3/4	19)	4	20)	8
21)	1/3	22)	2	23)	9	24)	2	25)	3

Ejercicio 5:

1)	1	2)	-3	3)	12	4)	1/2	5)	-2/7
6)	-6	7)	9	8)	12	9)	-3/5	10)	-1/3
11)	1	12)	-11/4	13)	47	14)	-2/15	15)	5
16)	-11	17)	12	18)	5/6	19)	15/2	20)	10
21)	1/2	22)	13	23)	4				

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.- **Eliminar 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 quita 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.

4.- **Operar.** Realizamos las operaciones.

5.- **Despejar.** El coeficiente de "x" pasa dividiendo (con el signo que tenga) al otro miembro de la ecuación.