 tallerdematematicas.com	Nombre alumno:	Hoja1	
	Tema:	6	Ecuaciones de primer grado.
	Criterio evaluación:	1	Resolver ecuaciones sencillas mediante la transposición de términos
	Estándar aprendizaje	1	Transponer enteros positivos que están sumando, restando, multiplicando o dividiendo
MATEMÁTICAS	2º E.S.O.		

1) $x + 18 = 71$
 $x = 71 - 18$
 $x = 53$

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

3) $x - 15 = 16$
 $x = 16 + 15$
 $x = 31$

4) $x \cdot (+2) = 14$
 $x = 14 / 2$
 $x = 7$

5) $x \cdot 16 = 64$
 $x = 64 / 16$
 $x = 4$

6) $(+2) \cdot x = -8$
 $x = -8 / 2$
 $x = -4$

7) $14 \cdot x = -56$
 $x = -56 / 14$
 $x = -4$

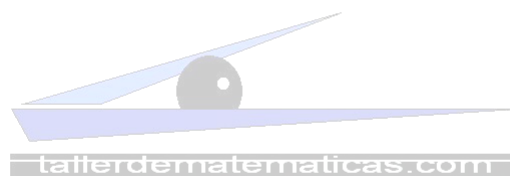
8) $\frac{x}{12} = -3$
 $x = -3 \cdot 12$
 $x = -36$

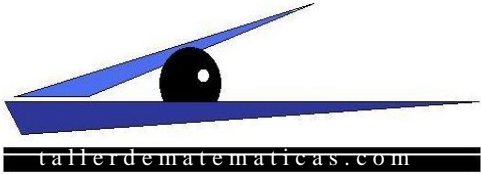
9) $\frac{1}{2}x = -18$
 $x = -36$

10) $x \cdot (+3) = 21$
 $x = 21 / 3 = 7$

11) $9 \cdot x = -36$
 $x = -36 / 9$
 $x = -4$

12) $\frac{x}{7} = -2$
 $x = -14$



 tallerdematematicas.com	Nombre alumno:	Hoja2		
	Tema:	6	Ecuaciones de primer grado.	
	Criterio evaluación:	1	Resolver ecuaciones sencillas mediante la transposición de términos	
MATEMÁTICAS	2º E.S.O.	Estándar aprendizaje	2	Transponer enteros negativos que están sumando, restando, multiplicando o dividiendo

1) $x + (-9) = 10$
 $x - 9 = 10$
 $x = 10 + 9$
 $x = 19$

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

3) $x - (-19) = 26$
 $x + 19 = 26$
 $x = 26 - 19$
 $x = 7$

4) $x \cdot (-6) = 12$
 $x = -2$

5) $(-8) \cdot x = -72$
 $x = 9$

6) $-3 \cdot x = 18$
 $x = -6$

7) $-1 \cdot x = -92$
 $x = 92$

8) $-x = -9$
 $x = 9$

9) $\frac{x}{(-2)} = -5$
 $x = +10$

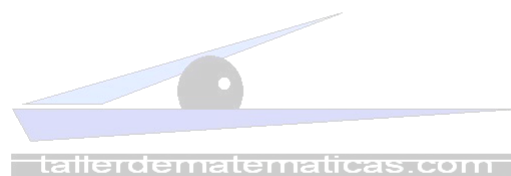
10) $\frac{1}{-3}x = -8$
 $x = +24$

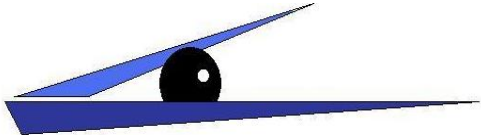
11) $x \cdot (-3) = -21$
 $x = -21 / -3 =$
 $x = 7$

12) $-3 \cdot x = -24$
 $x = 8$

13) $\frac{x}{(-7)} = -2$
 $x = 14$

14) $\frac{x}{-3} = -5$
 $x = 15$



 tallerdematematicas.com	Nombre alumno:	Hoja3	
	Tema:	6	Ecuaciones de primer grado.
	Criterio evaluación:	1	Resolver ecuaciones sencillas mediante la transposición de términos
	Estándar aprendizaje	3	Agrupar términos semejantes mediante transposición
MATEMÁTICAS 2º E.S.O.			

1) $6x + 2x = 10 + 12 + 2$

2) $9x - 3x + 19 - 6x = 15 - 11 + 12 - 13$

3) $16 - 15 + 19 - 18 = 2x$

4) $-7 + 17 - 1 + 23 = -x$

5) $8 - 16 + 2 - 20 = -3x - x$

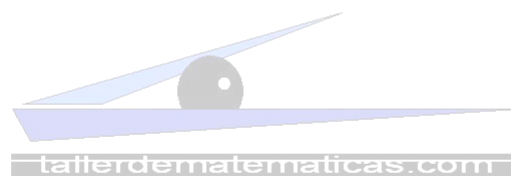
6) $10x + 4 = 20 + 6x$

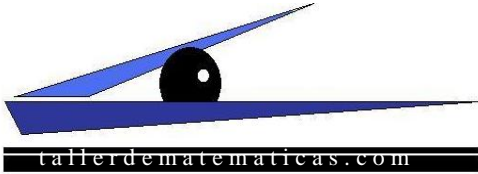
7) $-17x - 94 = 16 + 18x$

8) $-100x + 14 = 29x + 6x + 12$

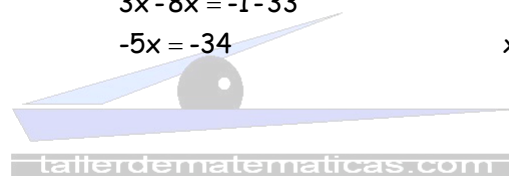
9) $-x + 9 - x = -2 - x + 15$

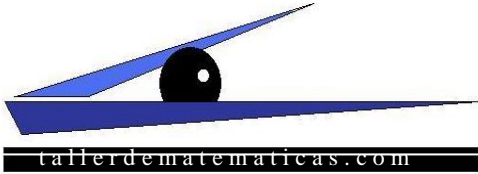
10) $x + 4 - 2x = 7 + x - 9$



 tallerdematematicas.com	Nombre alumno:	Hoja4		
	Tema:	6	Ecuaciones de primer grado.	
	Criterio evaluación:	2	Resolver ecuaciones con paréntesis: Eliminar paréntesis precedidos de un número entero o un menos	
MATEMÁTICAS	2º E.S.O.	Estándar aprendizaje	1	Aplicar la propiedad distributiva o bien todo paréntesis precedido de -, desaparece poniendo el opuesto

- | | |
|---|---|
| <p>1) $-(x-4) = 30-2x$
 $-x+4 = 30-2x$
 $-x+2x = 30-4$
 $x = 26$</p> | <p>8) $-(-x-17) = -6-9x-7x$
 $x+17 = -6-16x$
 $x+16x = -6-17$
 $17x = -23$
 $x = -23/17$</p> |
| <p>2) $-(2x-3) = 100-10x$
 $-2x+3 = 100-10x$
 $-2x+10x = 100-3$
 $8x = 97$
 $x = 97/8$</p> | <p>9) $-(-9x-1) = -15-7x+18x$
 $9x+1 = -15+11x$
 $9x-11x = -15-1$
 $-2x = -16$
 $x = 8$</p> |
| <p>3) $-(3x-4) = -9-2x$
 $-3x+4 = -9-2x$
 $-3x+2x = -9-4$
 $-x = -13$
 $x = 13$</p> | <p>10) $-11-x+8x = -(-3x-2)-(-9x-1)$
 $-11+7x = 3x+2+9x+1$
 $7x-3x-9x = 2+1+11$
 $-5x = 14$
 $x = 14/-5$</p> |
| <p>4) $-(-3-x) = -15+2x$
 $3+x = -15+2x$
 $x-2x = -15-3$
 $-x = -18$
 $x = 18$</p> | <p>11) $-1-7x+2x = -(-x-9)-(-3-x)$
 $-1-5x = x+9+3+x$
 $-5x-x-x = 9+3+1$
 $-7x = 13$
 $x = -13/7$</p> |
| <p>5) $-(-2x-10) = -10x+2$
 $2x+10 = -10x+2$
 $2x+10x = 2-10$
 $12x = -8$
 $x = -8/12 = -2/3$</p> | <p>12) $-7(x-4) = 30-2x$
 $-7x+28 = 30-2x$
 $-7x+2x = 30-28$
 $-5x = 2$
 $x = -2/5$</p> |
| <p>6) $-(x-9) = 11-x-10x$
 $-x+9 = 11-x-10x$
 $-x+x+10x = 11-9$
 $10x = 2$
 $x = 2/10 = 1/5$</p> | <p>13) $-4(2x-3) = 100-10x$
 $-8x+12 = 100-10x$
 $-8x+10x = 100-12$
 $2x = 88$
 $x = 44$</p> |
| <p>7) $-(2x-5) = -7-2x-15x$
 $-2x+5 = -7-2x-15x$
 $-2x+2x+15x = -7-5$
 $15x = -12$
 $x = -12/15$</p> | <p>14) $-3(-x-11) = -1-6x+14x$
 $3x+33 = -1+8x$
 $3x-8x = -1-33$
 $-5x = -34$
 $x = 34/5$</p> |



 tallerdematematicas.com	Nombre alumno:	Hoja5	
	Tema:	6	Ecuaciones de primer grado.
	Criterio evaluación:	3	Resolver ecuaciones con fracciones
	Estándar aprendizaje	1	Reducir a común denominador y eliminar los denominadores.
MATEMÁTICAS	2º E.S.O.		

$$1) \quad \frac{3x}{4} + \frac{1}{3} - \frac{1}{5} = \frac{3}{10}$$

$$\frac{45x}{60} + \frac{20}{60} - \frac{12}{60} = \frac{18}{60}$$

$$45x = 18 - 20 + 12$$

$$45x = 10 \quad x = 10/45 = 2/9$$

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

$$\frac{48x}{60} + \frac{45}{60} - \frac{30}{60} = \frac{100}{60}$$

$$48x = 100 - 45 + 30$$

$$48x = 85 \quad x = 85/48$$

$$3) \quad -\frac{x}{7} + \frac{1}{3} - \frac{5}{2} = \frac{3}{2}$$

$$-\frac{6x}{42} + \frac{14}{42} - \frac{105}{42} = \frac{63}{42}$$

$$-6x = 63 - 14 + 105$$

$$-6x = 154 \quad x = -154/6 = -77/3$$

$$4) \quad -\frac{3x}{2} - \frac{5}{3} - \frac{1}{5} = \frac{5}{6}$$

$$-\frac{45x}{30} - \frac{50}{30} - \frac{6}{30} = \frac{25}{30}$$

$$-45x = 25 + 50 + 6$$

$$-45x = 81 \quad x = -81/45 = -9/5$$

$$5) \quad -\frac{4x}{5} - \frac{1}{6} - \frac{3}{10} = \frac{-2}{3}$$

$$-\frac{24x}{30} - \frac{5}{30} - \frac{9}{30} = \frac{-20}{30}$$

$$-24x = -20 + 5 + 9$$

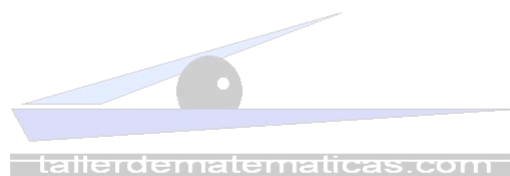
$$-24x = -6 \quad x = 6/24 = 1/4$$

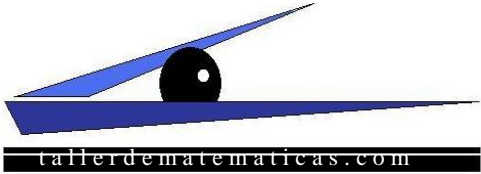
$$6) \quad \frac{-2}{5} = \frac{-2x}{3} - \frac{3}{4} - \frac{5}{6}$$

$$\frac{-24}{60} = \frac{-40x}{60} - \frac{45}{60} - \frac{50}{60}$$

$$-24 + 45 + 50 = -40x$$

$$71 = -40x \quad -71/40 = x$$



 tallerdematematicas.com	Nombre alumno:	Hoja 6	
	Tema:	6	Ecuaciones de primer grado.
	Criterio evaluación:	4	Resolver ecuaciones con fracciones y paréntesis en el numerador.
MATEMÁTICAS 2º E.S.O.	Estándar aprendizaje	1	Reducción a común denominador y aplicar la distributiva de los factores que actúan sobre el paréntesis

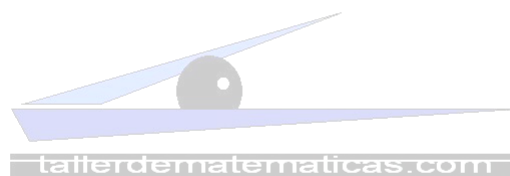
$$1) \quad \frac{3(2x+1)}{5} = \frac{2}{3}$$

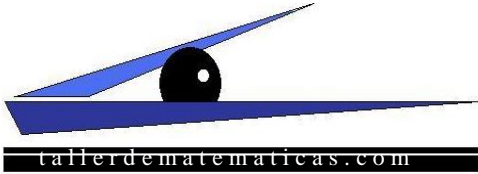
$$2) \quad \frac{-3(-2x-4)}{2} = \frac{4}{5}$$

$$3) \quad \frac{-4(5-2x)}{3} = \frac{9}{4}$$

$$4) \quad \frac{-2(6-x)}{7} = \frac{-3}{10}$$

$$5) \quad \frac{9(x-2)}{2} = \frac{-4}{3}$$



 tallerdematematicas.com	Nombre alumno:	Hoja 7	
	Tema:	6	Ecuaciones de primer grado.
	Criterio evaluación:	5	Resolver ecuaciones con fracciones cuando la igualdad se establece solo entre dos fracciones
MATEMÁTICAS	2º E.S.O.	Estándar aprendizaje	1 Transposición directa de los denominadores o bien por reducción a común denominador

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

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

$$\frac{2x-4}{6} = \frac{3-9x}{6}$$

$$2x+9x = 3+4$$

$$11x = 7$$

$$x = 7/11$$

$$2) \quad \frac{5x-3}{7} = 9$$

$$5x-3 = 9 \cdot 7$$

$$5x = 63+3$$

$$5x = 66$$

$$x = 66/5$$

$$3) \quad \frac{9x-1}{3} = \frac{6-3x}{4}$$

$$\frac{4(9x-1)}{12} = \frac{3(6-3x)}{12}$$

$$36x-4 = 18-9x$$

$$36x+9x = 18+4$$

$$45x = 22$$

$$x = 22/45$$

$$4) \quad \frac{-x-1}{2} = -15$$

$$-x-1 = -15 \cdot 2$$

$$-x = -30+1$$

$$-x = -29$$

$$x = 29$$

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

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

$$12-6x = 5-5x$$

$$-6x+5x = 5-12$$

$$-x = -7$$

$$x = 7$$

$$6) \quad \frac{2x-3}{5} = 4-x \text{ (por reducción a común denominador)}$$

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

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

$$2x-3 = 20-5x$$

$$2x+5x = 20+3$$

$$7x = 23$$

$$x = 23/7$$

$$7) \quad \frac{5x-1}{9} = -x+6 \text{ (por transposición de términos)}$$

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

$$5x-1 = -9x+54$$

$$5x+9x = 54+1$$

$$14x = 55$$

$$x = 55/14$$

$$8) \quad \frac{-3x-4}{5} = 1-2x \text{ (por reducción a común denominador)}$$

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

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

$$-x-4 = 5-10x$$

$$-x+10x = 5+4$$

$$9x = 9$$

$$x = 9/9 = 1$$

$$9) \quad \frac{-x-8}{3} = 5-2x \text{ (por transposición de términos)}$$

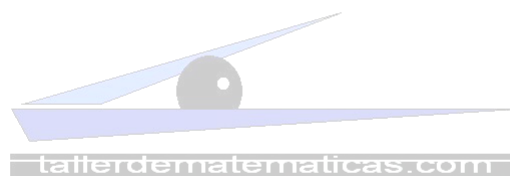
$$-x-8 = 3(5-2x)$$

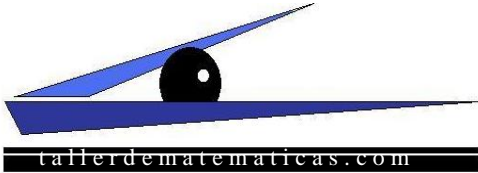
$$-x-8 = 15-6x$$

$$-x+6x = 15+8$$

$$5x = 23$$

$$x = 23/5$$



 MATEMÁTICAS 2º E.S.O.	Nombre alumno:	Hoja8	
	Tema:	6	Ecuaciones de primer grado.
	Criterio evaluación:	6	Resolver ecuaciones con fracciones: el numerador es un factor o signo negativo que multiplica un binomio
	Estándar aprendizaje	1	Pone paréntesis a la fracción precedida de menos, reduce a denominador común y usa la p. distributiva

$$\begin{aligned}
 1) \quad & -\left(\frac{x-6}{5}\right) = \frac{3}{4} \\
 & -\left(\frac{4x-24}{20}\right) = \frac{15}{20} \\
 & \frac{-4x+24}{20} = \frac{15}{20} \\
 & -4x+24 = 15-24 \\
 & -4x = -9
 \end{aligned}$$

$$x = 9/4$$

$$\begin{aligned}
 5) \quad & \frac{5x-3}{2} - \left(\frac{3x-2}{4}\right) - \frac{2x-1}{3} = \frac{1}{6} \\
 & \frac{30x-18}{12} - \left(\frac{9x-6}{12}\right) - \left(\frac{8x-4}{12}\right) = \frac{2}{12} \\
 & 30x-18-9x+6-8x+4 = 2 \\
 & 30x-9x-8x = 2+18-6-4 \\
 & 13x = 10
 \end{aligned}$$

$$x = 10/13$$

$$\begin{aligned}
 2) \quad & -\frac{x-1}{2} = \frac{1}{3} \\
 & -\left(\frac{x-1}{2}\right) = \frac{1}{3} \\
 & -\left(\frac{3x-3}{6}\right) = \frac{2}{6} \\
 & \frac{-3x+3}{6} = \frac{2}{6} \\
 & -3x+3 = 2-3 \\
 & -3x = -1
 \end{aligned}$$

$$x = 1/3$$

$$\begin{aligned}
 6) \quad & \frac{2x-3}{4} - \frac{2x-1}{3} - \frac{x-6}{2} = \frac{1}{12} \\
 & \frac{2x-3}{4} - \left(\frac{2x-1}{3}\right) - \left(\frac{x-6}{2}\right) = \frac{1}{12} \\
 & \frac{6x-9}{12} - \left(\frac{8x-4}{12}\right) - \left(\frac{6x-36}{12}\right) = \frac{1}{12} \\
 & 6x-9-8x+4-6x+36 = 1 \\
 & 6x-8x-6x = 1+9-4-36 \\
 & -8x = -30
 \end{aligned}$$

$$x = 30/8 = 15/4$$

$$\begin{aligned}
 3) \quad & \frac{7}{6} = -\frac{x-5}{4} \\
 & \frac{7}{6} = -\left(\frac{x-5}{4}\right) \\
 & \frac{14}{12} = -\left(\frac{3x-15}{12}\right) \\
 & 14 = -3x+15 \\
 & 3x = 15-14 \\
 & 3x = 1
 \end{aligned}$$

$$x = 1/3$$

$$\begin{aligned}
 7) \quad & \frac{x-4}{10} - \frac{2x-5}{5} - \frac{3x-4}{6} = \frac{-1}{2} \\
 & \frac{x-4}{10} - \left(\frac{2x-5}{5}\right) - \left(\frac{3x-4}{6}\right) = \frac{-1}{2} \\
 & \frac{3x-12}{30} - \left(\frac{12x-30}{30}\right) - \left(\frac{15x-20}{30}\right) = \frac{-15}{30} \\
 & 3x-12-12x+30-15x+20 = -15 \\
 & 3x-12x-15x = -15+12-30-20 \\
 & -24x = -53
 \end{aligned}$$

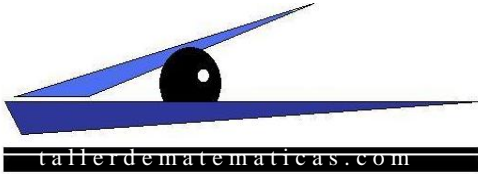
$$x = 53/24$$

$$\begin{aligned}
 4) \quad & -\frac{2x-3}{5} = \frac{1}{2} \\
 & -\left(\frac{2x-3}{5}\right) = \frac{1}{2} \\
 & -\left(\frac{4x-6}{10}\right) = \frac{5}{10} \\
 & -4x+6 = 5 \\
 & -4x = 5-6 \\
 & -4x = -1
 \end{aligned}$$

$$x = 1/4$$

$$\begin{aligned}
 8) \quad & \frac{2}{5} = \frac{x-1}{5} - \frac{x-1}{10} - \frac{3x-5}{2} \\
 & \frac{2}{5} = \frac{x-1}{5} - \left(\frac{x-1}{10}\right) - \left(\frac{3x-5}{2}\right) \\
 & \frac{4}{10} = \frac{2x-2}{10} - \left(\frac{x-1}{10}\right) - \left(\frac{15x-25}{10}\right) \\
 & 4 = 2x-2-x+1-15x+25 \\
 & 4+2-1-25 = 2x-x-15x \\
 & -20 = -14x
 \end{aligned}$$

$$x = 20/14 = 10/7$$

 tallerdematematicas.com	Nombre alumno:	
	Tema:	6 Ecuaciones de primer grado.
	Criterio evaluación:	6 Resolver ecuaciones con fracciones: el numerador es un factor o signo negativo que multiplica un binomio
MATEMÁTICAS 2º E.S.O.	Estándar aprendizaje	2 Pone paréntesis a fracciones precedidas de -, reduce a denom. común y usa p.distributiva de los factores

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

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

$$\frac{-2 \cdot 2(3x-4)}{30} - \left(\frac{6x-9}{30}\right) - \left(\frac{18x-18}{30}\right) = \frac{60}{30}$$

$$-12x+16-6x+9-18x+18=60$$

$$-12x-6x-18x=60-16-9-18$$

$$-36x=17 \quad x=17/-36=-17/36$$

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

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

$$\frac{100}{20} = -\left(\frac{40x-50}{20}\right) - \frac{5 \cdot 5(3x-2)}{20} - \left(\frac{12x-12}{20}\right)$$

$$100 = -40x+50-75x+50-12x+12$$

$$100-50-50-12 = -40x-75x-12x$$

$$-12 = -127x \quad x=12/127$$

$$2) \quad \frac{-7(x-5)}{10} - \frac{6x-1}{5} - \frac{x-1}{2} = 3$$

$$\frac{-7(x-5)}{10} - \left(\frac{6x-1}{5}\right) - \left(\frac{x-1}{2}\right) = 3$$

$$\frac{-7(x-5)}{10} - \left(\frac{12x-2}{10}\right) - \left(\frac{5x-5}{10}\right) = \frac{30}{10}$$

$$-7x+35-12x+2-5x+5=30$$

$$-7x-12x-5x=30-35-2-5$$

$$-24x=-12 \quad x=12/24=1/2$$

$$5) \quad \frac{-(x-5)}{10} - \frac{4(3x-1)}{5} - \frac{3(5x-6)}{4} = -6$$

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

$$\frac{-2(x-5)}{20} - \frac{4 \cdot 4(3x-1)}{20} - \frac{5 \cdot 3(5x-6)}{20} = \frac{-120}{20}$$

$$-2x+10-48x+48-75x+90=-120$$

$$-2x-48x-75x=-120-10-48-90$$

$$-125x=-268$$

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

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

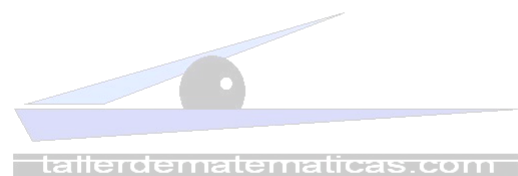
$$\frac{120}{30} = \frac{-6 \cdot 2(4x-3)}{30} - \left(\frac{20x-10}{30}\right) - \left(\frac{15x-75}{30}\right)$$

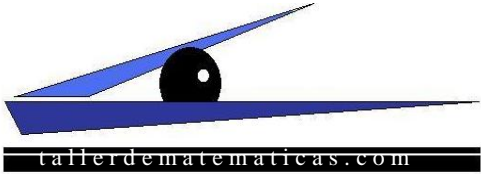
$$120 = -48x+18-20x+10-15x+75$$

$$120-18-10-75 = -48x-20x-15x$$

$$17 = -83x \quad x=17/-83$$

$$x = 268/125$$



 tallerdematematicas.com	Nombre alumno:	Hoja 10	
	Tema:	6	Ecuaciones de primer grado.
	Criterio evaluación:	6	Resolver ecuaciones con fracciones: el numerador es un factor o signo negativo que multiplica un binomio
	Estándar aprendizaje	2	Pone paréntesis a la fracción precedida de -, reduce a denominador común y usa p.distributiva factores
MATEMÁTICAS 2º E.S.O.			

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

$$\frac{-12 \cdot 2(5x+1)}{60} + \frac{20x-40}{60} - \left(\frac{30x+45}{60}\right) = \frac{30}{60}$$

$$\frac{-120x-24}{60} + \frac{20x-40}{60} - \left(\frac{30x+45}{60}\right) = \frac{30}{60}$$

$$-120x - 24 + 20x - 40 - 30x - 45 = 30$$

$$-130x = 139 \qquad x = -139/130$$

$$7) \quad \frac{2}{3} = \frac{-3(x+4)}{10} + \frac{2x-1}{5} - \left(\frac{x+5}{6}\right)$$

$$\frac{20}{30} = \frac{-3 \cdot 3(x+4)}{30} + \frac{12x-6}{30} - \left(\frac{5x+25}{30}\right)$$

$$20 = -9x - 36 + 12x - 6 - 5x - 25$$

$$2x = -87 \qquad x = -87/2$$

$$8) \quad \frac{-2(4x-3)}{15} + \frac{x-6}{5} - \left(\frac{x+7}{10}\right) = \frac{1}{3}$$

$$\frac{-2 \cdot 2(4x-3)}{30} + \frac{6x-36}{30} - \left(\frac{3x+21}{30}\right) = \frac{10}{30}$$

$$-16x + 12 + 6x - 36 - 3x - 21 = 10$$

$$13x = 55 \qquad x = 55/13$$

$$9) \quad \frac{-2(5-4x)}{15} + \frac{x-6}{5} - \left(\frac{x+4}{2}\right) = \frac{5}{1}$$

$$\frac{-2 \cdot 2(5-4x)}{30} + \frac{6x-36}{30} - \left(\frac{15x+60}{30}\right) = \frac{150}{30}$$

$$-20 + 16x + 6x - 36 - 15x - 60 = 150$$

$$7x = 266 \qquad x = 266/7 = 38$$

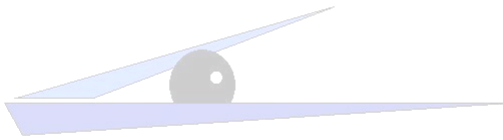
$$10) \quad \frac{-(6x+2)}{5} + \frac{2x-1}{10} - \left(\frac{3x+5}{2}\right) = \frac{-3}{5}$$

$$\frac{-(6x+2)}{5} + \frac{2x-1}{10} - \left(\frac{3x+5}{2}\right) = \frac{-3}{5}$$

$$\frac{-6(6x+2)}{30} + \frac{6x-3}{30} - \left(\frac{45x+75}{30}\right) = \frac{-18}{30}$$

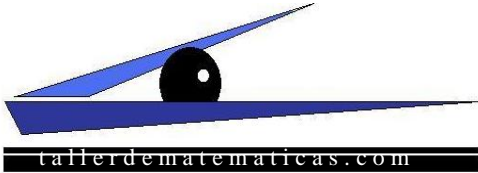
$$-36x - 12 + 6x - 3 - 45x - 75 = -18$$

$$-75x = 72$$



tallerdematematicas.com

$$x = 72/75 = 24/25$$

 tallerdematematicas.com	Nombre alumno:	Hoja 11	
	Tema:	6	Ecuaciones de primer grado.
	Criterio evaluación:	7	Resolver ecuaciones con distintos grados de dificultad
	Estándar aprendizaje	1	Identificación y aplicación de distintas estrategias de resolución.
MATEMÁTICAS 2º E.S.O.			

$$\begin{aligned}
1) \quad & -(-3x-7)-(8-4x)-1 = -9-(9-6x) \\
& 3x+7-8+4x-1 = -9-9+6x \\
& 3x+4x-6x = -9-9-7+8+1 \\
& x = -16
\end{aligned}$$

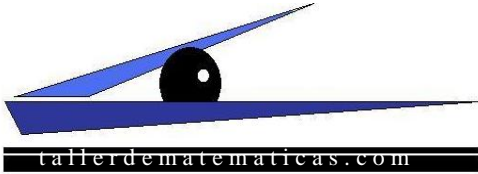
$$\begin{aligned}
2) \quad & -2(-4x-5)-3(1-x) = -4-(-2x+1) \\
& 8x+10-3+3x = -4+2x-1 \\
& 8x+3x-2x = -4-1-10+3 \\
& 9x = -12 \\
& x = -12/9 = -4/3
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
3) \quad & -3(-2x+4)-(-x+6) = -4(-2x+1) \\
& 6x-12+x-6 = 8x-4 \\
& 6x+x-8x = 12+6-4 \\
& -x = 14 \qquad \qquad \qquad x = -14
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
4) \quad & -2(x-1) + \frac{1-4x}{3} = -20+x \\
& \frac{-2(x-1)}{1} + \frac{1-4x}{3} = \frac{-20+x}{1} \\
& \frac{-3 \cdot 2 \cdot (x-1)}{3} + \frac{1-4x}{3} = \frac{-60+3x}{3} \\
& -6x+6+1-4x = -60+3x \\
& -6x-4x-3x = -60-6-1 \\
& -13x = -67 \qquad \qquad \qquad x = 67/13
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
5) \quad & -3(-2x-5) - \left(\frac{5-3x}{4}\right) = -2-10x \\
& \frac{-3(-2x-5)}{1} - \left(\frac{5-3x}{4}\right) = \frac{-2-10x}{1} \\
& \frac{-4 \cdot 3(-2x-5)}{4} - \left(\frac{5-3x}{4}\right) = \frac{-8-40x}{4} \\
& +24x+60-5+3x = -8-40x \\
& 24x+3x+40x = -8-60+5 \\
& 67x = -63 \qquad \qquad \qquad x = -63/67
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
6) \quad & -4(6-x) - \frac{4-4x}{5} = -9+2x \\
& \frac{-4(6-x)}{1} - \left(\frac{4-4x}{5}\right) = \frac{-9+2x}{1} \\
& \frac{-5 \cdot 4(6-x)}{5} - \left(\frac{4-4x}{5}\right) = \frac{-45+10x}{5} \\
& \frac{-120+20x}{5} - \left(\frac{4-4x}{5}\right) = \frac{-45+10x}{5} \\
& -120+20x-4+4x = -45+10x \\
& 20x+4x-10x = -45+120+4 \\
& 14x = 79 \\
& x = 79/14
\end{aligned}$$

 MATEMÁTICAS 2º E.S.O.	Nombre alumno:	Hoja 12	
	Tema:	6	Ecuaciones de primer grado.
	Criterio evaluación:	7	Resolver ecuaciones con distintos grados de dificultad
	Estándar aprendizaje	1	Identificación y aplicación de distintas estrategias de resolución.

$$\begin{aligned}
 7) \quad & -3(-2x-1) - 3(1-2x) - (5-4x) = -6 \\
 & 6x+3-3+2x-5+4x = -6 \\
 & 6x+2x-4x = -3+3+5-6 \\
 & 4x = -1 \qquad \qquad \qquad x = 1/4
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 8) \quad & \frac{-3(-2x-4)}{2} = \frac{-1}{5} \\
 & \frac{-5 \cdot 3(-2x-4)}{10} = \frac{-2}{10} \\
 & +30x+60 = -2 \\
 & 30x = -62 \qquad \qquad \qquad x = -62/30 = -31/15
 \end{aligned}$$

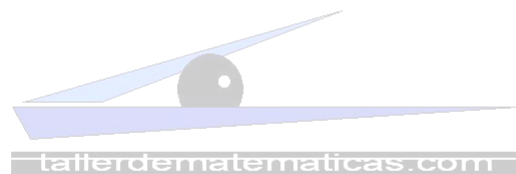
$$\begin{aligned}
 9) \quad & \frac{9x-1}{3} = \frac{-5-3x}{4} \\
 & \frac{36x-4}{12} = \frac{-15-9x}{12} \\
 & 36x+9x = -15+4 \\
 & 45x = -11 \qquad \qquad \qquad x = -11/45
 \end{aligned}$$

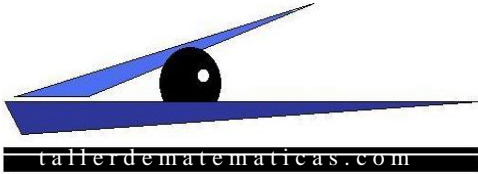
$$\begin{aligned}
 10) \quad & \frac{-2(5-4x)}{15} + \frac{x-6}{5} - \left(\frac{x+4}{2}\right) = \frac{-3}{2} \\
 & \frac{-4 \cdot 2(5-4x)}{30} + \frac{6x-36}{30} - \left(\frac{15x+60}{30}\right) = \frac{-45}{30} \\
 & -40+32x+6x-36-15x-60 = -45 \\
 & 32x+6x-15x = -45+40+36+60 \\
 & 23x = 91 \qquad \qquad \qquad x = 91/23
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 11) \quad & \frac{2x-4}{4} - \frac{2x-2}{3} - \frac{x-1}{2} = \frac{-1}{12} \\
 & \frac{6x-12}{12} - \left(\frac{8x-8}{12}\right) - \left(\frac{6x-6}{12}\right) = \frac{-1}{12} \\
 & 6x-12-8x+8-6x+6 = -1 \\
 & 6x-8x-6x = -1+12-8-6 \\
 & -8x = -3
 \end{aligned}$$

$$x = 3/8$$

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



 MATEMÁTICAS 2º E.S.O.	Nombre alumno:	Hoja 13	
	Tema:	6	Ecuaciones de primer grado.
	Criterio evaluación:	7	Resolver ecuaciones con distintos grados de dificultad
	Estándar aprendizaje	1	Identificación y aplicación de distintas estrategias de resolución.

13)
$$\frac{-2x-1}{3} = 1-2x$$

14)
$$-\frac{2x}{7} + \left(-\frac{x}{2}\right) - \left(\frac{-3}{4}\right) - \frac{x}{2} = \frac{3}{14} + \frac{2x}{1}$$

15)
$$\frac{x}{5} + \frac{x}{10} - \frac{4}{3} - \frac{5x}{2} = \frac{7}{2} + \frac{x}{15}$$

16)
$$\frac{-2}{5} - \left(\frac{-3x}{4}\right) - \left(\frac{-1}{2}\right) - \frac{3x}{2} = \frac{3}{4} + 5$$

