

RESOLUCIÓN DE ECUACIONES DE PRIMER GRADO CON UNA INCÓGNITA

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

PASOS	JUSTIFICACIÓN-PROPIEDADES
<p>1.- Quitar Paréntesis: se multiplica el coeficiente por todos los términos del paréntesis.</p> <p>☒ Si delante de un paréntesis no hay coeficiente es 1.</p> $\frac{7x - 7}{2} - \frac{2x - 6}{3} = \frac{9x}{6} + \frac{21}{2} - x + 9$ <p>☒ Si tenemos una fracción con más de un numerador y delante el signo menos es como si hubiera un paréntesis.</p> $\frac{7x - 7}{2} - \left(\frac{2x - 6}{3}\right) = \frac{9x}{6} + \frac{21}{2} - x + 9$ $\frac{7x - 7}{2} + \frac{-2x + 6}{3} = \frac{9x}{6} + \frac{21}{2} - x + 9$	<p><u>Propiedad distributiva del producto respecto a la suma y la resta.</u> $a(b + c - d) = a \cdot b + a \cdot c - a \cdot d$</p>
<p>2.- Quitar denominadores: consiste en</p> <p>☒ En reducir a común denominador.</p> <p>A) Utilizando el m.c.m. de los denominadores: m.c.m. (2, 3, 6, 2) = 6</p> $\frac{21x - 21}{6} + \frac{-4x + 12}{6} = \frac{9x}{6} + \frac{63}{6} - \frac{6x}{6} + \frac{54}{6}$ <p>B) Poniendo como denominador el producto de los denominadores diferentes: Común denominador $2 \cdot 3 \cdot 6 = 36$</p> $\frac{126x - 126}{36} + \frac{-24x + 72}{36} = \frac{54x}{36} + \frac{378}{36} - \frac{36x}{36} + \frac{324}{36}$ <p>☒ Eliminar los denominadores: $21x - 21 - 4x + 12 = 9x + 63 - 6x + 54$ $126x - 126 - 24x + 72 = 54x + 378 - 36x + 324$</p>	<p><u>Fracciones equivalentes:</u> si los dos términos de una fracción se multiplican o se dividen por un mismo número o expresión algebraica nos resulta otra fracción equivalente.</p> <p><u>Ecuaciones equivalentes:</u> si los dos miembros de una ecuación se multiplican o dividen por un mismo número o expresión algebraica nos resulta otra ecuación equivalente.</p>
<p>3.- Transposición de términos: Los términos con incógnita al primer miembro y los independientes al segundo.</p> <p>- Si un término se queda en el mismo miembro se queda con su mismo signo, si cambia de miembro también cambia de signo.</p> $21x - 4x - 9x + 6x = 21 - 12 + 63 + 54$ $126x - 24x - 54x + 36x = 126 - 72 + 378 + 324$	<p><u>Ecuaciones equivalentes:</u> si a los dos miembros de una ecuación les sumamos o restamos un mismo número o expresión algebraica nos resulta otra ecuación equivalente.</p>
<p>4.- Reducción de términos semejantes: se suman los términos de cada miembro (teniendo en cuenta los signos)</p> $14x = 126 \qquad 84x = 756$	<p><u>Suma y Resta de monomios semejantes.</u></p>
<p>5.- Despejar la incógnita: se divide el término independiente por el coeficiente de la incógnita</p> $x = \frac{126}{14} = 9 \qquad x = \frac{756}{84} = 9$	<p><u>Ecuaciones equivalentes:</u> si los dos miembros de una ecuación se dividen por un mismo número nos resulta otra equivalente.</p>
<p>6.- Comprobar el resultado: se sustituye la incógnita por el resultado obtenido y se comprueba si la igualdad es cierta</p> $\frac{7(9) - 7}{2} - \frac{2(9 - 6)}{3} = \frac{9(9)}{6} + \frac{21}{2} - (9 - 9)$ $\frac{56}{2} - \frac{3}{3} = \frac{81}{2} + \frac{21}{2} - 0$ $28 - 1 = 51 + 10.5 - 0$ $27 = 51 + 10.5 - 0$	<p><u>Valor numérico de una expresión algebraica:</u> se sustituye la incógnita por un determinado valor (la solución obtenida)</p>