

HOJA 1.

TEMA 4: ECUACIONES DE 1º GRADO.

- 1- Resolver las siguientes ecuaciones de 1º grado con paréntesis: **Resumen: Método general para resolver ecuaciones de 1º grado:**

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

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

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

1. En primer lugar, si hay **paréntesis se quitan** convenientemente.
2. A continuación, si hay **denominadores se quitan**, multiplicando ambos miembros por el m.c.m. de los denominadores.
3. Una vez eliminados los paréntesis y denominadores, **simplificamos ambos miembros sumando los términos semejantes**: $ax+b=cx+d$
4. Pasamos a un miembro los términos en x y al otro los términos independientes, obteniendo así una expresión del tipo $Ax=B$
5. Despejamos x : $x = \frac{B}{A}$
6. Comprobamos la solución.

- 2- Resolver las siguientes ecuaciones de 1º grado con varios denominadores –multiplicando ambos miembros por el m.c.m. de estos–, y comprobar la solución de los apartados sombreados:

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

(Sol: $x=2$)

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

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

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

(Sol: $x=-10$)

c) $\frac{3x-8}{6} - \frac{x-3}{2} = 0$

(Sol: $\nexists$ soluc.)

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

(Sol: $x=4$)

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

(Sol: $x=5$)

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

(Sol: $x=2$)

f) $\frac{3x+8}{3} = \frac{2x-1}{6}$

(Sol: $x=-17/4$)

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

(Sol: $x=3$)

PROBLEMAS: Indicar siempre lo que significa x

- 3- Un padre de 43 años tiene dos hijos de 9 y 11 años. ¿Cuántos años han de transcurrir para que entre los dos hijos igualen la edad del padre? (23 años)
- 4- Estamos haciendo bocadillos de chorizo para llevar de excursión. Si ponemos 4 rodajas en cada uno, sobran 12, y si ponemos 5, nos faltan 8. ¿Cuántos bocadillos queremos preparar? (20 bocadillos)
- 5- Carlos es 6 años mayor que Javier y éste tiene la mitad de años que Pablo. Hallar la edad de cada uno, sabiendo que suman 70 años. (Soluc: 16, 22 y 32 años)
- 6- Paloma vendió los dos quintos de una colección de cómics que tenía y luego compró 100 más. Tras esto tenía el mismo número que si hubiese comprado desde el principio 40 cómics. ¿Cuántos cómics tenía Paloma al principio?. (Soluc: 150 cómics)
- 7- ¿Cuántos litros de aceite de orujo de 1,60 €/l tenemos que añadir a 60 l de aceite de oliva de 2,80 €/l para obtener una mezcla de 2,50 €/l? (20 l)
- 8- Del dinero de una cuenta bancaria retiramos $1/7$; ingresamos después $2/15$ de lo que quedó y aún faltan 12 € para tener la cantidad inicial. ¿Cuánto dinero había en la cuenta? (420€)
- 9- Si un número aumenta en un 10 %, resulta 42 unidades mayor que si disminuye en un 5 %. ¿Cuál es ese número?. (280)