



**UNIVERSIDAD DEL SURESTE
MEDICINA HUMANA
2 "C"
BIOMATEMATICAS
CUADRO SINOPTICO**

**CATEDRATICO:
DR. JOSE MIGUEL CULEBRO RICALDI**

**ALUMNA:
MARIA CELESTE HERNANDEZ CRUZ**

ECUACIONES

De primer grado

$$18x+6 + 2-2x = 15x+12$$

$$18x -2x +2+6 = 15x +12$$

$$16x + 8 = 15x +12$$

$$16x -15x = 12 - 8$$

$$1x = 4$$

$$x = \frac{4}{1}$$

$$x = 4$$

Una ecuación de primer grado o ecuación lineal es una ecuación algebraica que involucra una o más variables a la primera potencia y no contiene productos entre las variables, es decir, una ecuación que involucra solamente sumas y restas de una variable a la primera potencia.

De segundo grado

$$5x^2 - 20x + 15 = 0$$

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4 \cdot a \cdot c}}{2 \cdot a} =$$

$$= \frac{20 \pm \sqrt{(-20)^2 - 4 \cdot 5 \cdot 15}}{2 \cdot 5} =$$

$$= \frac{20 \pm \sqrt{400 - 300}}{2 \cdot 5} =$$

$$= \frac{20 \pm \sqrt{100}}{2 \cdot 5} =$$

$$= \frac{20 \pm 10}{20} =$$

$$= \frac{4 \cdot 5 \pm 2 \cdot 5}{2 \cdot 5} =$$

$$= \frac{4 \pm 2}{2} = \begin{cases} \frac{4+2}{2} = 3 \\ \frac{4-2}{2} = 1 \end{cases}$$

Una ecuación de segundo grado o ecuación cuadrática de una variable es aquella que tiene la expresión general: donde x es la variable, y a, b y c constantes; a es el coeficiente cuadrático, b el coeficiente lineal y c es el término independiente. $ax^2 + bx + c=0$

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

Para resolverla se aplican los siguientes pasos:

1. Se eliminan denominadores, multiplicando ambos miembros por el mínimo común múltiplo de todos los denominadores que aparezcan (en el ejemplo, sería 12). Entonces, se obtiene: $9x + 48 = 48(1 - x) + 16x$
2. Se eliminan los paréntesis, con lo que queda: $9x + 48 = 48 - 48x + 16x$
3. Se transponen términos, agrupando los que tengan la incógnita en un miembro y los que no la tengan en el otro: $9x + 48x - 16x = 48 - 48$
4. Se simplifican los dos miembros, efectuando las operaciones necesarias: $41x = 0$
5. Se despeja la incógnita: $x = 0$
6. Se comprueba la solución sustituyéndola por la incógnita en la ecuación inicial

Dato importante

Como puedes ver, hay un símbolo de + y - en la fórmula de la ecuación de segundo grado, lo cual significa que una ecuación de segundo grado puede tener dos soluciones. Una cuando sumas lo que hay en la raíz cuadrada y otra cuando restas.

BIBLIOGRAFIAS

<https://www.hiru.eus/es/maticas/ecuaciones-de-primer-grado#:~:text=Seg%C3%BAn%20la%20forma%20de%20presentaci%C3%B3n,presentan%20dentro%20de%20alguna%20de>
https://es.wikipedia.org/wiki/Ecuaci%C3%B3n_de_segundo_grado