



ECUACIONES



CC-BY 4.0 Ángel Vázquez Hernández 2025



Proyecto STEAM

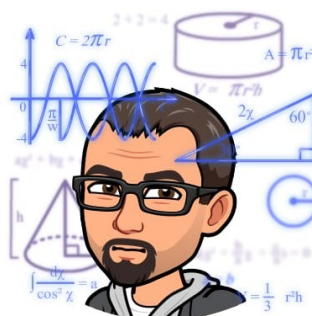
4 EDUCACIÓN DE CALIDAD

(Diseño de *Inma P.nitas*)

La Agenda 2030 establece la [Educación de Calidad](#) como uno de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Logos: GOBIERNO DE ESPAÑA, MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y FORMACIÓN PROFESIONAL, AGENDA 2030

Bienvenide, bienvenido o bienvenida al Módulo II del Ámbito Científico Tecnológico de ESPA.



A veces usamos "fórmulas" que ya están preparadas para calcular, directamente, una cantidad en función de otras que conocemos

previamente. Otras veces tenemos una ecuación, una expresión matemática que relaciona entre sí distintas variables de las que hay al menos una que no conocemos ¿Cómo podemos averiguar su valor?

Ya hemos resuelto algunos casos sencillos relacionados con circuitos o palancas, pero en esta situación de aprendizaje vamos a intentar ir un poco más allá.

Las ecuaciones son expresiones algebraicas que representan igualdades entre dos funciones. Se resuelven hallando el valor de una o varias incógnitas que hacen que esa igualdad sea posible. El grado de una ecuación indica el máximo exponente al que está elevada la incógnita.

Las ecuaciones de primer grado, en general, tendrán una forma similar a la siguiente:

$$ax + b = cx + d$$

Expresión en la que x será la incógnita que buscamos¹ y a , b , c y d coeficientes cuyos valores ya conocemos.

¹ Obsérvese que la incógnita está elevada al exponente "1" (por eso es una ecuación de primer grado), solo que el exponente "1" nunca se representa.

No hay un camino fijo para resolver ecuaciones de primer grado, pero lo más habitual es agrupar todos los monomios que contengan a la variable en el primer miembro de la ecuación (lado izquierdo de la igualdad), y los que no lo tengan en el segundo miembro (lado derecho).

SIMULACIÓN DIGITAL

Calcula el valor de un cuadrado.

(Imagen: [Explorador de igualdades: intro](https://phet.colorado.edu), CC-BY PhET Interactive Simulations University of Colorado Boulder <https://phet.colorado.edu>)

Seis fichas rojas suman 5.7 g. Cuatro fichas rojas y dos azules suman 13.7 g. Calcula la masa de una ficha roja y de una ficha azul.

Algunos ejemplos de pasatiempos que se resuelven igual que las ecuaciones de primer grado:



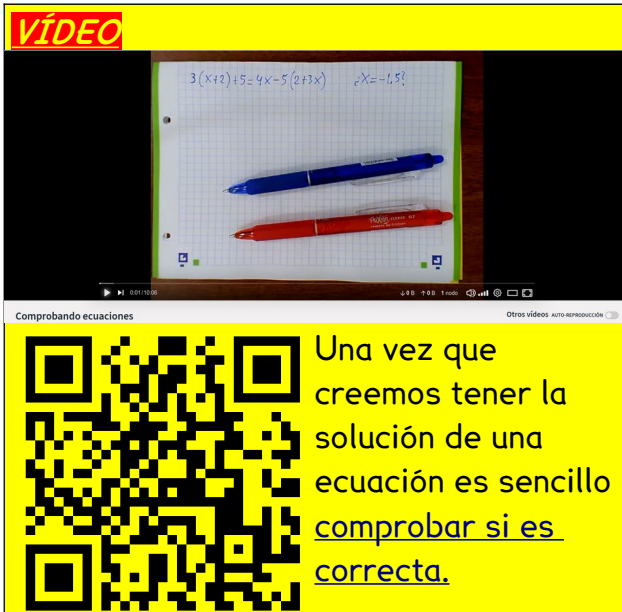
VÍDEO

Resolver una ecuación de primer grado es parecido a resolver un rompecabezas.



¡CUIDADO! Mucho alumnado escribe y resuelve las ecuaciones de forma descuidada, llegando a escribir expresiones matemáticamente incorrectas con la pretensión de que “se entienden”. **LAS ECUACIONES O ESTÁN BIEN ESCRITAS O ESTÁN MAL ESCRITAS. No hay término medio.**

VÍDEO



Una vez que creemos tener la solución de una ecuación es sencillo comprobar si es correcta.

Actividades



- a) $4x+5=7$
 b) $2x-4=-6x+8$
 c) $300+5x=275+6x$
 d) $2x+3=4x+6$
 e) $2x+3=2x+4$
 f) $3(x+2)+5=4x-5(2+3x)$
 g) $2x+3=2x+5-2$
 h) $-3(2x+5)+4(3x-6)=2(7-x)$
 i) $2x+3(4x+5)=-6(2x-3)+2$
 j) $5x+6(4x-2)=-3x-4(7-x)$
 k) $2x+3(4x+5)=6(5x-4)+3x$
 l) $-2(-5+3x)+4x=2(-4x-8)+3x$
 m) $4(3x+2)+32=8(x-2)$



- n) $-3(2-5x)+6x=4x-2(6x-8)$
 o) $2x+3(2x-6)=7(2-x)+10x$
 p) $x-2(3x-4)+5=6x-7(8-3x)$
 q) $2x-3(x-2)+4=5x-6(2+x)$
 r) $3(x-2)-4x=5x+6(8-x)$
 s) $4(2-x)+x=8x+2(3x-5)$

Gracias por tu atención. Puedes dejar un comentario en mi libro de visitas.



CC-BY 4.0 Ángel Vázquez Hernández 2025

Usted es libre de:

- **Compartir** – copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato
- **Adaptar** – remezclar, transformar y crear a partir del material para cualquier finalidad, incluso comercial.

El licenciadador no puede revocar estas libertades mientras cumpla con los

términos de la licencia.

Bajo las condiciones siguientes:

- **Reconocimiento** – Debe reconocer adecuadamente la autoría, proporcionar un enlace a la licencia e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo de cualquier manera razonable, pero no de una manera que sugiera que tiene el apoyo del licenciadador o lo recibe por el uso que hace.
- **No hay restricciones adicionales** – No puede aplicar términos legales o medidas tecnológicas que legalmente restrinjan realizar aquello que la licencia permite.

Avisos:

- No tiene que cumplir con la licencia para aquellos elementos del material en el dominio público o cuando su utilización esté permitida por la aplicación de una excepción o un límite.

Los derechos de los usuarios bajo los límites o las excepciones, como el uso justo o el trato justo, no quedan afectados por las licencias CC.

Más información.

- No se dan garantías. La licencia puede no ofrecer todos los permisos necesarios para la utilización prevista. Por ejemplo, otros derechos como los de publicidad, privacidad, o los derechos morales pueden limitar el uso del material.