



Departamento de Matemática

Profesora Rocío Gimeno | Profesora diferencial Claudia Farfán

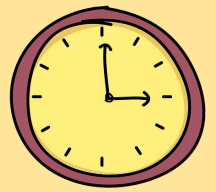
"CLASE 8: ECUACIONES"

Objetivo: "Comprender los procedimientos formales para resolver ecuaciones aditivas de primer grado con una incógnita"



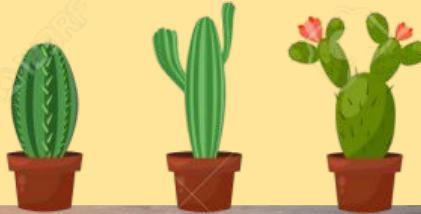
6tos

B I E N V E N I D O S



Ruta de la clase

1. Recordemos lo aprendido
2. Corregir guía
3. Procedimientos formales para resolver ecuaciones aditivas
4. Ejemplos

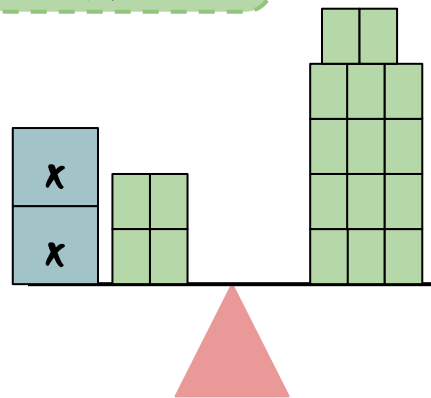


¿Qué es una ecuación?



¿Qué métodos hemos aprendido para resolver ecuaciones?

¿Cómo podemos plantear la siguiente ecuación?



¿A cuánto equivale la x ?

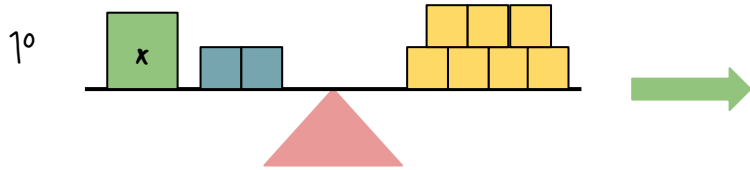


Procedimientos formales para resolver ecuaciones aditivas

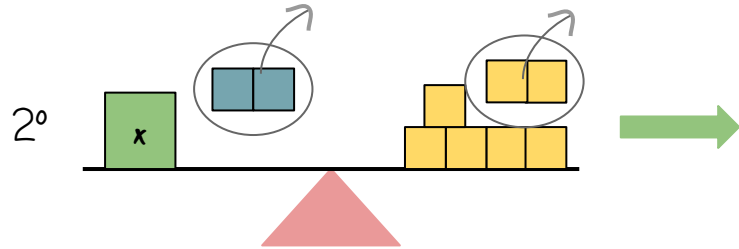


Observa los siguientes ejemplos para aprender cómo se construyen los procedimientos formales para resolver ecuaciones.

a) Resuelve $x + 2 = 7$



Dentro de la caja verde hay "x" cubos. Para tener solamente "x" cubos en el lado izquierdo de la balanza vamos a tener que quitar los 2 cubos celestes. Pero si hacemos solo esto, la balanza quedaría desequilibrada. Por esta razón, tendremos que quitar también 2 cubos amarillos del lado derecho de la balanza. Para que se mantenga el equilibrio.



Igual que en la balanza, en una ecuación se debe realizar la misma operación a ambos lados para mantener la igualdad. Es por eso que para encontrar el valor de "x" debemos RESTAR 2 a ambos lados.

3º $x + 2 = 7$

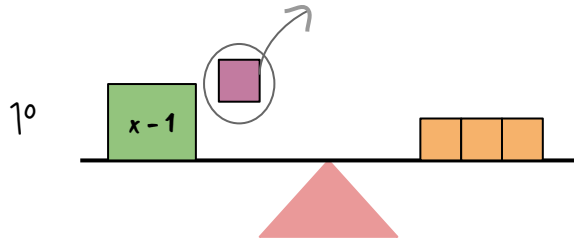
Regla 1: Para eliminar un número que está SUMANDO en un lado de la ecuación, debemos RESTAR este número en ambos lados.

Esto es lo que llamamos procedimientos formales

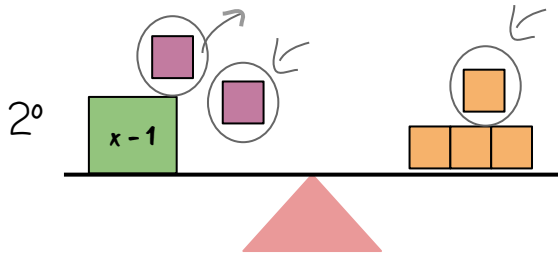




b) Resuelve $x - 1 = 3$



En la balanza, representamos " $x - 1$ " mediante una caja que tenía " x " cubos, pero hay un cubo que se ha sacado de esta (el morado).



Al poner 1 cubo en ambos lados de la balanza, sucede que el lado izquierdo vuelve a quedar con " x " cubos, y el lado derecho con 4 cubos.

¿Cómo se representa esto en una ecuación?

3º $x - 1 = 3$

Regla 2: Para eliminar un número que está RESTANDO en un lado de la ecuación, debemos SUMAR este número en ambos lados.

Esto es lo que llamamos procedimientos formales



Resolvamos las siguientes ecuaciones aditivas



Departamento de Matemática

Profesora Rocío Gimeno | Profesora diferencial Claudia Farfán

"CLASE 9: ECUACIONES"

Objetivo: "Comprender los procedimientos formales para resolver ecuaciones multiplicativas de primer grado con una incógnita"

¿Qué aprendimos la clase anterior?

¿Qué es una ecuación aditiva?

¿Qué significa la regla 1 y la 2?

¿Cómo resolvemos esta ecuación?

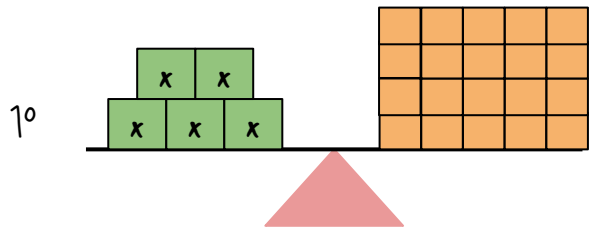
$$a + 659 = 1.098$$



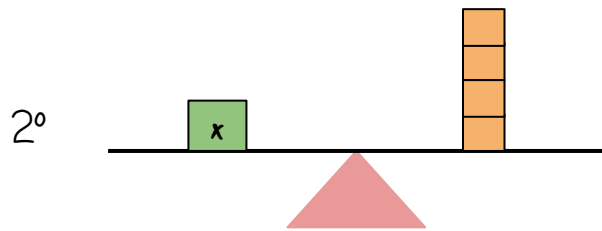
Procedimientos formales para resolver ecuaciones multiplicativas



c) Resuelve $5x = 20$



Ya que hay 5 cajas con "x" cubos en el lado izquierdo y hay 5 filas de 4 cubos cada uno en el lado derecho de la balanza, vemos que a 1 caja le corresponde 1 fila de 4 cubos



1 caja verde, contiene 4 cubos naranjos, por lo tanto $x = 4$

3º ¿Cómo se representa esto en una ecuación?
Para encontrar el valor de "x", debemos dividir por 5 a ambos lados de la ecuación

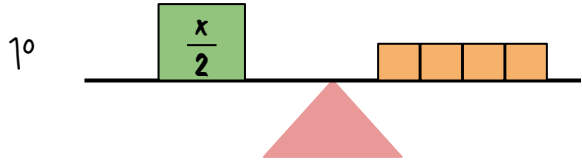
$$5x = 20$$

Regla 3: Para eliminar de un lado de la ecuación un número que está MULTIPLICANDO, DIVIDIMOS ambos lados por ese número

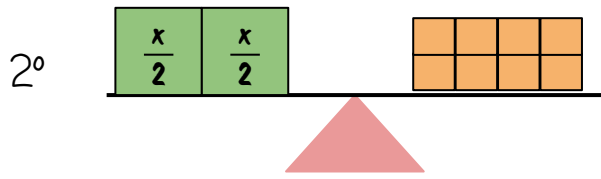
Esto es lo que llamamos procedimientos formales



d) Resuelve $\frac{x}{2} = 4$



En la balanza $\frac{x}{2}$ está representado por una caja que contenía cubos. $\frac{x}{2}$



Para completar 1 caja con "x" cubos al lado izquierdo, debemos agregar 1 bolsa con $\frac{x}{2}$ y al lado derecho 4 cubos, ya que esa cantidad equivale a la caja con $\frac{x}{2}$

3º ¿Cómo se representa esto en una ecuación?
Para encontrar el valor de "x", debemos multiplicar por 2 a ambos lados de la ecuación. Así eliminamos el denominador 2

$$\frac{x}{2} = 4$$



Regla 4: Para eliminar el denominador que está en un lado de la ecuación, debemos multiplicar a ambos lados por el número que indica el denominador.



Esto es lo que llamamos procedimientos formales



Ecuaciones mixtas

Es una mezcla de ecuaciones aditivas y multiplicativas. Para resolverlas, utilizamos las 4 reglas, pero PRIMERO las reglas 1 y/o 2; y SEGUNDO las reglas 3 y/o 4.

Ejemplos:

$$1. \quad 5y - 43 = 147$$

$$y/8 + 278 = 981$$

Resolvamos las siguientes ecuaciones multiplicativas



Excelente trabajo, hemos terminado por hoy. ¡Lo hiciste muy bien!



Departamento de Matemática

Profesora Rocío Gimeno | Profesora diferencial Claudia Farfán

"CLASE 10: ECUACIONES"

Objetivo: "Resolver ecuaciones aditivas, multiplicativas y mixtas utilizando procedimientos formales"

Resuelve en el cuaderno las siguientes ecuaciones



1. $x + 153 = 347$

2. $x - 109 = 679$

3. $7x = 105$

4. $x/3 = 894$

5. $2x - 15 = 105$

6. $x/4 + 18 = 246$

7. $3x + 204 = 546$

8. $x/5 - 18 = 243$