

E.E.S. N° 33 "JUAN FACUNDO QUIROGA"

ACTIVIDAD PARA TODOS LOS ALUMNOS DE PRIMER AÑO, DE AMBOS TURNOS

PROFESORA: MARISA KRZYNOWEK	(1ro 1ra)	krzymarisa@yahoo.com
PROFESORA: CECILIA MASSIN	(1ro 2da ; 1ro 3ra)	ceciliamassin@outlook.com.ar
PROFESORA: MARIA DE LOS ANGELES GOMEZ	(1ro 4ta)	mariangomez_72@hotmail.com
PROFESOR: ARIEL ALBERTO DUARTE	(1ro 5ta ; 1ro 6ta ; 1ro 7ma)	arielalbertoduarte@gmail.com
PROFESOR: JUAN CARLOS CACERES	(1ro 8va ; 1ro 9na ; 1ro 10ma)	carlos_425315@hotmail.com
MAIL DE LA INSTITUCION:		ees33.jfq@gmail.com

TEMA: ECUACIONES

Retomando el contenido desarrollado la clase anterior, seguiremos complejizando las ecuaciones. ¿Qué pasa cuando tenemos dentro de una ecuación, la variable x repartida en ambos lados del signo igual? Por ejemplo: $10x + 2 = 5x - 8$

En este caso, antes de resolver la ecuación como lo hacíamos clases anteriores, debemos "juntar" de un mismo lado del signo igual, los términos donde aparece la variable x. Para hacer esto, debemos realizar los pasajes de términos correspondientes para que de un lado del signo igual nos queden los términos independientes, es decir, aquellos donde no aparece la variable, y por otro lado, los términos donde si esta la variable x. Veamos ahora los pasos para resolver la ecuación antes citada.

$10x + 2 = 5x - 8$ Hemos diferenciado en este caso con rojo los términos que tienen la variable x, y con celeste los términos donde no aparece la variable x. Para resolver esta ecuación, lo primero que debemos hacer es juntar de un lado del igual los términos con la variable x y por otro lado los términos donde no aparece la variable x, es decir, los términos rojos por un lado y los términos celestes por otro. Para realizar esto, debemos seguir con las mismas reglas con las que ya veníamos trabajando en las actividades de las clases anteriores. Debemos tener en cuenta que si delante del termino no aparece visible un signo, debemos considerar siempre que es positivo, es decir que el signo de ese término es +. Es por ello que el $10x$ y el $5x$ son términos positivos.

$10x - 5x = -8 - 2$ En este caso, el $5x$, que es positivo, pasa del otro lado del signo igual con signo -, y el +2, al ser positivo, pasa del otro lado del igual como negativo (-). Una vez realizados estos pasajes de términos podemos resolver las operaciones correspondientes. Del lado derecho nos queda una operación entre números enteros, en ese caso, al tener dos números con el mismo signo, los sumamos y el resultado tiene signo negativo. Del lado izquierdo debemos sumar o restar los números que acompañan a la variable, según corresponda. En este caso diez menos cinco, al tener distintos signos debemos hacer una resta, y el signo del resultado será el signo del número más grande, el diez, que es positivo. Nos queda de la siguiente manera:

$+ 5x = -10$ A partir de este paso, ya lo sabemos resolver, solo nos queda despejar la variable x, haciendo el pasaje de término del 5, que está multiplicando y pasa del otro lado del signo igual, dividiendo. Debemos recordar que, al hacer este pasaje, el numero mantiene su signo, pero cambia la operación que está realizando con la variable,

es decir, en este caso el 5 que está multiplicando a la variable x , pasa dividiendo, pero su signo $+$ se mantiene. Teniendo en cuenta todo esto, no queda así:

$$x = -10 : +5$$

Ahora solo nos queda realizar la división, para ellos debemos tener en cuenta que por un lado, realizamos la división y por otro lado operamos con los signos, utilizando la regla de los signos, en este caso menos dividido menos, nos da resultado negativo, quedando el siguiente resultado:

$$x = -2$$

Resolvamos juntos otra ecuación antes de comenzar con las tareas individuales. En este caso resolveremos el siguiente ejemplo: $3x + 6 = 14 - x$. Comencemos con la resolución:

$$3x + 6 = 14 - x$$

Ya tengo identificado con colores los términos que tienen la variable x , y los términos que no lo tienen, es por ello que puedo realizar el pasaje de términos correspondientes, recordando como lo hicimos en el ejercicio anterior. Esto es, por un lado, el $-x$ que está restando en la derecha pasa sumando a la izquierda y 6 que está sumando en la izquierda, pasa restando a la derecha. Nos queda así:

$$3x + x = 14 - 6$$

Ahora debemos operar en ambos lados del signo igual. En la izquierda tenemos una suma y en la derecha una resta. Debemos tener en cuenta que cuando la variable x no tiene un número visible que lo multiplique, como en este caso, consideramos que hay un 1 delante de él, es por ello que cuando realizamos la suma entre $3x$ y x , nos queda como resultado $4x$. Del lado derecho solo debemos realizar la resta entre 14 y 6. De todo esto, nos queda así:

$$4x = +8$$

El próximo paso es despejar la variable x , haciendo el pasaje del 4, que está multiplicando de un lado, y pasa dividiendo del otro. Nos queda así:

$$x = +8 : +4$$

Ahora nos queda realizar la división y obtenemos el resultado de la ecuación.

$$x = +2$$

Para una mejor comprensión, se ofrecen unos enlaces de videos explicativos que nos ayudaran a tal efecto:

https://www.youtube.com/watch?v=DMkicFHdx_4

<https://www.youtube.com/watch?v=IHblqjW8RY8>

<https://www.youtube.com/watch?v=nnxzOyWT-SU>

<https://www.youtube.com/watch?v=4AixPIIV05E>

<https://www.youtube.com/watch?v=IDk2UVS4iuw>

A continuación, se proponen una serie de actividades de aplicación del contenido desarrollado en esta clase.

ACTIVIDADES PROPUESTAS

Resolver las siguientes ecuaciones:

- 1) $3x + 2 = 5x - 8$
- 2) $-6x + 2 = 20 + 3x$
- 3) $2x + 6 = -2x + 30$
- 4) $6x + 30 = 25 + 5x$
- 5) $x - 4 = -4 + 3x$
- 6) $5x + 10 = 8x - 5$
- 7) $5x - 15 = 4x + 16$
- 8) $-3x + 9 = -11 + 2x$
- 9) $-x - 3 = -27 + 5x$
- 10) $2x - 6 = 4x - 36$