

ACTIVIDAD N°13 DE MATEMATICAS

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

Antes de comenzar con este debemos saber lo más importante, ¿Qué es una ecuación?

Una ecuación es una igualdad entre dos expresiones algebraicas **en las que aparece una (o más) incógnitas**. Normalmente, **la incógnita es la letra x**. La incógnita x representa al número (o números), si existe, que hace que la igualdad sea verdadera. **Este número desconocido es la solución de la ecuación.** Al cambiar la x por la solución, la igualdad debe ser cierta.

Veamos un ejemplo sencillo:

$$x + 3 = 10 \quad \text{se lee "equis más tres es igual a diez"}$$

en este caso, resolver la ecuación significa encontrar el o los valores de x que hagan cierta la igualdad, es decir, encontrar el número al que sumándole 3, nos da como resultado 10.

Para hallar este valor, debemos "despejar" la variable x, es decir, dejarla sola en uno de los lados del signo igual, que aparecerá **SIEMPRE** que veamos una ecuación. Cuando realicemos esta acción debemos tener en cuenta que los números o variables que pasemos de un lado al otro del signo igual (=) cambian por su operación contraria, por ejemplo, si está sumando, cuando lo pasamos del otro lado del signo igual, pasa restando, si está multiplicando, cuando hacemos el pasaje, pasa dividiendo. Sabiendo esto, resolveremos la ecuación del ejemplo.

$$x + 3 = 10 \quad \text{como quiero despejar la X, el 3 que está sumando, pasa del otro lado restando}$$

$$x = 10 - 3 \quad \text{realizo la resta correspondiente para obtener el resultado de la ecuación}$$

$$x = 7 \quad \text{es decir que el número al que al sumarle 3 me da como resultado 10, es el 7}$$

cuando resolvemos una ecuación debemos tener en cuenta que cuando hacemos los pasajes de términos, para no alterar el resultado, debemos copiar último el término que "pasa de un lado al otro" del signo igual. Por esto, si observamos la ecuación resuelta, en el lado derecho del signo igual al hacer el primer pasaje, nos queda $10 - 3$, ya que el 10 siempre estuvo de ese lado, por ello se lo copia primero, y luego, por último, el término que pasa de un lado a otro, el 3. Si no se respetara esto, el resultado sería otro y no respetaría la igualdad planteada en la ecuación.

Para finalizar con este ejemplo solo nos resta comprobar que el resultado obtenido es el correcto. Para ello, partiendo de la ecuación original, debemos reemplazar la variable x por el valor al que se llegó cuando resolvimos la ecuación. Los pasos a realizar serían los siguientes:

$$x + 3 = 10 \quad \text{reemplazo x por el valor obtenido al resolver la ecuación, es decir el 7}$$

$$7 + 3 = 10 \quad \text{resuelvo las operaciones y compruebo la igualdad, esto es ver que a ambos lados del signo igual, el valor debe darme igual.}$$

$10 = 10$ esta igualdad demuestra que el valor obtenido es el correcto.

Continuamos resolviendo ecuaciones, en este caso con multiplicaciones y divisiones. El procedimiento es el mismo, solo cambian las operaciones.

$x \cdot 3 = 12$ En este caso debemos encontrar un número que al multiplicarlo por 3, nos de como resultado 12. Para ello debemos despejar la variable x , pasando el 3 al lado derecho del signo $=$. Teniendo en cuenta que el 3 está multiplicando a la variable, cuando realicemos el pasaje, cambiara su operación a división (ya que la operación contraria de la multiplicación es la división).

$x \cdot 3 = 12$ realizo el pasaje de términos correspondiente.

$x = 12 : 3$ realizo la operación correspondiente (la división) para hallar el valor de la variable x .

$x = 4$ el valor de la variable x que hace verdadera la ecuación es 4

Para finalizar realizamos la comprobación:

$$x \cdot 3 = 12$$

$$4 \cdot 3 = 12$$

$$12 = 12$$

En el caso de una resta o división se procede de la misma manera, solo debemos tener en cuenta que la operación contraria de la resta es la suma, y la operación contraria de la división es la multiplicación. A continuación, unos ejemplos de ello.

$$x - 6 = 9$$

$$x = 9 + 6$$

$$x = 15$$

$$x : 4 = 5$$

$$x = 5 \cdot 4$$

$$x = 20$$

Comprobaciones

$$x - 6 = 9$$

$$15 - 6 = 9$$

$$9 = 9$$

$$x : 4 = 5$$

$$20 : 4 = 5$$

$$5 = 5$$

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 y realizar la verificación o prueba correspondiente:

- 1) $5 \cdot x = 35$
- 2) $9 + x = 21$
- 3) $x : 7 = 77$
- 4) $x - 6 = 19$
- 5) $8 \cdot x = 32$
- 6) $x : 2 = 25$
- 7) $9 + x = 3$
- 8) $x \cdot 3 = 27$
- 9) $x - 3 = 32$
- 10) $x + 4 = 45$
- 11) $x \cdot 9 = 81$
- 12) $x : 3 = 17$
- 13) $6 \cdot x = 48$
- 14) $x : 11 = 24$
- 15) $9 - x = 3$
- 16) $15 + x = 31$
- 17) $2 \cdot x = 100$
- 18) $5 \cdot x = 30$
- 19) $12 + x = 49$
- 20) $x : 7 = 13$