

ESCUELA: C.E.N.S 74: JUAN VUCETICH**CUE:** 700024200**DOCENTES:** SERGIO ALVAREZ**GUIA N°2****TEMAS A ABORDAR:** ECUACIONES DE PRIMER GRADO: CONCEPTO Y PARTES DE UNA ECUACIÓN, ACTIVIDADES.

Queridos alumnos, debido a la situación que es de público conocimiento a continuación les propongo una serie de actividades en relación al tema ecuaciones. Les pido su compromiso con su realización ya que luego de esta ejercitación se dará por visto el contenido y será evaluado posteriormente por medio de una actividad que se planteará luego.

Concepto y partes de una ecuación de primer grado.**Una ecuación es una igualdad entre dos expresiones algebraicas. Por ejemplo**

$$X + 1 = 6$$

La letra x es la incógnita de la ecuación y representa al número desconocido que hace que la igualdad sea verdadera. Resolver la ecuación consiste en encontrar este número, llamado solución de la ecuación.

La solución de la ecuación anterior es 5 porque al escribir 5 en el lugar de la x se obtiene una igualdad cierta:

$$5 + 1 = 6$$

Una ecuación es de primer grado cuando

- Sólo hay una incógnita (normalmente es X)
- La incógnita no tiene exponente. Es decir, siempre aparece como X elevada a la potencia 1 que generalmente no se coloca pero se sobreentiende que es potencia 1.

Algunas cosas a tener en cuenta:

La incógnita X puede ir precedida de un número, por ejemplo, 2x, pero este número sólo multiplica a la incógnita: 2x significa 2 por X .

B. Ecuaciones básicas I

En estas ecuaciones sólo tenemos que sumar monomios y escribiros en uno u otro lado de la igualdad para aislar la incógnita. Ejemplos :

$$3 + x - 2 = 3 + 1$$

$$-2 + 5 = 6 - x - 2$$

DOCENTE RESPONSABLE: ING. SERGIO ALVAREZ

$$2x + 4 + 3x - 1 = 7x - 2 - x$$

En una ecuación siempre hay dos miembros separados por una igualdad, es decir que son dos miembros igualados. Al miembro de la izquierda se le llama "Primer miembro" y al miembro de la derecha se le llama "Segundo miembro".

Procedimiento y Razonamiento:

Resolver la ecuación significa encontrar ese valor desconocido de la incógnita X tal que reemplazado en la ecuación se cumpla la igualdad. Ejemplo:

$$3 + x - 2 = 3 + 1$$

$\longleftrightarrow$
 $\longleftrightarrow$

Primer miembro = Segundo miembro

Para encontrar dicho valor podríamos hacerlo por tanteo y pasarnos la vida tanteando para resolver una ecuación. La metodología más sencilla es despejar dicha incógnita, es decir dejarla sola en alguno de los dos miembros (en el ejemplo el primero), para lo cual debemos proceder a sacar del primer miembro ($3 + x - 2$) todo lo que acompañe a la x, es decir el 3 y el -2, trasladando todo al segundo miembro. Para tal operación debemos recordar que número que está sumando pasa restando y viceversa, también número que está multiplicando pasa dividiendo y viceversa. Entonces en el ejemplo tenemos:

El 3 pasa negativo como (-3) y el (-2) pasa como 2, al segundo miembro ($3 + 1$) quedando:

$$X = 3 + 1 - 3 + 2 \text{ luego resolviendo } \boxed{X = 3} \text{ Valor de la Incógnita}$$

Comprobar Solución:

A continuación debemos comprobar la solución para lo cual debemos reemplazar el valor de la incógnita hallado en la ecuación y resolver para verificar si se cumple la igualdad.

En este caso sería:

$3 + 3 - 2 = 3 + 1$ luego resolviendo tenemos $4 = 4$ Vemos que se cumple la igualdad por lo tanto 3 es el valor de la incógnita X por que satisface la igualdad.

En este ejemplo debemos juntar números con números y hacer lo mismo con los términos en x.

$$2x + 4 + 3x - 1 = 7x - 2 - x \longrightarrow 5x + 4 = 7x - 2$$

Ahora pasamos 5x al segundo miembro y -2 al primer miembro, ambos con signo cambiado:

$$4 + 2 = 7x - 5x \longrightarrow 6 = 2x$$

Por último sacamos el 2 que multiplica a la x, llamado coeficiente de la incógnita (que pasa dividiendo al primer miembro).

$$6 / 2 = x \longrightarrow \boxed{3 = x} , \text{ Es decir el valor de la incógnita es 3}$$

DOCENTE RESPONSABLE: ING. SERGIO ALVAREZ

Obviaremos la comprobación quedando como parte de la ejercitación de los alumnos.

Es decir que al resolver una ecuación debemos juntar (sumar o restar) por un lado los números y por otro las x ,luego dejar todos los números en un miembro y las x en el otro miembro ,posteriormente debemos despejar la x es decir dejarla sola ,para lo cual debemos pasar al otro miembro el numero que la acompaña llamado coeficiente de la incognita multiplicando o dividiendo según sea el caso.

Resolveremos

el ejemplo faltante a modo de ejercitación:

$$-2 + 5 = 6 - x - 2 \longrightarrow 3 = 4 - x$$

Ahora pasando la x al primer miembro y el 3 al segundo miembro (ambos con signo cambiado) queda :

$$X = 4 - 3 = 1 , \quad \boxed{x = 1}$$

ACTIVIDADES : Resolver las siguientes Ecuaciones confirmando el valor de la incognita con la comprobación correspondiente:

A)

- $3x = 21$
- $8x + 4 = 4x$
- $2 - 5x = 17$
- $1 - 9x = -2$
- $5 - 3x = x + 1$
- $5 - x = x - 1$
- $4x - x = 2x - 5$
- $3x - 3 = x + 3$
- $5x - 2 = 3x + 1$

C) En los Ejercicios con parentesis aplicar propiedad distributiva antes de resolver :

- $2 - x = x - 8$
- $2x - 1 = 5x + 8$
- $3 + 3x - 1 = x + 2 + 2x$
- $2(1 + 2x) = 10$
- $2(3x - 2) = 2$
- $-2(3x - 2) = -2$
- $5 - 2(1 - x) = 2x - 3$

Correo Prof a cargo : ser2780alvamu@gmail.com

DIRECTIVO A CARGO : GUSTAVO LUCERO

DOCENTE RESPONSABLE: ING. SERGIO ALVAREZ

