Producción de los Resúmenes: Kharla Mérida

Parte I

Este video surge como una manera de aclarar, la diversidad de criterios que encontraras, cuando se trata de realizar los despejes esperamos sea suficiente para dejar totalmente claras, las reglas que has visto presentadas en este espacio virtual

Despeje Despeje

Despeje **Despeje** Despeje

Despeje Despeje

Despeje Despeje

A continuación, veras los errores más frecuentes, y la versión correcta o propias justificas con las propiedades o leyes matemáticas correspondientes

Cuando tenemos una expresión como esta, y necesitamos hallar el valor de x es común escuchar algún compañero decir, despeja y, cuando en realidad esta queriendo decir, pasa a y al otro lado

$$3\boxed{x}+y=4-y$$

Entonces, utilizamos la palabra despeje, como sinónimo de mover una cantidad de un lado a otro de la igualdad. Cuando en realidad, despeje quiere decir, dejar sola una variable o incógnita.

Despejar “y”

$$3x+y=4-y$$

Incorrecto

Despejar “y”

$$x=\frac{4-y}{3}$$

Correcto

Así que en lo sucesivo, debemos cuidar la manera en que nos referimos a una operación si lo que vamos hacer es transponer o mover una cantidad de un lado a otro de la igualdad, diremos: pasamos tal cantidad al otro lado, ya sea sumando, restando, multiplicando o dividiendo, según sea el caso

$$3x + y = 4 - y$$

Otra impropiedad que a pasado de generación en generación, a la hora de explicar despeje, es decir, lo que esta en positivo pasa negativo y lo que esta negativo pasa a positivo

Positivo **Negativo**

Positivo **Negativo**

Y se trata de una impropiedad, porque es una forma de expresión, que por no hacer justicia a las leyes matemáticas que lo sustentan a generado en una significativa cantidad de estudiante generación tras generación errores operativos terribles

El origen de las transposiciones o pasos de cantidades de un lado a otro de la igual, vienen de las siguientes leyes matemáticas:

Elemento Neutro de la Suma

Elemento Neutro de la Multiplicación

Elemento Simétrico de la Suma

Elemento Simétrico de la Multiplicación

Por ejemplo, en el caso de los números enteros, el elemento simétrico de la suma dice así: para todo a perteneciente a los enteros, existe un opuesto de a también perteneciente a los enteros, tal que, a más su opuesto es igual al elemento neutro que es el 0

$$\forall a \in Z \quad \exists -a\, Z \ / \ a + (-a) = 0$$

Nota, que se lee opuesto de a y no menos a por que el menos de allí simboliza opuesto de: ejemplo, el opuesto de 3 es -3, pero el opuesto de -7 es 7

Opuesto de 3 es - 3

Opuesto de - 7 es 7

Una aplicación práctica que tiene esta ley, es la transposición de términos con el objetivo de despejar
Veamos un ejemplo, despejemos x en la expresión dada

$$\boxed{x} + 7 = 3$$

Si sumamos la misma cantidad a ambos lados de la igualdad, no se altera la igualdad

$$A = B$$

$$A + c = B + c$$

En este caso, sumaremos el opuesto de 7 a ambos lados de la igualdad

$$\boxed{x} + 7 = 3$$

$$x + 7 + (-7) = 3 + (-7)$$

La suma de 7 y su opuesto es 0

$$x + 0 = 3 + (-7)$$

La suma de x con 0 es x, y mas por menos es menos

$$x = 3 + (-7)$$

$$x = 3 - 7$$

Este aparente cambio de signo, es el que se utilizó para establecer la frece lo que esta positivo esta negativo pero al estudiar con detalles como se aplica el simétrico de la multiplicación, observaremos lo impropio y perjudicial de enunciar esa regla no valida

$$\boxed{x} + 7 = 3$$

$$x = 3 - 7$$