

Propiedades de las operaciones



HECHO POR: FABIÁN AGUILAR VÁZQUEZ.

MAESTRO: JUAN JOSÉ OJEDA.

MATERIA: ALGEBRA

GRUPO: BEN01SDM0120-A

UNIVERSIDAD UDS

NUMERO: (963) 269- 9829

CORREO: FAFABIANVAZQUEZ293@GMAIL.COM

Introducción

Las propiedades de las operaciones es la manera correcta de empezar a entender algebra, en este trabajo intentaremos explicar propiedades de la suma, restas, multiplicación, la división y la potenciación.

Propiedad suma: la suma es la acción de sumar y añadir y tiene cuatro propiedades.

Propiedad conmutativa: la propiedad conmutativa indica que cuando se suman dos números, el resultado es el mismo independientemente del orden de los sumandos. Por ejemplo: $4+2=6$ y $2+4=6$ con este ejemplo podemos observar que no importa el orden.

Propiedad asociativa: esta propiedad es parecida a la conmutativa pero esta indica que cuando se suman tres o más números, independientemente de él orden de los sumandos siempre va a ser el mismo. Ejemplo: $2+3+4=9$ y al revertir $3+4+2=9$ y esto comprueba que no importa el orden.

Propiedad distributiva: la propiedad distributiva dice que la suma de dos números multiplicada por un tercero, va a dar igual el resultado que multiplicar cada uno de esos números individualmente por el mismo tercero y luego sumarlos. Ejemplo: $5(6+4) =50$ y es igual con el resultado $(5 \times 6) + (5 \times 4) =50$.

Elemento neutro: la suma de cualquier número y cero es igual al número original. Por ejemplo $2+0= 2$.

Propiedad de la resta: la resta, es una operación que consiste en sacar, recortar, empequeñecer, reducir o separar algo de un todo.

Propiedad no conmutativa: la propiedad no conmutativa indica que si la resta le es cambiada el orden de sus cifras cambia totalmente el resultado. Por ejemplo $4-1=3$, pero $1-4=-4$ es decir que en ocasiones el resultado puede pasar a negativo.

Propiedad no asociativa: con esta propiedad sucede lo mismo porque es muy parecida a la anterior, el resultado cambiara si alteran el orden de las cifras.

Propiedad distributiva: esta propiedad indica que, al multiplicar un numero cualquiera el resultado de una resta, el resultado va a dar igual. Por ejemplo: $3(4-2) =6$ es igual $(3 \times 4) -(3 \times 2) =6$.

Elemento neutro: esta, dice que, al restar cualquier número por el cero, va a dar el resultado el numero original. Ejemplo: $3-0=3$.

Propiedades de la multiplicación: la multiplicación consiste en encontrar un resultado x a partir de la repetición de un numero por x cantidad de veces.

Propiedad conmutativa: esta propiedad dice que el orden de los factores no altera el producto, es decir, $2 \times 4= 8$, al igual que $4 \times 2= 8$, el resultado es el mismo.

Propiedad asociativa: esta propiedad se aplica cuando, multiplicas 3 o más números y le cambias el orden de los factores, al hacer esto no cambiaras el resultado. Ejemplo: $2 \times 3 \times 4= 24$ al cambiar el orden $4 \times 3 \times 2= 24$ es el mismo resultado.

Propiedad distributiva: esta, es igual a la de la suma; porque, por ejemplo, al multiplicar $5(6+4) =50$ y es igual con el resultado $(5 \times 6) + (5 \times 4) =50$.

Propiedad de elemento neutro: la propiedad indica que, al multiplicar cualquier número por el uno, va a dar de resultado el número inicial, por ejemplo: $6 \times 1 = 6$.

Propiedad de elemento cero: la propiedad de cero indica: que todo número multiplicado por cero es igual a cero mismo, sea cual sea el número va a dar cero. Ejemplo: $300000000 \times 0 = 0$

Propiedades de la división: la división consiste en separar en partes iguales un total.

Propiedad distributiva: dividir la suma de dos números, es igual que dividir cada una de esas cifras por separado y luego sumarlas, ejemplo: $(12+6) / 2 = 9$ es igual a $(12/2) + (6/2) = 9$.

Propiedad de cero: esta propiedad dice que el cero dividido entre cualquier número da siempre cero. Por ejemplo: $0/7 = 0$.

Propiedades de la potencia: podemos definir la potencia como la forma simplificada de escribir una multiplicación cuyos factores son la misma expresión algebraica repetida un número determinado de veces.

Propiedad de exponente cero: este dice que un número elevado a cero siempre va a dar uno. Ejemplo: $(1234)^0 = 1$

Propiedad de exponente uno: se trata de que cualquier potencia que tenga de exponente el número 1 siempre va a dar el resultado de la misma base. Por ejemplo: $20^1 = 20$.

Potencia de exponente negativo: esta funciona cuando un número elevado a un exponente negativo, es igual al inverso de la misma expresión, pero pasa a ser positivo, ejemplo: $3^0 / 3^{-2} = 1/3^{-2}$.

Multiplicación de igual base: Al multiplicar potencias de igual base se conserva la base y se suman sus exponentes, por ejemplo: $3^2 \times 3^6 = 3^8$, después de esto se resuelve la potencia normalmente.

División de potencias de igual base: En la división de potencias de igual base se conserva la base y se restan los exponentes, por ejemplo: $9^5 \times 9^2 = 9^3$, y después de esto al igual que en la multiplicación se resuelve la potencia de forma normal.

Propiedad distributiva: Esta funciona de igual forma que las demás operaciones tratadas, ejemplo: $(4 \times 5)^2$ es igual a: $4^2 \times 5^2$.

Conclusión

La propiedad de las operaciones con lo que escribí no llegaremos a la mitad de lo que es algebra, pero con las propiedades de la materia tendremos que entender que las operaciones tienen que llevar una especie de reglas y no solo hacerlo porque sí.