

Cuaderno de notas científicas

Semana: 7 al 18 de marzo 2022

Mtra.: Aneth Giselle Saavedra Salais



Número

Un número es todo signo o símbolo utilizado para designar cantidades, valores o entidades que se comportan como cantidades. Los números sirven para una infinidad de tareas en el mundo.

En la mayoría de procesos, objetos y lugares están involucrados los números aunque no siempre de manera evidente. Su uso principal es que permiten contar objetos.

Usos principales de los números

1- Contar objetos

Desde niños lo primero que se aprende a hacer con números es contar objetos, con lo cual se aporta una información adicional en distintas situaciones.

2- Operaciones algebraicas

Luego de aprender a contar, el siguiente uso de los números que se enseña a los niños es el relacionado con las operaciones algebraicas, como la suma, la resta, la multiplicación y la división.

3- Representa el valor del dinero

Antes de existir el dinero, las personas realizaban intercambios o trueques entre objetos de su pertenencia.

Luego se introdujo el dinero, que facilitó este tipo de trámites. El número que aparece en cada billete o moneda representa el valor del mismo.

De modo que para saber cuánto valor tiene un billete, solo hace falta ver el número que este tenga; es decir, la cantidad de unidades monetarias que este representa.

4- Identificar objetos

Los números también ayudan a identificar los objetos. Por ejemplo, en la siguiente imagen se muestran dos autobuses.

La única diferencia que tienen es su placa de identificación, la cual tiene números.

Gracias a los números, el dueño de cada autobús sabrá cuál es el suyo. Lo mismo ocurre, por ejemplo, con los documentos de identidad de las personas.

5- Números binarios

Un uso muy común pero poco evidente es el de los números binarios. Los números binarios se representan utilizando solo ceros y unos.

Por ejemplo, el número 16 en números binarios es el número 10000.

Los números binarios son utilizados en el mundo de la computación. Los datos que manejan las computadoras internamente están representados por ceros y unos, ya que estas trabajan con dos niveles de voltajes.

Cuando una computadora quiere enviar un dato, este dato está representado por un código binario en el que el cero representa un nivel de voltaje y el uno representa el otro nivel de voltaje.

6- Medir

Para medir la longitud de un objeto se utilizan los números además de la unidad de medida (metros, millas).

Lo mismo ocurre cuando se quiere saber el peso de un objeto o la presión de aire que puede soportar un caucho de una bicicleta.

7- Representan distancias

Los números han servido para universalizar las distancias, ya sean en longitudes métricas o las millas del sistema anglosajón. Y es que, en la antigüedad, cada civilización tenía su propia manera de calcular las distancias, siendo en su mayoría muy inexactas y subjetivas.

8- Ordenan las calles

Los números son la forma internacional de localizar cada casa, edificio, local o institución, ya que esta se encuentra localizada en una calle y con un número.

¿Qué es el sentido numérico?

El sentido numérico es un grupo de habilidades que permite que los niños trabajen con números, e incluye:

- Entender cantidades.
- Entender conceptos como más y menos, y mayor y menor.
- Reconocer las relaciones entre elementos y grupos de elementos (siete significa un grupo de siete cosas).

- Entender los símbolos que representan cantidades (7 significa lo mismo que siete).
- Comparar números (12 es mayor que 10, y 4 es la mitad de 8).
- Entender el orden de los números en una lista: 1o, 2o, 3o, etc.
- Algunas personas tienen un sentido numérico más desarrollado que otras. Tener dificultad con el sentido numérico conlleva a tener problemas en la escuela y en la vida diaria.

Adición

Se trata del acto y el resultado de sumar, complementar o agregar algo.

Adición puede emplearse como sinónimo de suma: la operación aritmética que consiste en añadir cantidades hasta obtener un resultado.

La suma o adición es una de las cuatro operaciones básicas de la aritmética que consiste en la adición de dos o más elementos para llegar a un resultado final donde todo se incluye.

El símbolo de la suma es el símbolo más (+) y se intercala entre los elementos que se quiere sumar como, por ejemplo: $2+3=5$.

La suma puede ser de cualquier elemento tanto de números naturales, enteros, decimales, fracciones, reales y complejos o expresiones algebraicas.

Propiedades de la adición

Es importante establecer también que, dentro del ámbito de las matemáticas, se habla de lo que se da en llamar propiedades de la adición de números. Estas, en concreto, son cuatro:

-Propiedad conmutativa, que es la que viene a indicar que el orden de los sumandos no viene a alterar en absoluto el resultado que se obtiene. Es decir, que el resultado será idéntico si se suma $2 + 6$ o $6 + 2$.

-Propiedad clausurativa. También es llamada "de cerradura" y viene a determinar que la suma de dos números naturales siempre va a dar como resultado otro número natural.

-Propiedad distributiva. Esta tercera propiedad de una adición establece que la suma de dos números multiplicada por un tercer número viene a ser igual a la suma del producto de cada sumando multiplicado por lo que es ese citado tercer número. Es decir, que se obtendrá el mismo resultado de estas dos operaciones: $(4+2) * 2 = 4 * 2 + 2 * 2$.

-Propiedad asociativa, que determina que cuando se suman tres o más números siempre se obtendrá el mismo resultado independientemente de cómo se agrupen.

Sustracción

La resta o sustracción es una de las cuatro operaciones básicas de la aritmética que consiste en la sustracción de dos o más elementos para llegar a un resultado final donde el resultado final es el elemento original disminuido por el elemento que se quiso restar.

El símbolo de la resta es el símbolo menos (-) y se intercala entre los elementos que se quiere restar, por ejemplo: $3-2=1$.

La resta puede ser usado para números naturales, enteros, decimales, fracciones, reales y complejos.

La resta se compone por el minuendo que es el elemento total que queremos sustraer, el sustraendo que es la cantidad que queremos restar y la diferencia que es el resultado final de la resta.

En Matemática es una operación llamada también resta, que consiste en encontrar la diferencia existente entre dos cantidades.

Es la antítesis de la suma, o sea la operación inversa, que consiste en determinar en cuántas

unidades es mayor un número (el minuendo) con respecto a otro (el sustraendo). El resultado recibe el nombre de diferencia. A su vez, el minuendo es igual a la diferencia más el sustraendo. Entre las propiedades de sustracción podemos mencionar, que es anticonmutativa, ya que alterar el orden de los números (minuendo y sustraendo) altera el resultado. La sustracción de $5-3$ es igual a 2 , pero la sustracción de $3-5$ es igual a -2 . Tampoco es asociativa, ya que por ejemplo el resultado será distinto en los casos siguientes: $(5-3) -1 = 1$ y $5- (3-1) =3$. Para verificar que la sustracción ha sido hecha de modo correcto, podemos sumar el sustraendo y el resultado, y deberemos obtener el minuendo.

Fuentes

- <https://www.significados.com/resta/>
- <https://www.significados.com/suma/>
- <https://deconceptos.com/ciencias-juridicas/sustraccion>
- <https://www.superprof.es/diccionario/matematicas/aritmetica/sustraccion.html>
- <https://definicion.de/adicion/>
- <https://www.understood.org/articles/es-mx/number-sense-what-you-need-to-know>

Explicación al alumno

La adición es la acción de añadir, juntar o agregar elementos, cuando realizamos esta acción estamos uniendo cantidades o conjuntos y para ello siempre debe haber un mínimo de dos elementos.

Por ejemplo: Ponemos 2 bolas verdes en una caja y 3 bolas moradas, y queremos saber cuántas bolas tenemos en total. $2 + 3 = 5$

Otro ejemplo: Pedro tiene 3 balones y María tiene 6. Si juntamos a Pedro y a María, ¿cuántos balones tienen en total? $3 + 6 = 9$

Ahora vamos a aprender a sumar con los dedos: En una mano ponemos 2 dedos y en la otra 3 dedos. Y ahora sumamos todos los dedos que tenemos: 2 dedos + 3 dedos, es igual a 5 dedos. La sustracción

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

Restar es quitar una cierta cantidad a otra que ya teníamos. ... Si tenemos 9 dedos, 5 en una mano y 4 en la otra, y queremos restar 5 dedos, ¿cuántos dedos nos quedan? Escondemos los 5 dedos de una mano y contamos los que nos quedan.

Restar es quitar una cierta cantidad a otra que ya teníamos. Si tenemos 9 dedos, 5 en una mano y 4 en la otra, y queremos restar 5 dedos, ¿cuántos dedos nos quedan? Escondemos los 5 dedos de una mano y contamos los que nos quedan.