

Subsecretaría de Educación Media Superior, Superior, Formación Docente y Evaluación

Dirección de Formación y Actualización Docente

Escuela Normal “Estefanía Castañeda y Núñez de Cáceres”

Clave: C.T. 02DNL0004Z



Pensamiento Cuantitativo

PROF: Mario Ramírez Rodríguez

UNIDAD DE APRENDIZAJE II

Actividad: 1

Nombre de la actividad:

Investigación tipos de números, propiedades de las operaciones, jerarquía de las operaciones

ALUMNA:

Hernández Lemus Carmen Yesenia.

Mexicali, B.C. a 02 de octubre del 2015

Tipos de Números:

Números Reales:

Los números reales son los números que se puede escribir con anotación decimal, incluyendo aquellos que necesitan una expansión decimal infinita. El conjunto de los números reales contiene todos los números enteros, positivos y negativos; todas las fracciones; y todos los números irracionales aquellos cuyos desarrollos en decimales nunca se repiten. Se representa por la letra "R" se definen como todos los números que pueden expresarse en una línea continua, por tanto incluye a los conjuntos anteriores y además a los números irracionales como el número " π " y "e".



Ejemplos:

Positivo: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9}

Negativos = { -1, -2, -3, -4, -5, -6, -7, -8, -9}

Números Naturales:

Se representa por la letra "N" son todos los números mayores de cero* (algunos autores incluyen también el 0) que sirven para contar. No pueden tener parte decimal, fraccionaria, ni imaginaria. Los números naturales son aquellos que nos permiten representar la cantidad de elementos que tiene un conjunto.

Ejemplo: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9.

Números Enteros:

Se representan por la letra (Z) representan al conjunto de los números naturales. En este caso sí que está incluido el cero. Incluye tanto los números positivos como negativos. Tanto la suma, la resta y el producto de dos números enteros da como resultado otro número entero. En cambio, la división de dos números enteros debe ser exacta, para que esto ocurra.

Ejemplo: 0, 1, 2, 3, 4, 5 -0, -1, -2, -3, -4, -5.

Números Racionales:

Se representan con la letra (Q), se utilizan para representar fracciones o números decimales. Número racional es todo número que puede representarse como el cociente de dos números enteros o, más precisamente, un entero y un natural positivo;

Ejemplo: $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{5}$, 0,75, 0,33.

Números Irracionales:

Los números racionales, son el conjunto de números fraccionarios y números enteros representados por medio de fracciones. Este conjunto está situado en la recta real numérica pero a diferencia de los números naturales que son consecutivos. Son números

fraccionarios, es decir que podríamos escribir cualquier cociente entre dos números enteros y llamarlo número racional.

Ejemplo: Aunque también podría ser expresado de esta manera $\frac{5}{7}$

Propiedades de las Operaciones:

Sumas distributiva:

Es la suma de dos números multiplicada por un tercer número, es igual a la suma de cada sumando multiplicado por el tercer número.

Ejemplo: $4 \cdot (6+3) = 4 \cdot 6 + 4 \cdot 3$.

Conmutativa:

Cuando se suman dos números, el resultado es el mismo independientemente del orden de los sumandos.

Ejemplo: $4+2 = 2+4$.

Asociativa:

Cuando se suman tres o más números el resultado es el mismo independientemente del orden en que se suman los sumandos.

Ejemplo: $(2+3)+4 = 2+(3+4)$.

Elemento Neutro:

La suma de cualquier número y 0 es igual al número original.

Ejemplo: $5+0=5$.

Propiedades de las Operaciones:

(Suma, Resta, Multiplicación y División)

Resta elemento neutro:

El 0 es el elemento neutro de la resta porque cuando a un número cualquiera le restamos el 0, se sigue quedando el mismo número.

Ejemplo: $a - 0 = a$ $3 - 0 = 3$.

Multiplicación distributiva:

La suma de dos números por un tercero es igual a la suma de cada sumando por el tercer número.

Ejemplo: $4 * (6+3) = 4*6 + 4*3$.

Multiplicación conmutativa:

Cuando se multiplican dos números, el producto es el mismo sin importar el orden de los multiplicados.

Ejemplo: $4*2 = 2*4$.

Multiplicación asociativa:

Cuando se multiplican tres o más números, el producto es el mismo sin importar como se agrupan los factores.

Ejemplo: $(2 \times 3) * 4 = 2 * (3 \times 4)$.

Elemento neutro:

El producto de cualquier número por uno es el mismo número.

Ejemplo: $5 \times 1 = 5$.

División elemento neutro:

El 1 es el elemento neutro de la división porque cuando a un número cualquiera lo dividimos entre 1 se sigue quedando el mismo número.

Jerarquía de la Operaciones:

La habilidad mental de aplicar correctamente

la algoritmia de suma, resta, multiplicación y potencia de números enteros, en la jerarquía de las operaciones para resolverlas, eliminando correctamente los paréntesis en que hay muchas operaciones combinadas. Los algoritmos básicos se usan para multiplicación y división mientras que los complejos se usan con raíces y potencias. Esta está conformada de varios potenciadores matemáticos los cuales nos ayudan a identificando porque así es la vida de las matemáticas, las operaciones básicas (suma, resta, multiplicación y división)



1º. Efectuar las operaciones entre **paréntesis, corchetes y llaves.**

2º. Calcular las **potencias y raíces.**

3º. Efectuar los **productos y cocientes.**

4º. Realizar las **sumas y restas.**

Combinación de sumas, restas y productos: $3 \cdot 2 - 5 + 4 \cdot 3 - 8 + 5 \cdot 2 =$

Efectuamos las sumas y restas. $= 6 - 5 + 12 - 8 + 10 = 15$

Combinación de sumas, restas, productos y divisiones: $10: 2 + 5 \cdot 3 + 4 - 5 \cdot 2 - 8 + 4 \cdot 2 - 16 : 4 =$

Operaciones combinadas con paréntesis: $(15 - 4) + 3 - (12 - 5 \cdot 2) + (5 + 16: 4) - 5 + (10 - 23) =$

Operaciones combinadas con paréntesis y corchetes: $[15 - (23 - 10 : 2)] \cdot [5 + (3 \cdot 2 - 4)] - 3 + (8 - 2 \cdot 3) =$

Ejercicio de operaciones combinadas $14 - \{7 + 4 \cdot 3 - [(-2)2 \cdot 2 - 6]\} + (22 + 6 - 5 \cdot 3) + 3 - (5 - 23 : 2) =$

Biografías:

<http://es.slideshare.net/Ediithgb/operaciones-basicas-y-propiedades>

<http://www.saberespractico.com/estudios/secundaria-bachiller/matematicas-secundaria-bachiller/tipos-de-numeros-clasificacion/>

<https://docs.google.com/document/d/1xKc1PacK4349swCbp49PsMeUdzboyPs2iOlortYpbg/edit?pli=1>

<https://mx.answers.yahoo.com/question/index?qid=20140224122254AAPHIBY>

