



**Nombre de alumno: Aldo moreno
Vázquez**

Nombre del profesor: Juan José ojeda

Nombre del trabajo: CLASES DE NUMEROS, OPERACIONES
CON NUMEROS Y OPERACIONES CON NUMEROS RACIONALES

Materia: algebra

Grado: primer semestre

Grupo: A

Comitán de Domínguez Chiapas a 17 de noviembre de 2020.

En este trabajo hablaremos sobre los tipos de números, cuantos hay y cuales son.

También veremos sobre las operaciones con números y operaciones con números racionales.

Clases de números

Los números se clasifican en cinco tipos principales: números naturales «N», números enteros «Z», números racionales «Q», números reales «R» (incluyen a los irracionales) y números complejos «C».

En esta clasificación, cada tipo de número es subconjunto de otro mayor, empezando por los números naturales como grupo de números más simples hasta llegar a la clasificación de números complejos «C», que sería el conjunto de números que incluiría todos los tipos anteriores.

Clasificación de números

Empezamos con los Números Naturales «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. $N = [1, 2, 3, 4, 5...]$

Seguimos con los Números Enteros «Z» incluye al conjunto de los números naturales, al cero* y a sus opuestos (los números negativos). Es decir: $Z = [...-2, -1, 0, 1, 2...]$

Los Números Racionales «Q» son aquellos que pueden expresarse como una fracción de dos números enteros. Por ejemplo: $Q = [1/4, 3/4, \text{etc.}]$

Los Números Reales «R» se definen como todos los números que pueden expresarse en una línea continua, por lo tanto incluye a los conjuntos anteriores y además a los números irracionales como el número « π » y «e».

Terminamos con los Números Complejos «C» estos incluye todos los números anteriores más el número imaginario «i». $C = [N, Z, Q, R, I]$.

Para saber mejor que es un número imaginario es un número complejo cuya parte real es igual a cero. Números imaginarios. Son números complejos cuya parte real es igual a cero. Un número imaginario puede describirse como el producto de un número real por la unidad imaginaria i, donde la letra i denota la raíz cuadrada de -1.

Operaciones con números y operaciones con números racionales

Operaciones con números enteros.

El conjunto de los números enteros lo forman los enteros positivos, enteros negativos y el cero. Los signos + y - que llevan los números enteros no son signos de operaciones (suma, resta), sino que indican simplemente la cualidad de ser positivos o negativos

Suma de números enteros

Cuando los números enteros tienen el mismo signo: se suman los valores y se deja el signo que tengan, si son positivos signo positivo y si son negativos signo negativo. Si no se pone nada delante del número se entiende que es +.

Ejemplos números enteros del mismo signo

$$(+5) + (+4) = +9 \text{ es lo mismo que: } 5 + 4 = 9$$

$$(-5) + (-4) = -9 \text{ es lo mismo que: } -5 - 4 = -9$$

Multiplicación de números enteros

Para multiplicar dos números enteros se multiplican sus valores absolutos y se aplica la regla de los signos. Cuando van dos signos seguidos hay que separarlos utilizando paréntesis.

$$a) (+8) \cdot (+3) = + 24$$

$$b) (-3) \cdot (-2) = + 6$$

$$c) (+4) \cdot (-1) = - 4$$

$$d) (-2) \cdot (+4) = - 8$$

División de números enteros

Para dividir dos números enteros se divide el dividendo entre el divisor y se aplica la regla de los signos. Una división es exacta cuando el resto es 0.

$$a) (-15) : (-15) = +1$$

$$b) 8 : 4 = +2$$

Resta de números enteros

Cuando los números enteros tienen distinto signo: se restan sus valores absolutos y se pone el signo del sumando de mayor valor absoluto. (Se restan y se deja el signo del más grande en valor absoluto).

Ejemplos números enteros de distinto signo

$$a) (+20) + (-10) = 20 - 10 = +10$$

$20 - 10 = 10$, el más grande es +20, se pone +10

$$b) (-8) + (+3) = -8 + 3 = -5$$

$8 - 3 = 5$, el más grande es el -8, se pone -5

Operaciones con números racionales

suma y diferencia:

Para sumar o restar fracciones se reducen primero a común denominador y se suman o restan los numeradores.

EJEMPLO

$$\frac{3}{7} + \frac{5}{7} = \frac{8}{7}$$
$$\frac{3}{7} - \frac{5}{7} = \frac{-2}{7}$$

Producto e inversa:

El producto de dos fracciones es una fracción que tiene como numerador el producto de los numeradores, y como denominador el producto de los denominadores. Ejemplo:

$$\frac{1}{4} \cdot \frac{3}{5} = \frac{1 \cdot 3}{4 \cdot 5} = \frac{3}{20}$$

-La inversa de una fracción a/b ES LA FRACCIÓN b/a (SIEMPRE QUE A NO SEA 0), YA QUE AL MULTIPLICARLAS SE OBTIENE LA UNIDAD. EJEMPLO:

<u>Fracción</u>		<u>Inversa</u>
$\frac{3}{5}$	→	$\frac{5}{3}$
$\frac{7}{9}$	→	$\frac{9}{7}$

Conclusión

Bueno, gracias a esta investigación eh aprendido sobre los números y sus operaciones al igual sobre como resolverlas y como identificar los tipos de números y sin mas que decir espero seguir aprendiendo.

Fuentes

**Toda la información sobre esta investigación fue sacada de distintas paginas web y un poco de conocimiento propio, una de esas páginas es:
<https://www.aulafacil.com/cursos/matematicas-secundaria-eso/matematicas-cuarto-eso/operaciones-con-numeros-racionales-l29410>**

Así concluye mi investigación, gracias