



**Nombre del alumno: Jose Antonio  
Borrallés Morales**

**Nombre del profesor: Juan Jose  
Ojeda Trujillo**

**Nombre del trabajo: Ensayo**

**Materia: Algebra**

**Grado: 1er semestre**

**Grupo: BEN01EMM0121-A**

Comitán de Domínguez Chiapas a 06 de Agosto de 2021.

# **Introducción**

**1.1 Clases de números.....**

**1.2 Jerarquía de las operaciones.....**

**1.3 Propiedades de las operaciones.....**

**1.4 Operaciones con números.....**

**1.5 Operaciones con números racionales**

**1.6 Potenciación.....**

**1.7 Radicación.....**

## 1.1 al 1.3

### ¿Cuáles son las operaciones básicas con números?

Los números se clasifican en siete tipos de números:

Números naturales (N), números enteros (Z), números racionales (Q), números irracionales (I), números reales (R), números imaginarios y números complejos (C).

- Números Naturales (N).

Con los números naturales contamos los elementos de un conjunto. O bien expresamos la posición u orden que ocupa un elemento en un conjunto (ordinal).

El conjunto de los números naturales está formado por:

$$N = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, \dots\}$$

- Números Enteros (Z).

Son un conjunto de números que incluyen a los números naturales distintos de cero, los negativos de los números naturales y al 0.

$$Z = \{\dots, -5, -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, 5, \dots\}$$

- Números Racionales (Q).

Se llama número racional a todo número que puede representarse como el cociente de dos enteros, con denominador distinto de cero.

- Números Irracionales (I).

Es irracional si posee infinitas cifras decimales no periódicas, por tanto no se pueden expresar en forma de fracción.

- Números Reales (R).

El conjunto formado por los números racionales e irracionales es el conjunto de los números reales.

- Números complejos (C).

Un número complejo en forma binómica es  $a + bi$ .

1. El número  $a$  es la parte real del número complejo.

2. El número  $b$  es la parte imaginaria del número complejo.

## ¿Qué es la jerarquía?

Organización de personas o cosas en una escala ordenada y subordinante según un criterio de mayor o menor importancia o relevancia dentro de la misma

## ¿Proporciona ejemplos de operaciones con números?

El número irracional

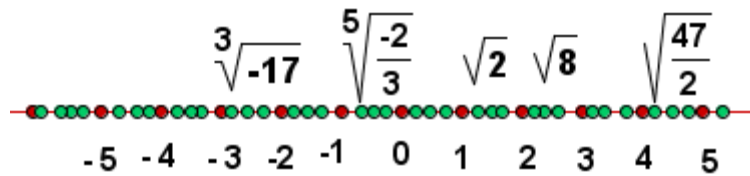
$$\pi = 3.141592653589\dots$$

Otros números irracionales

$$e = 2.718281828459\dots$$

El número áureo,  $\Phi$ ,

$$\Phi = \frac{1 + \sqrt{5}}{2} = 1.618033988749\dots$$



$$x^2 + 9 = 0$$

$$x^2 = -9 \quad x = \pm\sqrt{-9} \quad \begin{array}{l} \nearrow x_1 = 3i \\ \searrow x_2 = -3i \end{array}$$

$$\mathbb{C} = \{a + bi \mid a, b \in \mathbb{R}\}$$

## 1.4

**¿Cuáles son las operaciones básicas con números?** Las operaciones básicas son cuatro sumas Resta, Multiplicación y División.

**¿Qué es el valor absoluto?** se utiliza en el terreno de las matemáticas para nombrar al valor que tiene un número más allá de su signo. Esto quiere decir que el valor absoluto, que también se conoce como módulo, es la magnitud numérica de la cifra sin importar si su signo es positivo o negativo

**¿Proporciona ejemplos de operaciones con números?**  $| -2 | = -(-2) = 2$ ,  $| -5 | = -(-5) = 5$ ,  $| -10 | = -(-10) = 10$ ,  $| -7 | = -(-7) = 7$ ,  $| 2 | = 2$ ,  $| 8 | = 8$ ,  $| 10 | = 10$  y  $| 9 | = 9$

## 1.5 al 1.7

¿Qué operaciones se pueden hacer con los números racionales? Podemos realizar las siguientes operaciones, Sumas, Multiplicación, Resta y División.

¿Qué es la potencia y como se realiza? Una potencia es una expresión matemática que indica la multiplicación de un número por sí mismo tantas veces como indica su exponente. -  $5^8 = 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 = 390,625$  -  $7^4 = 7 \times 7 \times 7 \times 7 = 2,401$  -  $3^6 = 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 = 729$

¿Qué es la radicación y como se realiza? La radicación es en realidad otra forma de expresar una potenciación: la raíz de cierto orden de un número es equivalente a elevar dicho número a la potencia inversa. Por esto, las propiedades de la potenciación se cumplen también con la radicación. Para que estas propiedades se cumplan, se exige que el radicando de las raíces sea positivo. - Raíz de un producto La raíz de un producto es igual al producto de las raíces de los factores. - Raíz de un cociente La raíz de una fracción es igual al cociente de la raíz del numerador entre la raíz - Raíz de una raíz Para calcular la raíz de una raíz se multiplican los índices de las raíces y se.

Nota:

Información tomada

de [http://www.ditutor.com/numeros\\_naturales/clasificacion\\_numeros.html](http://www.ditutor.com/numeros_naturales/clasificacion_numeros.html)

