

Conjunto R (Conjunto de los Números Reales) y sus operaciones.

Objetivo:

Identificar al Conjunto R

Conocimientos Previos:

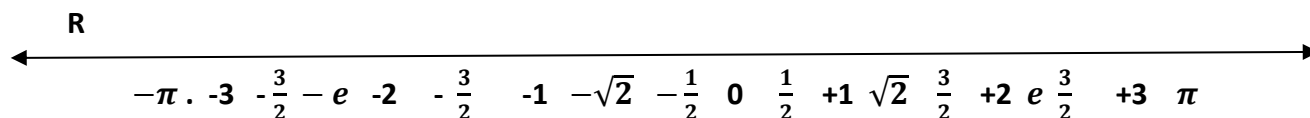
Conjunto N, Z, Q

REVISIÓN DEL CONCEPTO DEL CONJUNTO R

EL CONJUNTO DE LOS NUMEROS REALES

El conjunto R es la unión de los conjuntos Racionales y el conjunto de los Números Irracionales. $R = Q \cup I$.

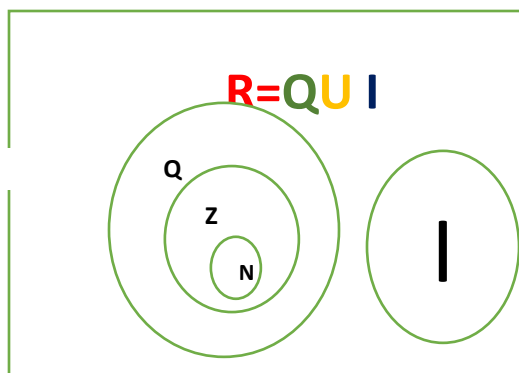
Los irracionales son todos los números que no pueden convertirse en fracción ejemplo $\pi, e, \sqrt{2}, \dots$. Es importante saber que para cada punto de la recta existe un número Real y viceversa. Eso se llama bisección. Por ello cuando graficamos en R podemos apreciar recta, parábolas, círculos, elipses....



R + representa el conjunto de los números reales positivos.

R - representa el conjunto de los números reales negativos.

R* el conjunto de los números reales sin el cero.



Nota: El Conjunto R es un conjunto denso. Significa por ejemplo entre 0 y 1 existen infinitos números imagínate tomando en tu puño la arena del mar cuenta cuantos granitos hay, allí son incontables para ti. Así es en el conjunto de los números Reales entre 0 y 0,5 hay infinitos números.

Operaciones en R : Para sumar, restar, multiplicar en R. Es necesario hacer conversiones, buscando la mejor aproximación sea por exceso o por defecto, por ejemplo:

Resuelva la siguiente operación en R con 3 cifras decimales la mejor aproximación.

$$-\sqrt{2} - e^2 + \pi \cdot 3.4545.. + \frac{\sqrt{2}}{2} =$$

Paso 1. sustituir por sus valores correspondientes

$$-(1.4142...)- (2,718481848...)+ (3,14159...).(3,4545..)+ \frac{1.4142}{2} =$$

Paso 2: Hallar la mejor aproximación con tres cifras decimales

$$- 1,41 - 2,72 + (3,14). (3,45) + \frac{1,41}{2} =$$

Paso 3: Resolver PRODUCTOS Y COCIENTES Y LUEGO LA SUMA ALGEBRAICA

$$=10228$$

(Nota: Las propiedades de la adición en R son conmutativa, asociativa, elemento neutro y elemento simétrico. Las propiedades de la multiplicación en R son conmutativa, Asociativa, Elemento Neutro, Factor Cero, Elemento Inverso y Propiedad Distributiva)

Hoja de Trabajo para consolidar conocimientos

Ejercicio	Resuelva con 2 y tres aproximaciones.	Resultado
$-\sqrt{3} - e^2$		
$(\pi) \cdot e \cdot 0.015=$		
$(+8 \pi)+ (+5e)- (-0,25) =$		
$(-\sqrt{3}^2)\pi^3)- (+3,005). 0=$		
$(+1,799)+(-3,1456). 1 =$		
Aplique la propiedad Distributiva		
$(-\pi +5/6-3,567..). (-e)=$		
$(\pi +e) : (-1)$		
$(e + \pi)^2 +(-\sqrt{2}+\sqrt{3}): (\sqrt{2})+ (-\sqrt{2}+3).(- \sqrt{3})=$		