



I.- IDENTIFICACIÓN DE LA PRESENTACIÓN N° 020/2022

DEPARTAMENTO	MATEMÁTICA
ASIGNATURA	MATEMÁTICA
PROFESOR	WILLIAM NAVARRETE
CURSO	2° MEDIO
SEMESTRE	PRIMERO

II.- GESTIÓN CURRICULAR

OBJETIVO	INTRUDUCCIÓN UNIDAD 1: NÚMEROS IRRACIONALES, ESTIMACIONES DE LOS NÚMEROS RACIONALES E IRRACIONALES, RAÍCES, LOGARITMOS, ÁREA Y VOLUMEN DE LA ESFERA		
CONTENIDO	<ul style="list-style-type: none">- NÚMEROS RACIONALES E IRRACIONALES- POTENCIAS, RAÍCES Y LOGARITMOS- ÁREA Y VOLUMEN DE LA ESFERA		
NÚMERO DE CLASE	020- 2022	FECHA	MARTES 05/04/2022
ACTIVIDAD PRÁCTICA	REALIZAR UNA INTRODUCCIÓN DE LA UNIDAD 1 Y ESTABLECER LOS LINEAMIENTOS		
MATERIAL	CUADERNO – LÁPICES- LIBRO DEL ESTUDIANTE		

Operatoria en \mathbb{Q} y \mathbb{I} .

- Definiciones, aplicación y estimación...

Potencias, Raíces y Logaritmos

- Definición y Propiedades (Base racional y exponente entero)

Área y Volumen Esfera

- Definición, Calculo y Problematización...

Porcentajes

Habilidad: Conocer

Pruebas de Unidad (40%)

- 3 Notas...

Trabajo en Clase (40%)

- Ticket de Salida, Controles, Revisión de Cuaderno

Trabajo Colaborativo (20%)

- 3 Notas...

En un principio los números sirvieron para contar diversa cosas, desde grupos familiares, materiales, inventario de cocina, inventario de un negocio o cuantos animales tengo. Por ello se construyeron los números Naturales.

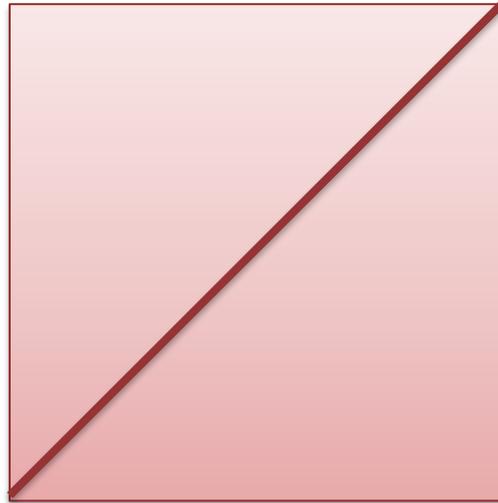
Posteriormente, surgió la necesidad de simbolizar la perdida o el hecho de pedir algo prestado (prestamos de dinero o animales) por ello nacieron los números enteros.

Los números racionales nacen de la necesidad de partir y repartir en partes iguales un entero (propiedades, dineros, comida, etc.). Por ello, los números racionales son aquellos que se pueden escribir como una fracción de números enteros (denominador distinto de “0”).

¿Qué números faltaran encontrar?

Para ello buscaremos solución a un problema de matemático, que hace muchos años se planteo.

“...Determina la longitud de la diagonal del cuadrado de lado 1...”



El problema anterior se soluciona con el teorema de Pitágoras y da como resultado $\sqrt{2}$, si lo comprobamos en una calculadora el resultado da 1,414213562. Pero estos ¿Serán todos sus decimales?

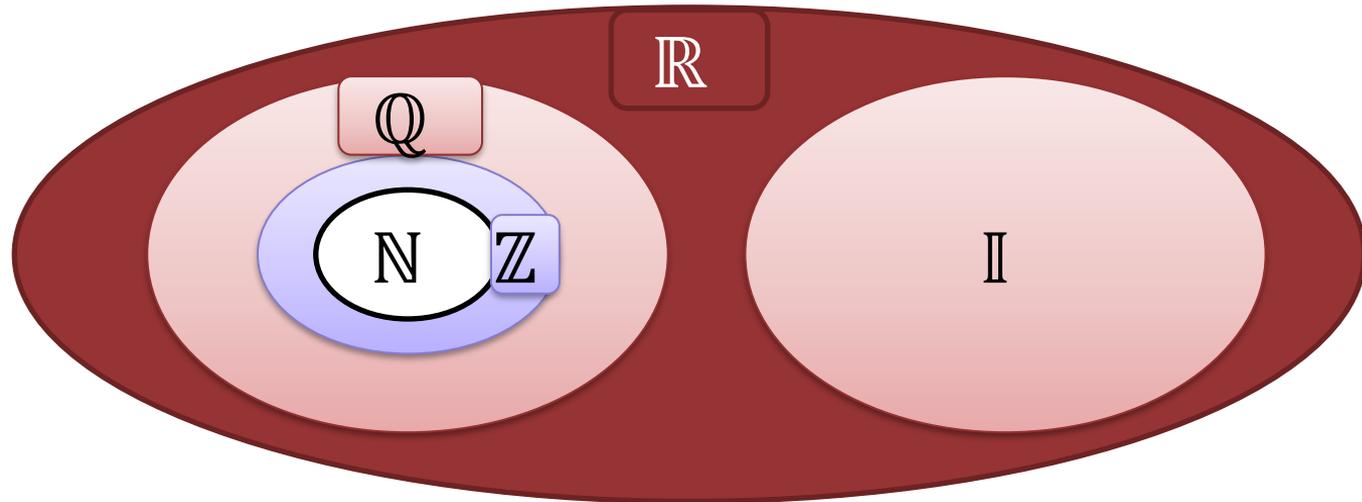
De inmediato la respuesta es no debido a que si buscamos información encontramos que existen resultados que contienen más decimales.

Ahora comparativamente a un número decimal periódico que tenia infinitos decimales pudimos encontrar una forma de escribirlo como fracción. Para este nuevo tipo de números ¿Sera posible escribirlos como Fracción?

Estos nuevos números son llamados números “irracionales” que en conjunto a los números que conocíamos anteriormente (naturales, enteros y racionales) forman los números Reales.

**Nota: También nace la necesidad de trabajar con las raíces.*

Realizar un Diagrama Presentando todos los Conjuntos Numéricos y sus Relaciones...



¿Qué aprendimos?

Habilidad: Analizar

- **Comprender la Naturaleza de Cada Conjunto Numérico y entender su concepción...**
- **Generar un Diagrama que Relacione los conjuntos numéricos...**



- **Estimar Números Racionales e Irracionales...**



¿Dudas?



Envíe un correo a William.Navarrete@cesf.cl

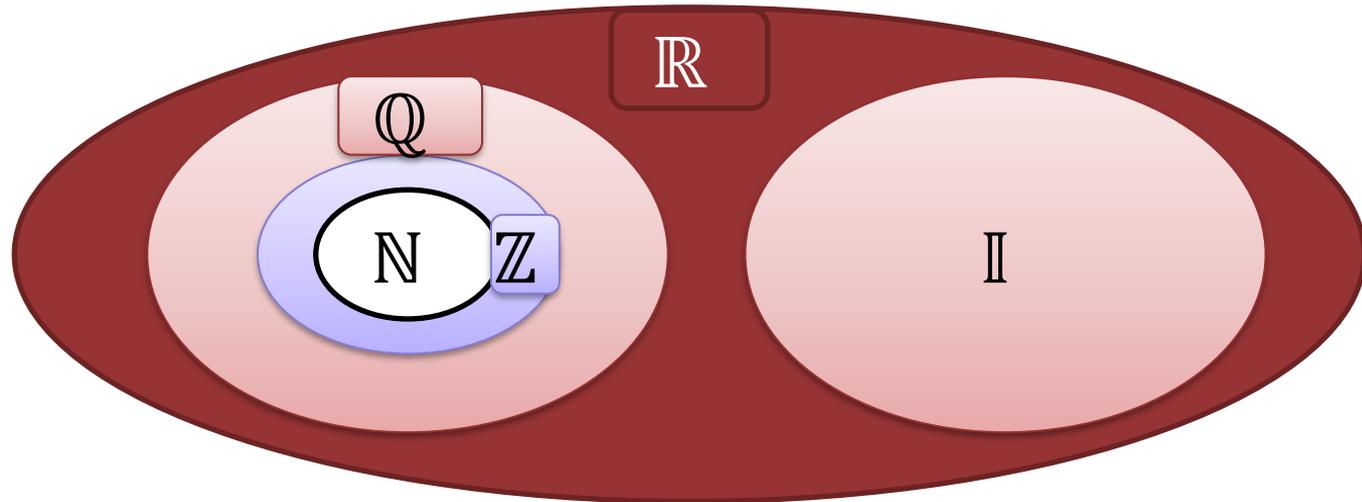
I.- IDENTIFICACIÓN DE LA PRESENTACIÓN N° 021/2022

DEPARTAMENTO	MATEMÁTICA
ASIGNATURA	MATEMÁTICA
PROFESOR	WILLIAM NAVARRETE
CURSO	2° MEDIO
SEMESTRE	PRIMERO

II.- GESTIÓN CURRICULAR

OBJETIVO	COMPRENDER EL PROCESO DE APROXIMACIÓN DE RAICES CUADRADAS		
CONTENIDO	<ul style="list-style-type: none">- NÚMEROS RACIONALES E IRRACIONALES- POTENCIAS, RAÍCES Y LOGARITMOS- ÁREA Y VOLUMEN DE LA ESFERA		
NÚMERO DE CLASE	021- 2022	FECHA	MIÉRCOLES 06/04/2022
ACTIVIDAD PRÁCTICA	CALCULAR RAICES CUADRADAS IMPERFECTAS		
MATERIAL	CUADERNO – LÁPICES- LIBRO DEL ESTUDIANTE		

Realizar un Diagrama Presentando todos los Conjuntos Numéricos y sus Relaciones...



RAICES CUADRADAS

Habilidad: Conocer

La mayoría de los ejemplos de números reales son las raíces cuadradas imperfectas...

Recordar que las raíces cuadradas perfectas son:

$\sqrt{0} = 0$	$\sqrt{1} = 1$	$\sqrt{4} = 2$	$\sqrt{9} = 3$
$\sqrt{16} = 4$	$\sqrt{25} = 5$	$\sqrt{36} = 6$	$\sqrt{49} = 7$
$\sqrt{64} = 8$	$\sqrt{81} = 9$	$\sqrt{100} = 10$	$\sqrt{121} = 11$
$\sqrt{144} = 12$	$\sqrt{169} = 13$	$\sqrt{196} = 14$	$\sqrt{225} = 15$

Por ello las raíces cuadradas imperfectas aprenderemos a aproximarlas de una manera simple, usando el concepto de media aritmética (mejor conocida como promedio).

El proceso es:

1. Se busca la raíces perfectas mas cercanas al número a aproximar la raíz (se debe comparar el número dentro de la raíz).

2. Luego, se deben calcular las raíces perfectas, utilizar los símbolos de “mayor a” y “menor a” para relacionar estos datos.
3. Por último se deben promediar estos extremos y se obtendrá la aproximación.

**Nota: es importante no escribir que la aproximación es igual a la raíces imperfecta sino utilizar el símbolo “ \approx ”.*

$$\sqrt{1} < \sqrt{3} < \sqrt{4}$$

$$1 < \sqrt{3} < 2$$

$$\sqrt{3} \approx \frac{1 + 2}{2} = \frac{3}{2} = 1,5$$

$$\sqrt{3} \approx 1,5$$

Aproximar

Habilidad: Conocer

$$\sqrt{5}$$



Aproximar

Habilidad: Conocer

$$\sqrt{105}$$



- **Comprender las raíces Cuadradas Perfectas y utilizarlas para la aproximación de raíces cuadradas Imperfectas (Irracionales)...**
- **Establecer estrategias para aproximar raíces...**



- **Estimar Números Racionales e Irracionales...**



¿Dudas?



Envíe un correo a William.Navarrete@cesf.cl

I.- IDENTIFICACIÓN DE LA PRESENTACIÓN N° 022/2022

DEPARTAMENTO	MATEMÁTICA
ASIGNATURA	MATEMÁTICA
PROFESOR	WILLIAM NAVARRETE
CURSO	2° MEDIO
SEMESTRE	PRIMERO

II.- GESTIÓN CURRICULAR

OBJETIVO	APLICAR EL PROCESO DE APROXIMACIÓN DE RAICES CUADRADAS IMPERFECTAS		
CONTENIDO	<ul style="list-style-type: none">- NÚMEROS RACIONALES E IRRACIONALES- POTENCIAS, RAÍCES Y LOGARITMOS- ÁREA Y VOLUMEN DE LA ESFERA		
NÚMERO DE CLASE	022- 2022	FECHA	JUEVES 07/04/2022
ACTIVIDAD PRÁCTICA	APRÓXIMAR RAÍCES CUADRADAS IMPERFECTAS		
MATERIAL	CUADERNO – LÁPICES- LIBRO DEL ESTUDIANTE		



Aproximar

Habilidad: Aplicar

$$\sqrt{6}$$

$$\sqrt{7}$$

$$\sqrt{8}$$

$$\sqrt{10}$$

$$\sqrt{11}$$

$$\sqrt{12}$$

$$\sqrt{13}$$

$$\sqrt{14}$$

$$\sqrt{15}$$

$$\sqrt{17}$$

$$\sqrt{18}$$

$$\sqrt{19}$$



Aproximar

Habilidad: Aplicar

$$\sqrt{20}$$

$$\sqrt{21}$$

$$\sqrt{22}$$

$$\sqrt{23}$$

$$\sqrt{24}$$

$$\sqrt{26}$$

$$\sqrt{27}$$

$$\sqrt{28}$$

$$\sqrt{29}$$

$$\sqrt{30}$$

$$\sqrt{31}$$

$$\sqrt{32}$$



Aproximar

Habilidad: Aplicar

$$\sqrt{44}$$

$$\sqrt{58}$$

$$\sqrt{67}$$

$$\sqrt{72}$$

$$\sqrt{89}$$

$$\sqrt{91}$$

$$\sqrt{102}$$

$$\sqrt{133}$$

$$\sqrt{158}$$

$$\sqrt{179}$$

$$\sqrt{201}$$

$$\sqrt{224}$$

Se puede observar una regularidad al aproximar, ya que los tramos desde una raíz a otra tienen la misma aproximación por este método...



$N = 0$

¿Qué aprendimos?

Habilidad: Analizar

- **Aproximar raíces cuadradas Imperfectas (Irracionales)...**
- **Establecer estrategias para aproximar raíces...**
- **Encontrar la regularidad de la Aproximación de Raíces...**



- **Estimar Números Racionales e Irracionales...**



¿Dudas?



Envíe un correo a William.Navarrete@cesf.cl