



I.- IDENTIFICACIÓN DE LA PRESENTACIÓN N° 023/2022

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 PARA OPERAR OPERACIONES ENTRE IRRACIONALES		
CONTENIDO	<ul style="list-style-type: none">- NÚMEROS RACIONALES E IRRACIONALES- POTENCIAS, RAÍCES Y LOGARITMOS- ÁREA Y VOLUMEN DE LA ESFERA		
NÚMERO DE CLASE	023- 2022	FECHA	MARTES 12/04/2022
ACTIVIDAD PRÁCTICA	OPERAR EN LOS NÚMEROS IRRACIONALES		
MATERIAL	CUADERNO – LÁPICES- LIBRO DEL ESTUDIANTE		

NÚMEROS REALES

Habilidad: Conocer

Existe una infinidad de números reales que se encuentran en la naturaleza de forma implícita, pero que no se conocen. Alguno de ellos son:

Nombre	p	q	Valor
Oro	1	1	1,618033989...
Plata	2	1	2,414213562...
Bronce	3	1	3,302775638...
Cobre	1	2	2.000000000...
Níquel	1	3	2,302775638...
Platino	2	2	2,732050808...

$$\pi = 3, 141592653589793238\dots$$

$$e = 2, 718281828459045235\dots$$

$$\varphi = 1, 618033988749894848\dots$$

$$\sqrt{2} + \sqrt{3}$$

¿Cuál es el valor de esta expresión?

¿Cómo podemos operar esto?

Las operaciones en números reales (para ser exactos irracionales), se realizan de forma aproximada. Es decir, utilizando las aproximaciones, por ejemplo:

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

Este resultado se utiliza tanto para la suma como para la resta, ya que para la multiplicación y división utilizaremos otro método.

*Es importante que también se puede usar el método de aproximación para calcular estas expresiones con multiplicación y/o división pero utilizaremos “las raíces y sus propiedades”.

Antes de llegar a este punto debemos practicar lo expuesto para la suma y resta. Y además observar el error que contiene cada aproximación.

NÚMEROS REALES

$$\sqrt{2} + \sqrt{10}$$

$$\approx 1,5 + 3,5 = \boxed{5}$$

$$\begin{array}{r} 1 \\ 1,5 \\ + 3,5 \\ \hline 5,0 = 5 \end{array}$$

$$\sqrt{2} - \sqrt{10}$$

$$\approx 1,5 - 3,5 = \boxed{-2}$$

$$\begin{array}{r} 3,5 \\ - 1,5 \\ \hline \boxed{2,0} \end{array} \rightarrow -2,0$$

=

$$-2$$

NÚMEROS REALES

$$\sqrt{2} + \sqrt{10} - \sqrt{20}$$

$$\approx 1,5 + 3,5 - 4,5$$

$$= 5 - 4,5$$

$$= 0,5$$

$$\sqrt{200} - \sqrt{5}$$

$$\approx 14,5 - 2,5$$

$$= 12,0 = 12$$

NÚMEROS REALES

$$\sqrt{2} + 2 - 5$$

$$\sqrt{169} - \sqrt{3} + 12,25$$

- **Establecer una definición y tipificaciones, de los Números Irracionales y Reales...**
- **Operar Números Irracionales por medio de la Aproximación...**



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



¿Dudas?



Envíe un correo a William.Navarrete@cesf.cl

I.- IDENTIFICACIÓN DE LA PRESENTACIÓN N° 024/2022

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

II.- GESTIÓN CURRICULAR

OBJETIVO	OPERAR NÚMEROS REALES		
CONTENIDO	<ul style="list-style-type: none">- NÚMEROS RACIONALES E IRRACIONALES- POTENCIAS, RAÍCES Y LOGARITMOS- ÁREA Y VOLUMEN DE LA ESFERA		
NÚMERO DE CLASE	024- 2022	FECHA	MARTES 12/04/2022
ACTIVIDAD PRÁCTICA	OPERAR EN LOS NÚMEROS REALES		
MATERIAL	CUADERNO – LÁPICES- LIBRO DEL ESTUDIANTE		

NÚMEROS REALES

Habilidad: Aplicar

Clasifica los números:

$$\frac{\pi}{2},$$

$$\sqrt{36},$$

$$2.25111 \dots,$$

$$\sqrt{5},$$

$$\frac{-15}{-5}$$



\mathbb{I}

\mathbb{IV}

\mathbb{Q}

\mathbb{I}

\mathbb{Z}



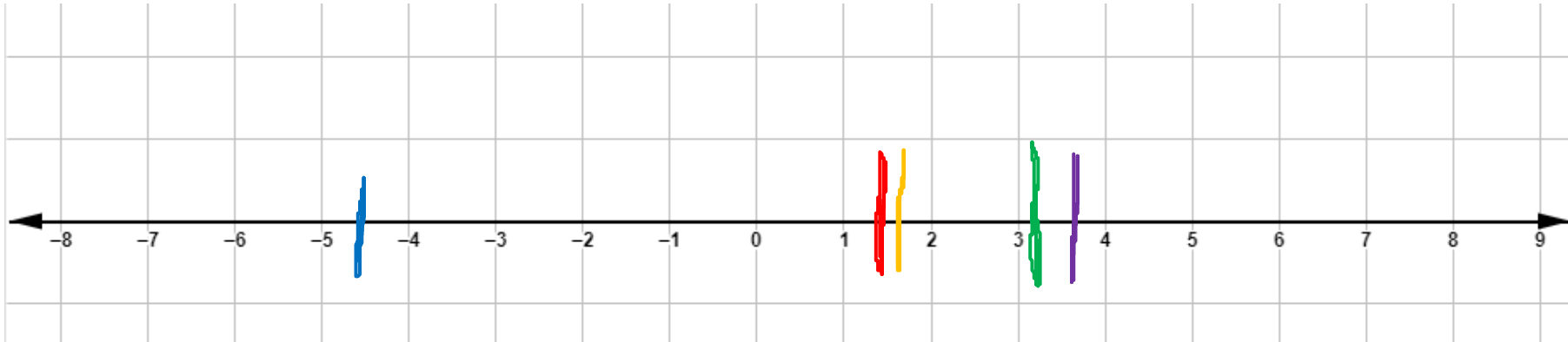
\mathbb{R}

$2,2511$

NÚMEROS REALES

Habilidad: Aplicar

Representa en la recta: ~~$\sqrt{3}$~~ , ~~$\sqrt{10}$~~ , ~~π~~ , ~~$-\sqrt{21}$~~ , ~~$\frac{7}{4}$~~



NÚMEROS REALES

Habilidad: Aplicar

$$32,314 - 27,3 = ?$$

$$\frac{2}{3} + \frac{4}{5} = ?$$

NÚMEROS REALES

Habilidad: Aplicar

$$244,1343 + \frac{101}{2} = ?$$

$$\frac{-2}{503} \cdot \frac{17}{11} = ?$$

NÚMEROS REALES

Habilidad: Aplicar

$$3,3245789 \cdot 2 + 1 = ?$$

$$\frac{17}{5} : \frac{10}{3} = ?$$

NÚMEROS REALES

Habilidad: Aplicar

$$\sqrt{101} + 2 + \frac{1}{2} - 0,5 =$$

$$5 \cdot \frac{2}{5} \cdot -\frac{2}{7} \cdot \sqrt{11}$$

- **Operar Números Reales...**
- **Fortalecer Habilidad para Calcular o Aproximar dentro de los Números Reales...**



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



¿Dudas?



Envíe un correo a William.Navarrete@cesf.cl

I.- IDENTIFICACIÓN DE LA PRESENTACIÓN N° 025/2022

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

II.- GESTIÓN CURRICULAR

OBJETIVO	OPERAR NÚMEROS REALES		
CONTENIDO	<ul style="list-style-type: none">- NÚMEROS RACIONALES E IRRACIONALES- POTENCIAS, RAÍCES Y LOGARITMOS- ÁREA Y VOLUMEN DE LA ESFERA		
NÚMERO DE CLASE	025- 2022	FECHA	MIÉRCOLES 13/04/2022
ACTIVIDAD PRÁCTICA	OPERAR EN LOS NÚMEROS REALES		
MATERIAL	CUADERNO – LÁPICES- LIBRO DEL ESTUDIANTE		

NÚMEROS REALES

Habilidad: Aplicar

$$\sqrt{2} + 2 - 5$$

$$\approx 1,5 + 2 - 5$$

$$= 3,5 - 5$$

$$= \boxed{-1,5}$$

$$\begin{array}{r} 4,5 \\ \cancel{4,5} \\ - 3,5 \\ \hline \boxed{-1,5} \end{array}$$

$$\sqrt{169} - \sqrt{3} + 12,25$$

$$\approx 13 - 1,5 + 12,25$$

$$= 11,5 + 12,25$$

$$= \boxed{23,75}$$

$$\sqrt{1} < \sqrt{3} < \sqrt{4}$$
$$1 < \sqrt{3} < 2$$

$$\bar{x} = \frac{1+2}{2} = \frac{3}{2} = 1,5$$

NÚMEROS REALES

Habilidad: Aplicar

$$\sqrt{20} - 5 - 2,37$$

$$\approx 4,5 - 5 - 2,37$$

$$= -0,5 - 2,37$$

$$= \boxed{-2,87}$$

$$\begin{array}{r} 0,50 \\ + 2,37 \\ \hline -2,87 \end{array}$$

$$2 \cdot \sqrt{145}$$

$$\approx 2 \cdot 12,5$$

$$= \boxed{25}$$

$$\begin{array}{r} 1 \\ \underline{12,5} \cdot 2 \\ 25,0 \end{array}$$

$$= 25$$

NÚMEROS REALES

Habilidad: Aplicar

$$\frac{\sqrt{80}}{5}$$

22 $\frac{8,5}{5} = \boxed{1,7}$

$\frac{8,5}{5} : 5 = 1,7$

$$\begin{array}{r} 1,7 \\ 5 \overline{) 8,5} \\ \underline{5} \\ 35 \\ \underline{35} \\ 0 \end{array}$$

$$\sqrt{144} - 10 + \sqrt{3}$$

$$= 12 - 10 + \sqrt{3}$$

$$= 2 + \sqrt{3}$$

$$\approx 2 + 1,5$$

$$= \boxed{3,5}$$

NÚMEROS REALES

Habilidad: Aplicar

$$\sqrt{3} + \sqrt{2} + \sqrt{10} - \sqrt{15}$$

$$\approx 1,5 + 1,5 + 3,5 - 3,5$$

$$= 3 + 3,5 - 3,5$$

$$= 6,5 - 3,5$$

$$\boxed{= 3}$$

$$\sqrt{21} - 11 + \sqrt{35}$$

$$\approx 4,5 - 11 + 5,5$$

$$= -6,5 + 5,5$$

$$\boxed{= -1}$$

$$\begin{array}{r} 0 \ 10 \ 10 \\ + + \cancel{0} \\ - \quad 4,5 \\ \hline -6,5 \end{array}$$

NÚMEROS REALES

Habilidad: Aplicar

$$\sqrt{10} + 3,15 + \sqrt{41} - \sqrt{13}$$
$$\approx 3,5 + 3,15 + 6,5 - 3,5$$

$$= 6,65 + 6,5 - 3,5$$

$$= 13,15 - 3,5$$

$$= \boxed{9,65}$$

$$\begin{array}{r} 1 \\ 6,65 \\ + 6,50 \\ \hline 13,15 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0 \quad 12 \quad 11 \\ 13,15 \\ - 03,50 \\ \hline 09,65 \end{array}$$

$$\sqrt{100} - 13,7 + \sqrt{26}$$

$$\approx 10 - 13,7 + 5,5$$

$$= \ominus 3,7 \oplus 5,5$$

$$= \boxed{1,8}$$

$$\begin{array}{r} 4 \\ 5,5 \\ - 3,7 \\ \hline 1,8 \end{array}$$

Actividad desarrolle la tabla**Habilidad: Aplicar**

$$a = 1,5$$
$$b = 6,25$$
$$c = -2,24$$

$$a + b + c$$

$$a \cdot b$$

$$b \cdot c$$

$$0,5 + a - c$$

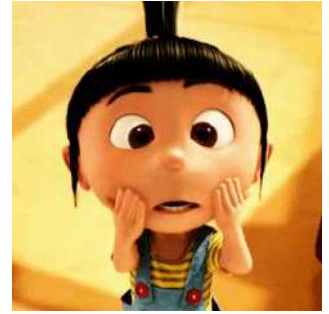
$$2a + 2b + 2c$$

$$\frac{a + b + c}{2}$$

- **Operar Números Reales...**
- **Fortalecer Habilidad para Calcular o Aproximar dentro de los Números Reales...**



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



¿Dudas?



Envíe un correo a William.Navarrete@cesf.cl