



FICHA PEDAGÓGICA CUATRO

MATEMÁTICA

LA VIDA SALUDABLE PROPORCIONA UN DESARROLLO INTEGRAL (CIENTÍFICO)

PARCIAL	SEMANA	GRADO/CURSO	FECHA DE ENVÍO:	FECHA DE ENTREGA:
DOS	17 al 21_enero_2022	9NO_EGB	17/01/2022	21/01/2022

Recomendaciones:

- Realiza todas las actividades en un lugar donde puedas concentrarte.
- Practica los ejercicios de matemática que consta en los talleres del Texto de Matemática.
- Realizo las actividades con mucha dedicación y entusiasmo.
- Recuerda guardar las tareas, ya que serán revisadas y calificadas por tu docente.
- Guarda todas las tareas como evidencia en tu portafolio.
- Las tareas tienen que ser realizadas con orden, aseo y con letra clara y legible.
- Trabajar con recursos disponibles en casa.
- Sube tus trabajos en los tiempos establecidos en la Plataforma Edmodo.
- Cualquier inquietud puede comunicarse al WhatsApp del docente Lic. Efrén Vélez Parra: 0998586642
- Ingrese periódicamente en la página web de la Institución Educativa para que conozca novedades y recursos adicionales que ayudará a comprender el desarrollo de mi trabajo.

Tema: **Números Irracionales: números reales y redondeo**

Actividad 1: Realice una lectura analítica y comprensiva sobre los Números Irracionales: números reales y redondeo.

Actividad 2: Identifique los elementos de un triángulo.

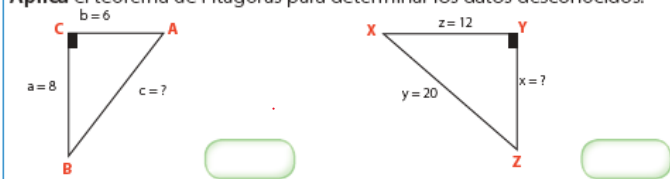
Actividad 3: Desarrolle las actividades propuestas en la **FICHA 4**, tome las fotos lo más claro posible, asegurándose que se vea con claridad el trabajo para poder calificar.

Números Irracionales: números reales y redondeo



Saberes previos

Aplica el teorema de Pitágoras para determinar los datos desconocidos.



A una pantalla de 19 pulgadas se le va a colocar un protector de 16 pulgadas de ancho y 13 pulgadas de altura. ¿Cuál es la medida exacta de su diagonal?

El protector de pantalla tiene una forma rectangular. Entre los lados que representan el largo, la altura y la diagonal se forma un triángulo rectángulo cuya hipotenusa es la diagonal que buscamos. Por lo tanto, debemos aplicar el teorema de Pitágoras.

$$D = \sqrt{16^2 + 13^2}$$

$$D = \sqrt{256 + 169}$$

$$D = \sqrt{425}$$

El número 425 no es un cuadrado perfecto, por lo tanto, hacemos uso de una calculadora para obtener el valor exacto. En ella observamos que el resultado es:

$$D = 5\sqrt{17} = 20,61552813...$$

El número obtenido nos muestra un número decimal que no sigue un patrón, por lo tanto, no se puede convertir en fracción.

Se conoce como número irracional (I) a todo número que no se puede convertir a fracción.

Ejemplo 1

Clasificar los números en números enteros racionales e irracionales.

- | | |
|-------------------|-------------------|
| a) 1,333... | b) $\sqrt[3]{17}$ |
| c) 2,236067977499 | d) $\sqrt[3]{32}$ |
| e) $2,4\bar{1}$ | f) $\sqrt{26}$ |

Solución

Enteros	$\sqrt[3]{32} = 2$
Racionales: se pueden convertir en fracción.	1,333... y $2,4\bar{1}$
Irracionales: no se puede obtener una fracción.	$\sqrt[3]{17}$ 2,236067977499 $\sqrt{26}$



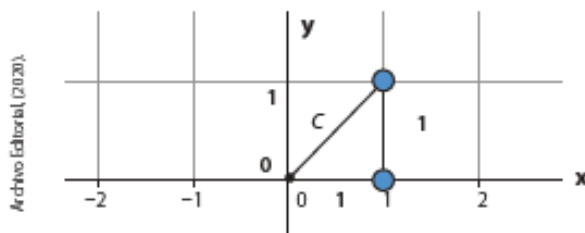
Representación de números irracionales en la recta numérica

Ejemplo 2

Representar $\sqrt{2}$ y $-\sqrt{2}$ en la recta numérica.

Solución

En la recta numérica ubicamos la unidad. Sobre el final de ella, levantamos una perpendicular de medida igual a la unidad y unimos los dos segmentos formando un triángulo rectángulo.

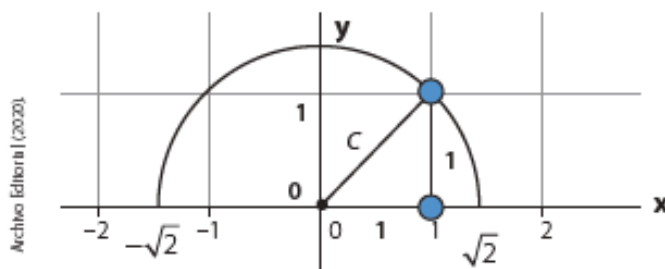


Aplicamos el teorema de Pitágoras para obtener la medida de la hipotenusa.

$$c = \sqrt{1^2 + 1^2}$$

$$c = \sqrt{2}$$

Tomamos un compás para trasladar la medida de la hipotenusa sobre la recta numérica. Lo obtenido a la derecha de 0 es $\sqrt{2}$, y lo marcado a la izquierda es $-\sqrt{2}$.



Redondeo de los números reales

Los números reales se redondean según la cifra propuesta. Si el número que precede a esa cifra es 5 o mayor a 5, se le suma 1. Caso contrario, se la mantiene.

Ejemplo 3

Redondear $\sqrt{3}$ a las centésimas.

Solución

Calculamos su valor en la calculadora: $\sqrt{3} = 1,732050808$. Como a 3 le sigue 2, y 2 no es igual ni mayor a 5, el redondeo es: $\sqrt{3} \approx 1,73$.



¿Sabías qué?

Existen números irracionales famosos:

$\pi = 3,14159265358979323...$

Número de Euler:

$e = 2,7182818284590452...$

La razón de oro:

$\varphi = 1,6180339887498...$

Algunas raíces cuadradas de números naturales son números irracionales.



Enlace web

Ingresa a

bit.ly/2Kb0Ubk

y aprende a ubicar $\sqrt{11}$ en la recta numérica.



Recuerda que...

El conjunto unión del conjunto de los números racionales y del conjunto de los números irracionales es el conjunto de los números reales.

$$\mathbb{R} = \mathbb{Q} \cup \mathbb{I}$$





FICHA NRO. 4

Área : Matemática
Tema : Números Irracionales: números reales y redondeo
Nombre : _____
Fecha : ____/_____/2022

1. Coloque Q si es un número racional y una I si es irracional.

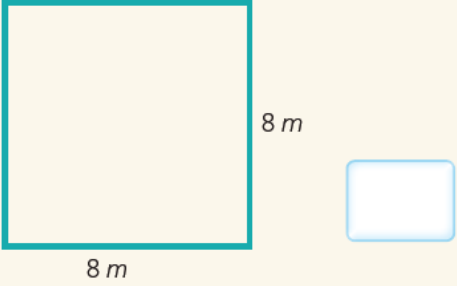
- | | | | |
|--------------------|----------------------|--------------------|----------------------|
| a) 1,33... | <input type="text"/> | e) 3,4231842318... | <input type="text"/> |
| b) 2,2360679... | <input type="text"/> | f) $\sqrt{225}$ | <input type="text"/> |
| c) $\frac{1}{119}$ | <input type="text"/> | g) $-\sqrt{17}$ | <input type="text"/> |
| d) $\sqrt{101}$ | <input type="text"/> | h) $\sqrt{3\,969}$ | <input type="text"/> |

2. Escribe dos números irracionales comprendidos entre los pares de números indicados.

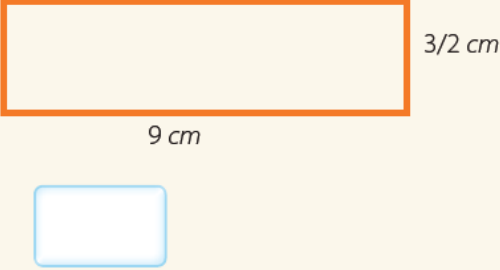
- | | |
|----------------------------------|----------------------|
| a) 0 y 1 | <input type="text"/> |
| b) $\sqrt{4}$ y $\frac{7}{3}$ | <input type="text"/> |
| c) -1 y 1 | <input type="text"/> |
| d) -8 y -8,1 | <input type="text"/> |
| e) $\frac{2}{7}$ y $\frac{2}{5}$ | <input type="text"/> |
| f) -1 010 y -1 010,56 | <input type="text"/> |

3. Calcule la diagonal de las siguientes figuras, señale si el valor obtenido es racional o irracional.

a)



b)





UNIDAD EDUCATIVA “LUIS ROBERTO BRAVO”
CIUADELA CATÓLICA. BARRIAL BLANCO Y ORDOÑEZ CRESPO. TELÉFONO 2341209
CUENCA-ECUADOR
Email: lrbravo@hotmail.com

4. Representa en la recta numérica.

$\sqrt{5}$

