
	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: GUÍA DE TRABAJO PARA LA ATENCIÓN DE ESTUDIANTES EN LA PRESENCIALIDAD – JORNADA SABATINA		Versión 01	Página 1 de 5

INSTITUCIÓN EDUCATIVA HÉCTOR ABAD GÓMEZ			
DOCENTES: JUAN CARLOS MÁRQUEZ		NÚCLEO DE FORMACIÓN: LÓGICO-MATEMÁTICO	
CLEI: 6	GRUPOS: 602	PERIODO: 1	SEMANA: 7
NÚMERO DE SESIONES: 1	FECHA DE INICIO 14 DE MARZO	FECHA DE FINALIZACIÓN: 20 DE MARZO	

PROPÓSITO

Al terminar el trabajo con esta guía los estudiantes del CLEI V de la Institución Educativa Héctor Abad Gómez estarán en capacidad de trabajar el concepto de número real.

ACTIVIDAD 1 (INDAGACIÓN)

En esta guía trabajaremos como tema central los números reales, pensada para desarrollarse en una semana; Los distintos tipos de números reales se inventaron para cumplir con necesidades específicas. Por ejemplo, los números naturales se necesitan para contar, los números negativos para describir deudas o temperaturas por abajo de cero grados, los números racionales para conceptos como “medio litro de leche”, y los números irracionales para medir ciertas distancias como la diagonal de un cuadrado.

ACTIVIDAD 2 (CONCEPTUALIZACIÓN)

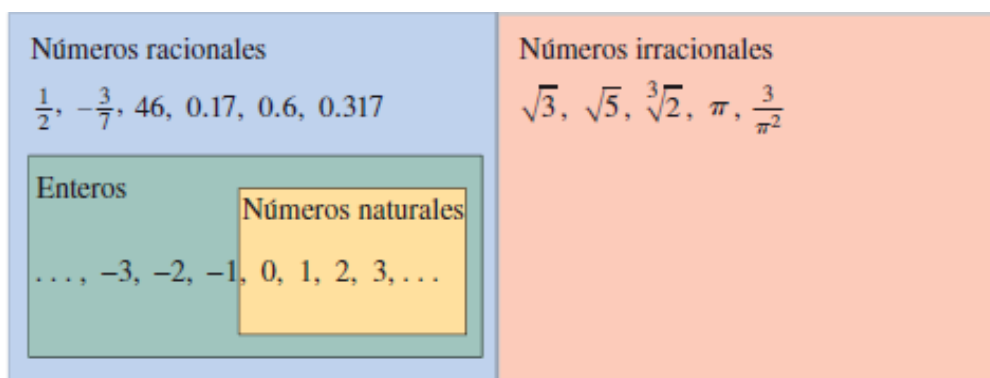
Iniciemos repasando los tipos de números que constituyen el sistema de los números reales. Empecemos con los **números naturales (N)**: 1,2,3, ...

Los **enteros (Z)** están formados por los números naturales junto con los negativos y el 0: ... – 3, –2, –1, 0, 1, 2, 3 ...

Construimos los **números racionales (Q)** al formar cocientes con los **enteros**. Por lo tanto, cualquier número racional r se puede expresar como: $r = \frac{m}{n}$, donde m y n son enteros y n no puede ser 0. Ejemplos son: $\frac{1}{2}, \frac{-3}{7}, \frac{-46}{1} = -46, \frac{17}{100} = 0,17$

(Recuerde que la división entre cero es imposible, por lo que expresiones como $\frac{0}{0}$ o $\frac{3}{0}$ no están definidas.) También hay números reales, como $\sqrt{2}$, que no pueden ser expresados como un cociente de enteros y, por lo tanto, se llaman **números irracionales**. Se puede demostrar que, con diferentes grados de dificultad, estos números son también irracionales: $\sqrt{3}, \sqrt[3]{5}, \pi$,

El conjunto de todos los números reales se denota mediante el símbolo \mathbb{R} . Cuando usamos la palabra número sin calificativo, queremos decir “número real”. En la Figura se ilustra un diagrama de los tipos de números reales.



Todos los números reales tienen una representación decimal. Si el número es racional, entonces su decimal correspondiente es periódico. Por ejemplo,

$$\begin{aligned} \frac{1}{2} &= 0.5000\dots = 0.5\bar{0} & \frac{2}{3} &= 0.66666\dots = 0.\bar{6} \\ \frac{157}{495} &= 0.3171717\dots = 0.3\bar{17} & \frac{9}{7} &= 1.285714285714\dots = 1.\overline{285714} \end{aligned}$$

(La barra significa que la sucesión de cifras se repite por siempre.) Si el número es irracional, la representación decimal no es periódica:

$$\sqrt{2} = 1.414213562373095\dots \quad \pi = 3.141592653589793\dots$$

Si interrumpimos la expansión decimal de cualquier número en un cierto lugar, tenemos una aproximación del número.

Son	Los números...	Como por ejemplo
Racionales	Enteros	- 15 ; -1 ; 1; 8; 1256
	Decimales Exactos	0,25; 0,123; 10,5; 3,08
	Decimales Periódicos Puros	0,6666... ; 0,151515...
	Decimales Periódicos Mixtos	1,2577777...
Irracionales	Decimales No Periódicos	1,732050807568... ($\sqrt{3}$)

ACTIVIDAD 3 (APLICACIÓN Y EVALUACIÓN)

1. Clasifica los enunciados como verdaderos o falsos. Si es falso justifica tu respuesta.

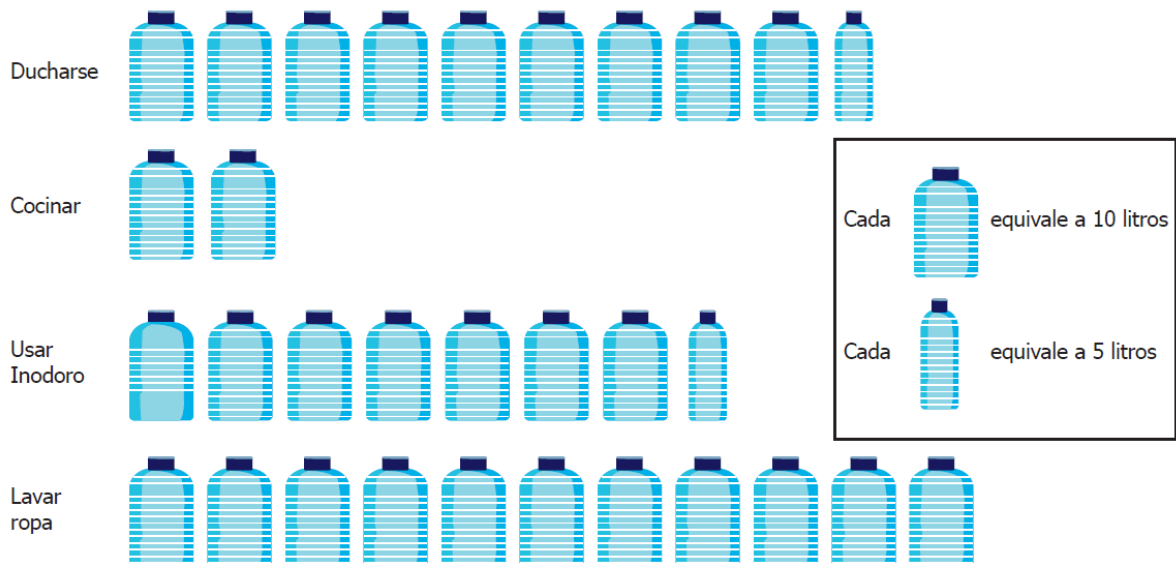
- A. -7 es un entero.
- B. $\frac{1}{6}$ es racional.
- C. -3 es un número natural.
- D. 0 no es racional.
- E. 5 es racional.
- F. $-\frac{0}{6}$ es un número racional.
- G. $\sqrt{25}$ no es un entero positivo.
- H. π es un número real.
- I. $\frac{7}{0}$ es racional.
- J. $\sqrt{3}$ es un número natural.

2. Completa la siguiente tabla marcando una x según al conjunto que pertenezca cada número.

Números	N	Z	Q	I	R
0					
$-\sqrt{17}$					
$\frac{8}{4}$					
e					
$\text{Log}10$					
$\text{Log}1$					
$0.\overline{35}$					
-1.15					
0.356787695...					
$\sqrt[3]{8} - \sqrt[5]{32}$					
$\frac{1}{3} + \frac{2}{3}$					
$7\sqrt{5}$					
$-\frac{2}{\sqrt{2}}$					

PREGUNTAS TIPO ICFES – SABER 11

1. La imagen muestra los litros de agua que se utilizan diariamente para algunas actividades en la casa de Rosa.



¿Cuál de las siguientes tablas corresponde a la cantidad de agua que se utiliza diariamente en la casa de Rosa?

A.

Actividad	Litros de agua
Ducharse	90
Cocinar	20
Inodoro	70
Lavar ropa	110

B.

Actividad	Litros de agua
Ducharse	9,0
Cocinar	2,0
Inodoro	7,0
Lavar ropa	11,0

C.

Actividad	Litros de agua
Ducharse	95
Cocinar	20
Inodoro	75
Lavar ropa	110

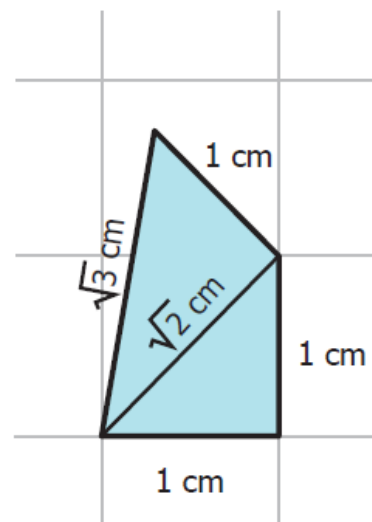
D.

Actividad	Litros de agua
Ducharse	9,5
Cocinar	2,0
Inodoro	7,5
Lavar ropa	11,0

2. Magda utilizó una cuadrícula de 1 cm de lado para dibujar la figura sombreada, usando triángulos rectángulos.

¿Cuál es el área de la figura que sombrió Magda?

- A.** $\frac{1 + \sqrt{2}}{2} \text{ cm}^2$
- B.** $\frac{2 - \sqrt{3}}{2} \text{ cm}^2$
- C.** $\sqrt{3} \text{ cm}^2$
- D.** $2\sqrt{2} \text{ cm}^2$



FUENTES DE CONSULTA:

- NÚMEROS REALES: https://www.youtube.com/watch?v=fzWCqIM_Hx0
- Equipo Norma. (2017). Avanza Matemáticas 9. Bogotá: Carvajal Soluciones Educativas S.A.S. (19 de Febrero de 2021). Obtenido de Portal Educativo: <https://www.portaleducativo.net/octavo-basico/802/relaes>
- EJERCICIOS ICFES 2023 RESUELTOS - SABER 11 - PARTE 1 – matemáticas. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=2-5nqRYwuo8>