

PROPÓSITO:

Resolver problemas y simplificar cálculos usando propiedades y relaciones de los números reales y de las relaciones y operaciones entre ellos

MOTIVACIÓN:

: HISTORIA DE LOS NÚMEROS REALES: Los **egipcios** utilizaron por primera vez las **fracciones comunes** alrededor del año **1000 a. C.**; alrededor del **500 a. C.** el grupo de matemáticos **griegos** liderados por **Pitágoras** se dio cuenta de la necesidad de los **números irracionales**. Los **números negativos** fueron inventados por matemáticos **indios** cerca del **600**, posiblemente reinventados en **China** poco después, y no se utilizaron en **Europa** hasta el **siglo XVII**, si bien a finales del **XVIII** **Leonhard Euler** descartó soluciones negativas para las ecuaciones porque lo consideraba irreal. En ese siglo, en el **cálculo** se utilizaba un conjunto de números reales sin una definición concisa, cosa que finalmente sucedió con la definición rigurosa hecha por **Georg Cantor** en **1871**. En realidad, el estudio riguroso de la construcción total de los números reales exige tener amplios antecedentes de **teoría de conjuntos** y **lógica matemática**. Fue lograda la construcción y sistematización de los números reales en el siglo XIX por dos grandes matemáticos europeos utilizando vías distintas: la teoría de conjuntos de Georg Cantor (encajamientos sucesivos, cardinales finitos e infinitos), por un lado, y el análisis matemático de **Richard Dedekind** (vecindades, entornos y **cortaduras de Dedekind**). Ambos matemáticos lograron la sistematización de los números reales en la historia no de manera espontánea, sino echando mano de todos los avances previos en la materia: desde la antigua Grecia y pasando por matemáticos como **Descartes**, **Newton**, **Leibniz**, **Euler**, **Lagrange**, **Gauss**, **Riemann**, **Cauchy** y **Weierstrass**, por mencionar sólo a los más sobresalientes. En la actualidad, solamente los especialistas conocen con profundidad alguna o ambas teorías en relación a la construcción total de los números reales, lo cual no nos impide el trabajo con ellos.

Los números reales son aquellos que poseen una expresión decimal e incluyen tanto a los **números racionales** (como: 31 , 25, 4) como a los **números irracionales**, que no se pueden expresar de manera fraccionaria y tienen infinitas cifras decimales no periódicas, tales como: .

? = 3.14159265...

f = 1.61803398...

= 1.41421356...

e = 2. 71828182..,

EXPLICACIÓN:

<https://www.youtube.com/watch?v=IsoFP2YApvs>

EJERCICIOS:

[330ebfb5de-guia-1-matem-reales.docx](#)

EVALUACIÓN:

PRESENTAR RESUELTO LAS ACTIVIDADES DE LA GUIA

[0c84f7a8b8-guia-1-matem-reales.docx](#)

BIBLIOGRAFÍA:

[0c84f7a8b8-guia-1-matem-reales.docx](#)

VÍDEOS DE YOUTUBE

PLATAFORMAS DIGITALES

Matemáticas GLIFOS 8, Procesos matemáticos. Ed. Libros y libros. 2008

Matemáticas GLIFOS 9, Procesos matemáticos. Ed. Libros y libros. 2008