

## Trabajo Práctico 1

Investigación: exploración y análisis

Tema: Conjuntos de números

Sub-tema: Números Irracionales

### Sobre la consigna y otras aclaraciones

Responder de forma precisa cada una de las preguntas y actividades formuladas en el presente trabajo. Para ello, deberá buscar la información necesaria a través de libros (físicos y/o digitales), páginas de internet, consultas al Aula Virtual de la biblioteca de la escuela, carpetas de matemática de años anteriores, Google, YouTube, documentales, etc.

Las respuestas tienen que ser claras. Esto es, ajustarse específicamente a la pregunta o actividad (no poner información o datos irrelevantes en relación a lo solicitado) y utilizar los registros necesarios para responder de forma clara y concisa. O sea, responder con texto, utilizando números, cuadros, dibujos, gráficos, imágenes, o lo que considere necesario para facilitar la respuesta.

El TP consta de dos (2) partes. La primera, refiere a identificar y clasificar los Conjuntos Numéricos, y la segunda, a abordar el concepto “Número Irracional”.

El trabajo se debe realizar de forma individual.

*Fecha de entrega: a confirmar*

### Objetivos del trabajo

- 1) Promover competencias y habilidades en la búsqueda de información (propio de toda disciplina científica);
- 2) Consolidar aspectos conceptuales (teóricos) para mejorar el entendimiento operacional con Números Irracionales.

## Preguntas y actividades<sup>1</sup>

### Parte I: Conjuntos Numéricos

1. ¿Cuántos conjuntos de números hay?
2. ¿Cuáles son sus nombres? ¿Con qué símbolos se representan cada uno de ellos?
3. ¿Cómo se diferencian unos de otros (los conjuntos numéricos)?
4. Indicar cuáles serían los números que pertenecen a cada uno de esos conjuntos (con varios ejemplos para cada uno).
5. Indicar un número que pertenezca a los números enteros y no sea natural.
6. Indicar un número racional negativo que no sea entero.
7. Indicar para cada conjunto numérico un uso práctico en la vida cotidiana, o aplicaciones en oficios o rubro científico.
8. Dibujar o encontrar una imagen o gráfico que sintetice a la totalidad de los Conjuntos Numéricos.

### Parte II: Números Irracionales.

1. ¿Cuál fue el primer número Irracional que se descubrió en la historia? ¿Cuándo? ¿Dónde? ¿Quién lo descubrió?
2. ¿Cómo se clasifican los números Irracionales? (o sea, ¿cuántos tipos de números Irracionales hay?). Mencione algunos ejemplos.
3. ¿Cuál es la relación entre el Teorema de Pitágoras y los números Irracionales?
4. ¿Cómo ubicar números Irracionales de forma “exacta” en la recta numérica? Ese procedimiento, ¿es válido para TODOS los números irracionales? ¿por qué?
5. Muestre dos ejemplos de cómo ubicar números irracionales en la recta numérica.
6. ¿Cuál es el valor del número  $\pi$ ? (número pi)
7. ¿Cuál es el valor del número  $e$ ?
8. ¿Cómo podemos encontrar a los números  $\pi$  y  $e$ ? (¿en geometría? ¿haciendo algún cálculo en particular?). Explicar.
9. ¿Cuál es el valor del número áureo  $\Phi$ ? (número Fi)
10. ¿Cuál es la relación entre el número áureo y la sucesión de Fibonacci? Para responder esta pregunta, primero debe explicar qué es la sucesión de Fibonacci.
11. ¿Podemos encontrar a la sucesión de Fibonacci en la naturaleza? Explique.
12. ¿Dónde podemos encontrar al número áureo? (¿en la naturaleza? ¿en el arte? ¿en la vida cotidiana? ¿en la arquitectura?). Describa los diferentes ejemplos.

---

<sup>1</sup>No se olvide de realizar una **Portada o carátula** para el trabajo. La misma debe tener: Título del trabajo, nombre(s), apellido(s), escuela, turno, curso, materia, profesor, año.