



2018

## **PROGRAMA PARA LOS ESPACIOS CURRICULARES**

---

**MATERIA:** Matemática

**PROFESOR/A:** Ceñal, Guillermo; Ketzky, Adriana

**CURSOS/S:** 11, 12, 13 y 14

### **Fundamentación y Propósitos**

La matemática suele ser causa de frustración para los estudiantes. En vista a esta situación, considero importante brindar las herramientas necesarias a nuestros estudiantes para poder superar los obstáculos.

Se propone identificar las problemáticas de nuestros alumnos, revisarlas y reformularlas en grupo o individualmente. Estimular el desarrollo de los procesos de pensamiento utilizando diversos registros de representación semiótica.

### **Objetivos de aprendizaje**

Se pretende que los alumnos:

- ✓ Identifiquen sus propias problemáticas según las propuestas planteadas.
- ✓ Pierdan el miedo a equivocarse. Propongan métodos de resolución y comprendan que nadie está exento de cometer errores.
- ✓ interpreten el aprendizaje como un desafío.
- ✓ Propongan soluciones a los problemas planteados acordes con sus niveles intelectuales.
- ✓ Intercambien propuestas como método de resolución a los problemas planteados.
- ✓ Adquieran confianza en sus propias capacidades.



2018

## Contenidos

### **Unidad N° 1: Números Enteros**

Definición a partir de la resta de números naturales. Representación en la recta numérica. Orden. Concepto de módulo de un número entero. Adición y sustracción en  $\mathbb{Z}$ . Supresión de paréntesis y corchetes. Búsqueda de regularidades. Multiplicación y cociente de números enteros. Cálculos combinados. Ecuaciones. Conjunto solución en los diferentes campos numéricos. Conjunto vacío. Expresiones algebraicas.

### **Unidad N° 2: Números Racionales**

Necesidad del uso de la fracción para representar partes de un entero. Fracciones positivas y negativas. Fracciones equivalentes: representación y comparación. Comparación de fracciones con la unidad. Números mixtos.: pasajes de una forma a otra. Fracciones en la recta numérica: ubicación y comparación. Relación entre escritura fraccionaria y decimal. Fracciones como medida. Orden en  $\mathbb{Q}$ . Densidad en  $\mathbb{Q}$ . Validación de conjeturas. Cálculos con fracciones positivas y negativas: adición y sustracción, producto y cociente. Validación de propiedades varias que se verifican en  $\mathbb{Q}$ . Potenciación y radicación en  $\mathbb{Q}$ . Propiedades de la potenciación. Cálculos, ecuaciones.

### **Unidad N° 3: Ángulos y construcciones.**

Introducción al estudio de la geometría: conceptos básicos: punto, recta, semirrecta y segmento. Rectas paralelas y perpendiculares. Construcciones. Ángulos: cóncavo y convexo. Ángulos complementarios y suplementarios. Adyacentes. Opuestos por el vértice. Ángulos formados a partir de la intersección de una secante con dos rectas paralelas. Propiedades.

### **Unidad N° 4: Figuras Planas.**

Triángulos. Propiedades. Deducción de la propiedad triangular. Construcción de triángulos. Congruencia. Criterios. Problemas de exploración, formulación y validación de conjeturas sobre la base de los criterios de congruencia de triángulos.

### **Unidad N° 5: Superficies y perímetros.**

Superficie y perímetros de figuras planas. Desarrollo de las ecuaciones. Problemas aplicables a la vida cotidiana.



2018

## **Estrategias de enseñanza**

Las estrategias que se llevaran a cabo para la implementación de los contenidos en clase son:

- ✓ Exposiciones orales, en las cuales se desarrollaran debates con los alumnos sobre los diversos métodos de resolución a problemas de la vida cotidiana.
- ✓ Ejercitaciones escritas, en las que los estudiantes deban desarrollar estrategias de resolución de situaciones problemáticas.
- ✓ Videos, textos y libros que unifiquen todos los ítems anteriormente mencionados.

## **Recursos para la enseñanza**

Se utilizaran:

- ✓ Se utilizaran fotocopias de libros de texto.
- ✓ Libros de texto.
- ✓ Netbooks
- ✓ Videos
- ✓ Pizarrón y tiza

## **Evaluación**

Se tendrán en cuenta los siguientes procesos de evaluación:

- ✓ Evaluaciones escritas.
- ✓ Tareas realizadas en el día a día.
- ✓ Compromiso y trabajo en clase.



2018

## Contenidos

### **Unidad N° 1: Números Enteros**

Definición a partir de la resta de números naturales. Representación en la recta numérica. Orden. Concepto de módulo de un número entero. Adición y sustracción en  $\mathbb{Z}$ . Supresión de paréntesis y corchetes. Búsqueda de regularidades. Multiplicación y cociente de números enteros. Cálculos combinados. Ecuaciones. Conjunto solución en los diferentes campos numéricos. Conjunto vacío. Expresiones algebraicas.

### **Unidad N° 2: Números Racionales**

Necesidad del uso de la fracción para representar partes de un entero. Fracciones positivas y negativas. Fracciones equivalentes: representación y comparación. Comparación de fracciones con la unidad. Números mixtos.: pasajes de una forma a otra. Fracciones en la recta numérica: ubicación y comparación. Relación entre escritura fraccionaria y decimal. Fracciones como medida. Orden en  $\mathbb{Q}$ . Densidad en  $\mathbb{Q}$ . Validación de conjeturas. Cálculos con fracciones positivas y negativas: adición y sustracción, producto y cociente. Validación de propiedades varias que se verifican en  $\mathbb{Q}$ . Potenciación y radicación en  $\mathbb{Q}$ . Propiedades de la potenciación. Cálculos, ecuaciones.

### **Unidad N° 3: Ángulos y construcciones.**

Introducción al estudio de la geometría: conceptos básicos: punto, recta, semirrecta y segmento. Rectas paralelas y perpendiculares. Construcciones. Ángulos: cóncavo y convexo. Ángulos complementarios y suplementarios. Adyacentes. Opuestos por el vértice. Ángulos formados a partir de la intersección de una secante con dos rectas paralelas. Propiedades.

### **Unidad N° 4: Figuras Planas.**

Triángulos. Propiedades. Deducción de la propiedad triangular. Construcción de triángulos. Congruencia. Criterios. Problemas de exploración, formulación y validación de conjeturas sobre la base de los criterios de congruencia de triángulos.

### **Unidad N° 5: Superficies y perímetros.**

Superficie y perímetros de figuras planas. Desarrollo de las ecuaciones. Problemas aplicables a la vida cotidiana.