



Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires  
Ministerio de Educación  
Dirección de Formación Docente  
Escuela Normal Superior N° 7 "José María Torres"  
2019

## **PROGRAMA PARA LOS ESPACIOS CURRICULARES**

---

**MATERIA:** Matemática.

**PROFESOR/A:** Kletzky, Adriana y Lic. Coluccio, Alejandra

**CURSOS/S:** 2ro 1ra, 2ro 2da, 2ro 3ra y 2ro 4ta

### **Fundamentación y Propósitos**

- Proponer situaciones problemáticas que promuevan en los alumnos la cooperación con sus pares, la aceptación del error, la responsabilidad personal y grupal.
- Comprender la modelización como un aspecto fundamental de la actividad matemática.
- Desarrollar situaciones de enseñanza que permitan tratar con lo general, brindando la posibilidad de explorar relaciones; conjeturar acerca de la validez o no de las propiedades.
- Generar condiciones que permitan a los estudiantes entrar en las prácticas de argumentación basadas en conocimientos matemáticos, acercándose a la demostración deductiva.

### **Objetivos de aprendizaje**

- Utilizar recursos algebraicos que permitan producir, formular y validar conjeturas.
- Recurrir a relaciones entre escritura decimal y fraccionaria para resolver problemas que involucren la densidad en el campo de los números racionales.
- Resolver problemas lineales que se modelizan usando funciones, ecuaciones e inecuaciones considerando la noción de ecuación que se impone sobre un cierto dominio y que tiene asociado un conjunto solución.  Establecer relaciones entre resolución gráfica y algebraica.
- Realizar un tratamiento con gráficos que contemple: el análisis de condiciones

que hacen posible anticipar, interpolar y extraer información referida a otras variables.



Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires  
Ministerio de Educación  
Dirección de Formación Docente  
Escuela Normal Superior N° 7 "José María Torres"  
2019

- Reconocer diferencias y similitudes entre la función lineal y la proporcionalidad directa.
- Resolver problemas por medio de la proporcionalidad inversa.
- Apelar al teorema de Thales para resolver diferentes tipos de problemas
- Valorar el trabajo colaborativo como productor de relaciones matemáticas así como de la posibilidad de validarlas.

## **Contenidos**

### **Unidad I**

Números Enteros y Fracciones:

Repaso de operaciones combinadas con enteros y fracciones. Ecuaciones e inecuaciones con números enteros y fracciones. Números Irracionales. Extensión del campo numérico: números Reales. Intervalos. Solución de las ecuaciones e inecuaciones en los diferentes campos numéricos. Repaso de ubicación en la recta numérica de las fracciones. Comparación de fracciones y números decimales. Números decimales exactos y periódicos: pasaje a fracción. Densidad de  $\mathbb{Q}$ . Uso de propiedades de la potenciación y radicación en  $\mathbb{Z}$  y en  $\mathbb{Q}$ . Notación Científica. Redondeo y truncamiento de decimales. Estimación del error cometido. Problemas de conteo (diagrama de árbol)

### **Unidad II**

Proporcionalidad:

Proporcionalidad. Concepto de Razón. Proporcionalidad. Propiedad fundamental de las proporciones

Porcentaje. Problemas de descuento y recargo. Aplicación a la geometría de la proporcionalidad: Proporcionalidad de segmentos: Teorema de Thales.

### **Unidad III**

Funciones:

Concepto de función. Gráfico a partir de una tabla de valores. Estudio de funciones a partir de un gráfico dado. Determinación del dominio y codominio de una función. Pre-imagen. Ceros, máximos y mínimos de una función. Intervalos de crecimiento, decrecimiento y constante. Intervalo de positividad y negatividad. Gráficos de las



2019

funciones de proporcionalidad inversa. Problemas de modelización de funciones de proporcionalidad directa e inversa.

#### **Unidad IV**

Área y perímetro de triángulos y cuadriláteros:

Triángulos rectángulos: Teorema de Pitágoras. Problemas aplicando área de triángulos y cuadriláteros. Cuadriláteros: Construcciones IV.

#### **Estrategias de enseñanza**

- 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 como recursos didácticos:  Netbooks
- Fotocopias y textos
- Libros con ejercitaciones  Videos

#### **Evaluación**

- Se realiza diariamente mediante correcciones en el pizarrón y autocorrección en sus carpetas.  Evaluaciones escritas y orales.  Participación en clase, comportamiento cooperativo y solidario. Trabajo en grupo.
- Trabajos prácticos y de investigación.

#### **Contenido transversal sobre ESI**

Estereotipos de género

#### **Bibliografía**

Hacer Matemática, Editorial estrada

Matemática 2, Editorial Santillana.

Matemática 8. Editorial Puerto de Palos.

Matemática I, Editorial Stella.

Matemática, serie "Para Pensar". Editorial: Kapelusz.



**Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires**  
**Ministerio de Educación**  
**Dirección de Formación Docente**  
**Escuela Normal Superior N° 7 "José María Torres"**  
**2019**

## **Contenidos**

### **Unidad I**

Números Enteros y Fracciones:

Repaso de operaciones combinadas con enteros y fracciones. Ecuaciones e inecuaciones con números enteros y fracciones. Números Irracionales. Extensión del campo numérico: números Reales. Intervalos. Solución de las ecuaciones e inecuaciones en los diferentes campos numéricos. Repaso de ubicación en la recta numérica de las fracciones. Comparación de fracciones y números decimales. Números decimales exactos y periódicos: pasaje a fracción. Densidad de  $\mathbb{Q}$ . Uso de propiedades de la potenciación y radicación en  $\mathbb{Z}$  y en  $\mathbb{Q}$ . Notación Científica. Redondeo y truncamiento de decimales. Estimación del error cometido. Problemas de conteo (diagrama de árbol)

### **Unidad II**

Proporcionalidad:

Proporcionalidad. Concepto de Razón. Proporcionalidad. Propiedad fundamental de las proporciones

Porcentaje. Problemas de descuento y recargo. Aplicación a la geometría de la proporcionalidad: Proporcionalidad de segmentos: Teorema de Thales.

### **Unidad III**

Funciones:

Concepto de función. Gráfico a partir de una tabla de valores. Estudio de funciones a partir de un gráfico dado. Determinación del dominio y codominio de una función. Pre-imagen. Ceros, máximos y mínimos de una función. Intervalos de crecimiento, decrecimiento y constante. Intervalo de positividad y negatividad. Gráficos de las



Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires  
Ministerio de Educación  
Dirección de Formación Docente  
Escuela Normal Superior N° 7 "José María Torres"  
2019

funciones de proporcionalidad inversa. Problemas de modelización de funciones de proporcionalidad directa e inversa.

**Unidad IV**

Área y perímetro de triángulos y cuadriláteros:

Triángulos rectángulos: Teorema de Pitágoras. Problemas aplicando área de triángulos y cuadriláteros. Cuadriláteros: Construcciones IV.