



Escuela Provincial de Educación Técnica N° 1 "UNESCO"

## **Planificación Anual 2015 Ciclo Básico Secundario**

**Espacio Curricular: Matemática**

**Curso: 2do año**

**División/es: A,B,C,D,E,F,G,H**

**Profesor/es: Candia Mónica - Cantero Carlos  
Mercado, Ivan**

**Horas Semanales: 6 (Seis) horas.**

### **Fundamentación del Espacio:**

*Las competencias educativas a desarrollar vinculadas al eje del conocimiento científico - tecnológico puntualiza la necesidad de que los alumnos adquieran "esquemas de conocimiento que les permitan ampliar su experiencia dentro de la esfera de lo cotidiano y acceder a sistemas de mayor grado de integración" a través de los procesos de pensamiento específicos dirigidos a la resolución de problemas "en los principales ámbitos y sectores de la realidad".*

### **Propósitos Generales:**

- Abordar la resolución de problemas intra y extra matemáticos decidiendo en forma autónoma la modalidad de resolución y evaluando la razonabilidad de los resultados obtenidos.
- Comparar distintas producciones realizadas en la resolución de una situación problemática y analizar su validez y adecuación a la situación planteada.
- Producir y validar conjeturas relaciones y propiedades geométricas y numéricas.
- Elegir unidades de medición adecuadas a un contexto y a una magnitud dada. Interpretar el lenguaje matemático y adquirir, en forma progresiva, niveles de expresión en este lenguaje cada vez más claros y formales.



**Escuela Provincial de Educación Técnica N° 1 “UNESCO”**

### **Expectativas de Logros**

- Identificar y explicitar propiedades de figuras geométricas en la resolución de problemas
- Modelar situaciones problemáticas que involucren Teorema de Thales.
- Modelar Situaciones problemáticas que involucren razones trigonométricas
- Elegir unidades de medición adecuadas al problema planteado
- Interpretar los números racionales como cociente de números enteros y utilizar diferentes formas de representarlos (fracciones y expresiones decimales, notación científica, punto de la recta numérica) reconociendo su equivalencia y eligiendo la representación mas adecuada en función del problema a resolver.
- Identificar números racionales.
- Utilizar y explicitar las jerarquías y propiedades de las operaciones en la resolución de problemas de cálculo.
- Analizar funciones a partir de su gráfica cartesiana y representar funciones gráficamente.
- Identificar relaciones entre variables en tablas, gráficos y fórmulas en diferentes contextos
- Interpretar expresiones algebraicas sencillas y operar con ellas
- Resolver ecuaciones inecuaciones y sistemas de ecuaciones de primer grado y utilizar para modelar situaciones problemáticas.

### **Prácticas Involucradas:**

*Se pone el acento en las prácticas conjuntas entre docentes y alumnos y el abordaje interdisciplinario. Ver el DCCBCSO Pág. 19-20 punto G*

**Del Docente**

**Del Alumno/a**



***Escuela Provincial de Educación Técnica N° 1 “UNESCO”***

- |  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Verificar la validez de propiedades conocidas en los campos numéricos estudiados en el primer año.</li><li>➤ Explicitar propiedades utilizando lenguaje simbólico.</li><li>➤ Anticipar resultado de distintos tipos de cálculo en forma autónoma en el marco de la resolución de problemas.</li><li>➤ Identificar condiciones necesarias y suficientes de semejanzas de triángulos</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Visualizar el concepto de expresiones algebraicas.</li><li>➤ Utilizar propiedades del conjunto de números enteros y racionales</li><li>➤ Aplicar propiedades de los distintos conjuntos numéricos en la resolución de problemas de aplicación.</li><li>➤ Demostrar la semejanza de triángulos a través de la aplicación de distintos criterios. Identificar y construir figuras semejantes.</li></ul> |
|--|---|



**Escuela Provincial de Educación Técnica N° 1 “UNESCO”**

- |  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Interpretar las condiciones de aplicación del Teorema de Thales e indagar y validar propiedades asociadas.</li><li>➤ Usar la razón entre segmentos que son lados de un triángulo rectángulo, caracterizando las relaciones trigonométricas: seno, coseno y tangente.</li><li>➤ Modelar situaciones geométricas y extrageométricas, haciendo uso de los conocimientos disponibles y reflexionando sobre la adaptación de los mismos para producir nuevo conocimiento.</li><li>➤ Estimar, anticipar y generalizar soluciones de problemas relacionadas con nociones de la función lineal.</li><li>➤ Representar, mediante tablas, gráficos y fórmulas, regularidades y relaciones observadas entre valores.</li><li>➤ Modelar situaciones matemáticas y extra matemáticas mediante ecuaciones para obtener resultados que posibiliten resolverlas.</li><li>➤ Argumentar sobre la validez de afirmaciones que incluyan expresiones algebraicas, analizando estructura de la expresión.</li><li>➤ Transformar expresiones algebraicas usando diferentes propiedades al resolver ecuaciones de primer grado.</li><li>➤ Usar ecuaciones lineales con una o dos variables y analizar el conjunto solución</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Resolver problemas de aplicación de semejanza de triángulos.</li><li>➤ Aplicar las razones trigonométricas y Teorema de Pitágoras a la resolución de triángulos rectángulos.</li><li>➤ Aplicar los teoremas del Seno y del Coseno en la resolución de triángulos oblicuángulos.</li><li>➤ Resolver ecuaciones e identidades trigonométricas.</li><li>➤ Visualizar la función lineal, sus modos de representación a través de situaciones concretas de aplicación.</li><li>➤ Resolver ecuaciones lineales y Sistemas de ecuaciones</li><li>➤ Operar con expresiones algebraicas.</li><li>➤ Determinar grado, establecer el orden y el completamiento de polinomios.</li><li>➤ Resolver sistemas de ecuaciones a través de distintos métodos: sustitución, igualación y gráfico.</li></ul> |
|--|--|



*Escuela Provincial de Educación Técnica N° 1 "UNESCO"*

## **PROGRAMA DE MATEMÁTICA del 2015**

Curso: 2° Año CICLO BÁSICO      Divisiones: A,B,C,D,E,F,G, H

HORAS SEMANALES: 6 (seis) hs

### **Expresiones Algebraicas**

Expresiones Algebraicas. Valor Numérico. Grado de un monomio. Grado de un polinomio. Polinomio completo y ordenado. Operaciones con expresiones algebraicas: suma, resta, multiplicación y división de monomios. Suma, resta, multiplicación y división de polinomios. Regla de Ruffini. Teorema del Resto. Productos notables. Cuadrado de un binomio. Cubo de un binomio.

### **Proporcionalidad Geométrica**

Proporcionalidad Numérica. Constantes de proporcionalidad. Propiedades. Aplicaciones en ecuaciones y cálculos. Proporcionalidad de segmentos. Teorema de Thales. Corolario del Teorema de Thales. Triángulos semejantes. Criterios de Semejanza de Triángulos. Triángulos Rectángulos. Semejanza. Resolución de problemas. Lugar geométrico: Circunferencia: ángulo inscripto y semi-inscripto. circunferencia que pasa por tres puntos Relación entre los ángulos inscriptos y el ángulo central. . Homotecia. Movimientos en el plano: Simetrías Central y Axial, Traslación y Rotación.

### **Trigonometría**

Triángulos rectángulos. Relaciones entre los lados de un triángulo rectángulo. Teorema de Pitágoras. Las razones trigonométricas (seno, coseno, tangente). Uso de la calculadora. Resolución de triángulos rectángulos. Resolución de triángulos oblicuángulos. Teorema del seno y del coseno. La circunferencia trigonométrica.. Relaciones entre las razones trigonométricas de un ángulo agudo. Relaciones de funciones entre cuadrantes. Ecuaciones trigonométricas. Identidades.

### **Funciones, Ecuaciones y Sistemas**

Concepto. La función lineal. pendiente y ordenada al origen. Paralelismo y perpendicularidad. Ecuaciones con una incógnita. Interpretación de problemas. Inecuaciones con una incógnita. Intervalos en los reales. Sistema de dos ecuaciones con dos incógnitas: método de igualación, sustitución y gráfico.



**Escuela Provincial de Educación Técnica N° 1 "UNESCO"**

### **EVALUACIÓN INICIAL:**

Se evaluarán los conocimientos necesarios, por medio del diálogo e interrogatorio, para iniciar el desarrollo de los distintos temas de cada unidad, como así también para el inicio de las mismas.

### **EVALUACIÓN FORMATIVA**

En Proceso: se evaluarán conceptos, procedimientos y actitudes a través del seguimiento y corrección de los ejercicios, problemas de aplicación y trabajos prácticos que se presentan en el desarrollo de la asignatura.

### **EVALUACIÓN SUMATIVA**

La evaluación del aprendizaje se efectuará mediante:

- Presentación de la carpeta en forma completa.
- Evaluaciones escritas y/o orales de los contenidos desarrollados (Mínimo tres en cada trimestre).

Bibliografía de Consulta Obligatoria

**Matemática 9 "Estadística y Probabilidad" Puerto de Palos. Casa de Ediciones**

⇒ **OBRAS DE CONSULTA FACULTATIVA**

Matemática Ediciones LoÇÇgikamente

Latorre, Spivak, Kaczor y Elizondo, (1998) " **Matemática 9**". Ed. Santillana. Argentina

Garaventa y Otros (2002), " **Carpeta de matemática**" Ed. Aique. Bs As

Curso / División

Profesor/a

Firma del Docente