

Coordinación de las Orientaciones

Orientación: **Ciencias Naturales**

Asignatura: **Materia obligatoria: Matemática aplicada**

Nivel: **6to año -2º cuatrimestre-**

Profesoras/es a cargo: **Claudia Zaffino**

Contenidos priorizados. Ciclo lectivo 2021

- Números y operaciones

- Conjuntos numéricos: Números naturales, enteros, racionales y reales.
- Operaciones y propiedades. Problemas de aplicación. Revisión de las operaciones con números reales: adición, sustracción, multiplicación, división, potenciación y radicación.
- Ecuaciones y cálculos combinados con números reales.
- Inecuaciones.
- Perímetro y área de figuras geométricas.

- Álgebra y funciones

- Generación de fórmulas.
- Transformación de expresiones algebraicas y reconocimiento de expresiones equivalentes.
- Polinomios. Operaciones de suma, resta, producto y división.
- Regla de Ruffini.
- Teorema del resto.
- Factorización de polinomios. Teorema de Gauss.
- Ecuaciones polinómicas, de primer grado, de segundo grado, mayor o igual a tercer grado.
- Conjunto de pares ordenados. Concepto de relación. Definición de función.
- Dominio e imagen de una función.
- Definición por tabla, gráficos y fórmulas.
- Análisis de gráficos. Puntos máximos y mínimos. Ceros de la función. Ordenada al origen. Intervalos de crecimiento y decrecimiento de la función. Intervalos de positividad y negatividad de una función.
- La función lineal como modelo de variación constante. Identificación de puntos que pertenecen al gráfico de la función. Problemas que se modelizan con funciones lineales con una variable. Pendiente y ordenada al origen.
- Sistema de ecuaciones de primer grado con dos incógnitas. Resolución gráfica y analítica. Diferentes métodos de resolución: igualación, sustitución.
- Definición de función cuadrática. Análisis: dominio, imagen, raíces, vértice, eje de simetría, intersección con el eje y, zona de crecimiento y decrecimiento.

- Trigonometría

- Relaciones trigonométricas en el triángulo rectángulo.
- Teorema del Seno.
- Teorema del Coseno.
- Resolución de triángulos rectángulos y oblicuángulos.



Bibliografía, lecturas y/o materiales de estudio

Trabajos teórico- prácticos dados en la cursada 2021. Los mismos se encuentran en Aulas Web Colegios, matemática aplicada 6to año- Gestión – 2021

- Mate PI corregido (2020), cuadernillo de ingreso a la Facultad de Ingeniería, año 2020.
- Altman, Silvia; Comparatore, Claudia; Kurzrok, Liliana. (2003). *Funciones 1. Matemática / Polimodal*, Buenos Aires: Longseller.
- Berio, Adriana; Colombo, María Lucila; D'Albano, Carina; Sardella, Oscar; Zapico, Irene. (2001). *Matemática 1 Activa*. Buenos Aires: Puerto de Palos.
- Chorry, Fernando; Casares, Pablo; Salpeter, Claudio (2010) *Matemática 4º ES Serie Huellas*. Buenos Aires: Estrada Secundaria
- Itzcovich, Horacio; Novembre, Lidia; Carnelli, Gustavo; Lamela, Cecilia; Lindenbaum, Lidia. (2006). *Matemática 1*. Buenos Aires: Tinta Fresca.
- Kaczor, P; Outón, V. (2018). *Entre números IV. Actividades de Matemática*. Buenos Aires: Santillana
- Kurzrok, L; Comparatore, C (2011). *Matemática, de la práctica a la formalización I*. Serie enfoques. Buenos Aires: Longseller.
- Schaposchnik, Abdala, Garaventa, Turano (2007). *Matemática Polimodal*. Buenos Aires: Aique.