

ASIGNATURA: Matemática
ÁREA: Técnica
PROFESOR/A: Mariela Kreimer
AÑO/DIVISIÓN/MODALIDAD: 2do A Técnico
PAAEPA DICIEMBRE 2017 – FEBRERO 2018

PROGRAMA
PAAEPA DICIEMBRE 2017 - FEBRERO 2018

PRIMER TRIMESTRE

Unidad 0:

Ángulos Complementarios, suplementarios, adyacentes y opuestos por el vértice. Mediatriz de un segmento. Ángulos determinados por dos o más paralelas contadas por una o más transversales. Expresiones algebraicas. Lenguaje simbólico. Valorización de expresiones algebraicas. Ecuaciones. Conjunto solución. Pasaje del lenguaje simbólico al lenguaje coloquial. Pasaje del lenguaje coloquial al lenguaje simbólico. Ecuaciones modulares. Aplicación a la resolución de situaciones problemáticas. Despeje de variables. Fracciones y números decimales.. Expresiones decimales exactas y periódicas. Suma, Resta, Multiplicación, División, Potenciación y Radicación. Formulación y validación de conjeturas que involucren las operaciones y el orden de Q . Propiedades. Propiedades de potencias de igual base. Cuadrado de binomio.

Unidad I: Números reales.

Conjuntos numéricos. Números irracionales: concepto, ejemplos. Completitud de la recta numérica: el conjunto de los números reales. Redondeo y truncamiento. Porcentaje. Ecuaciones. Problemas. Concepto de desigualdad. Intervalos. Inecuaciones.

SEGUNDO TRIMESTRE

Unidad II: Relaciones. Funciones.

Relaciones. Distintas formas de representar una relación: diagrama de Venn, extensión, comprensión, enunciado, tabla, fórmula y gráfica. Conversión entre diferentes registros. Relación inversa. Noción de variable discreta y continua. Función: concepto, estructura y ejemplos. Clasificación de funciones. Función inversa. Gráficos funcionales: crecimiento y decrecimiento mediante el estudio gráfico. Ceros o raíces. Máximos y mínimos. Conjunto de positividad y negatividad. Modelización a través de funciones.

Unidad III: Función Lineal

Función de proporcionalidad directa. Función lineal: gráfico y fórmula. Gráfico a partir de la ordenada al origen y la pendiente. Obtención de la ecuación de la función dados dos puntos y dado un punto y la pendiente. Posiciones relativas de la recta a partir del análisis de la pendiente. Rectas paralelas y perpendiculares.

TERCER TRIMESTRE

Unidad IV: Función cuadrática.

Gráfico según la naturaleza de la ecuación. Ecuación cuadrática: forma polinómica y canónica. Raíces, ordenada al origen, vértice. Resolución de ecuaciones cuadráticas. Modelización y resolución de situaciones problemáticas. Estudio del gráfico: crecimiento y decrecimiento. Ceros o raíces. Máximos y mínimos. Conjunto de positividad y negatividad. Conjunto Imagen.

Unidad V: Sistemas de ecuaciones lineales.

Concepto. Métodos de resolución: gráfico, igualación, sustitución y determinantes. Problemas.

Unidad VI: Trigonometría.

Razones. Proporciones. Semejanza de triángulos. Introducción a la trigonometría. Razones trigonométricas. Resolución de triángulos rectángulos. Modelización mediante situaciones problemáticas.

INDICADORES DE LOGRO:

Conocer y aplicar los contenidos de primer año que se desarrollan en la unidad 0.

Resolver problemas con fundamentación escrita en contextos intra -matemáticos y extra- matemáticos.

Explicar y argumentar sus procedimientos.

Interpretar enunciados en diferentes situaciones problemáticas.

Reconocer los diferentes campos numéricos y sus propiedades (números naturales, enteros, racionales, irracionales y reales).

Aplicar técnicas de redondeo y truncamiento.

Aplicar porcentajes para resolver problemas cotidianos.

Plantear y resolver ecuaciones e inecuaciones interpretando la solución.

Distinguir y aplicar distintas formas de representar una función.

Reconocer diferentes funciones según sus características y aplicarlas para modelizar situaciones en contextos intra -matemáticos y extra- matemáticos.

Analizar graficas funcionales.

Reconocer en una función su dominio, ceros , intervalos de positividad, negatividad, crecimiento, decrecimiento y conjunto Imagen.

Graficar funciones con diferentes escalas en los ejes cartesianos.

Resolver problemas en contextos intra -matemáticos y extra- matemáticos con funciones lineales y cuadráticas.

Reconocer y aplicar sistemas de ecuaciones lineales con dos incógnitas para resolver situaciones en contextos intra -matemáticos y extra- matemáticos de forma analítica y gráfica.

Reconocer y aplicar en diferentes contextos intra -matemáticos y extra- matemático la semejanza de triángulos y las razones trigonométricas.

OBSERVACIONES: Presentar la carpeta.

BIBLIOGRAFIA OBLIGATORIA: Cuadernillo: Matemática 2. Mariela Kreimer.