**CPEM N° 18**

**Programa de Matemática**

**Previos, Libres y Equivalentes**

**Año 2019**

**Jefe de Departamento: Pablo Contreras**

**Tercer año**

**UNIDAD N° 1: OPERACIONES EN REALES**

Conjunto de los números reales. Números racionales: operaciones combinadas y ecuaciones. Problemas de aplicación: porcentaje, perímetro, área, y volumen. Potenciación y radicación. Propiedades. Notación científica. Números irracionales. Intervalos numéricos: clasificación. Representación.

**UNIDAD N°2: FUNCIONES DE VARIABLE REAL.**

Relaciones dadas por tablas y gráficos. Relación funcional. Dominio e Imagen de una función. Intersección con los ejes coordenados. Ceros o Raíces. Funciones crecientes y decrecientes. Máximos y mínimos de una función. Función de proporcionalidad directa e inversa. Funciones continuas y discontinuas. Funciones dadas por fórmulas. Ecuaciones asociadas.

**Función Lineal:** Concepto. Representación gráfica con y sin tabla de la función lineal. Ecuación de la recta que pasa por un punto. Ecuación de la recta que pasa por dos puntos. Pendiente y ordenada al origen. Crecimiento y decrecimiento. Forma explícita e implícita. Ecuación segmentaria. Cálculo de raíz y de la ordenada de una función lineal. Condiciones de rectas paralelas y perpendiculares. Ecuación de una recta paralela y perpendicular a una dada. Ejercicio de aplicación. Ejercicios de aplicación.

**UNIDAD N°3: LENGUAJE SIMBÓLICO**

Pasaje del coloquial y gráficos al simbólico y viceversa. Expresiones algebraicas. Factor común. Cuadrado de un binomio. Producto de binomios: (x+a).(x-a). Propiedad distributiva de la multiplicación y división con respecto a la adición y sustracción. Ecuaciones que se resuelven aplicando estas propiedades. Razones y proporciones. Propiedad fundamental de las proporciones. Ecuaciones aplicando la propiedad fundamental de las proporciones.

**UNIDAD N° 4: FUNCIONES POLINÓMICAS.**

Problemas que se resuelven con funciones polinómicas. Gráficos y fórmulas. Análisis. Ceros o raíces de una función polinómica. Polinomio asociado. Valor numérico de un polinomio. Grado de un polinomio. Polinomio completo, ordenado. Operaciones con polinomios, división de un polinomio por otro de la forma (x-a). Regla de Ruffini. Teorema del resto. Factorización de polinomios: factor común, por grupos, diferencia de cuadrados, trinomio cuadrado perfecto. Resolución gráfica y analítica. Ecuaciones que se resuelve aplicando estas propiedades.

**Bibliografía:**

Matemática 2: Ed. Santillana

Carpeta de Matemática 8, 9 y polimodal. Ed. Aique