

PROGRAMA DE MATEMÁTICAS**CUARTO AÑO DEL BACHILLERATO PEDAGÓGICO. 4º BP****UNIDAD 1: CARACTERÍSTICAS GLOBALES DE LAS FUNCIONES**

Lectura, interpretación y construcción de gráficas funcionales que funcionan como modelos de fenómenos. (Obtención de información a través de una tabla y/o gráfica). Determinación de dominios (dominio natural o de máxima extensión) y conjunto imagen de distintas funciones. Funciones crecientes y decrecientes. Intervalos de crecimiento o decrecimiento de una función. Conjunto de positividad de una función. Puntos notables de una función. Tendencia de una función: la noción intuitiva del límite de una función en el infinito y en un punto. Noción de continuidad y discontinuidad. Discontinuidad evitable y no evitable. Periodicidad de algunas funciones. Transformaciones (traslados, dilataciones-contracciones) sobre la gráfica de distintos tipos de funciones: funciones racionales, irracionales, función módulo, funciones por partes, funciones polinómicas, etc.

❖ Repaso de una función continua especial: FUNCIÓN POLINÓMICA

Características de la función polinómica general. Determinación y distinción de funciones polinómicas sin raíces reales y con raíces de multiplicidad par o impar (simples y dobles). FUNCIÓN CUADRÁTICA: Dominio y conjunto imagen. Concavidad. Gráfica. Determinación de los ceros de la función. Vértice. Resolución de ecuaciones de segundo grado. Intervalos de crecimiento y de decrecimiento, de positividad y negatividad. Inecuaciones cuadráticas

UNIDAD 2: FUNCIONES RACIONALES QUE NO SON POLINÓMICAS.

Funciones homográficas. Funciones racionales no homográficas. Distintos tipo de discontinuidad: evitable- no evitable. Las asíntotas verticales, horizontales y oblicuas. Características globales y particulares de las funciones racionales. Inecuaciones racionales. Noción y notación del límite en el infinito y límite puntual. Las Funciones irracionales.

UNIDAD 3: FUNCIONES EXPONENCIALES Y LOGARÍTMICAS.

Presentación de la familia de funciones trascendentes. Estudio completo de la función exponencial: dominio, conjunto imagen; crecimiento, decrecimiento; velocidades de crecimiento y decrecimiento. Factor multiplicativo. Traslados horizontales y verticales de la función exponencial. El número e. Aplicaciones de la función exponencial a la biología, la física, la economía y las ciencias sociales. Modelos poblacionales. Su función inversa. La función logarítmica. Su estudio completo. Cálculos de logaritmos. Propiedades. Ecuaciones e inecuaciones con exponenciales y logarítmicas. Conjunto de positividad y negatividad de las funciones exponenciales y logarítmicas (inecuaciones).

UNIDAD 4: ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD

Probabilidad simple, compuesta y total. Cálculo de probabilidades. Sucesos compatibles, incompatibles, contrarios e independientes. Propiedades. Probabilidad condicionada. Teorema de Bayes. Distribución binomial de probabilidades. Estadística. Gráficos estadísticos: histogramas. Parámetros: moda, mediana, media aritmética, desviación típica. Interpretación conjunta de la media y la desviación típica. Coeficiente de variación.

BIBLIOGRAFÍA DE CONSULTA DEL ALUMNO:

- MATEMÁTICA 4, OPCIÓN B. AMIGO. (MCGRAW-HILL)
 MATEMÁTICA 1, 2, 3. GUZMÁN. (ANAYA)
 MATEMÁTICA PARA CERRAR IDEAS. FERRAGINA.
 MATEMÁTICA 2. SANTALÓ. (KAPELUSZ)
 MATEMÁTICA: FUNCIONES POLINÓMICAS (VEIGA-GALLÉ-CABRERA-FERREYRA)
 PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA. FONCUBERTA (CENDAD)
 MATEMÁTICA - BACHILLERATO 1. (MC GRAW-HILL)
 MATEMÁTICA – BACHILLERATO II. (MC GRAW-HILL) MATEMÁTICA 4. BARALLOBRES. (AIQUE)
 MATEMÁTICA / POLIMODAL. FUNCIONES 1 Y FUNCIONES 2 (LONGSELLER)
 MATEMÁTICA / POLIMODAL. ANÁLISIS 1. (LONGSELLER)
 MATEMÁTICA M3. H. ITZCOVICH, A. NOVIEMBRE. EDITORIAL TINTA FRESCA