



GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES

Ministerio de Educación e Innovación

Dirección General Escuelas Normales y Artísticas

Dirección de Escuelas Normales

Escuela Normal Superior N° 4 “Estanislao Severo Zeballos”

Matemática

CURSO: 4°.

Docente: Fabiola Ibañez, Simioni Constanza, Suarez Mónica, Veiga Silvia
2018

Unidad 1: Funciones Polinómicas

Producción de fórmulas para modelizar diferentes procesos en los cuales la variable requiera ser elevada a distintas potencias. (con exponente natural). Crecimiento, decrecimiento de funciones.

Corrimientos en el gráfico de x^3 , en general de .

Uso de la computadora para estudiar el comportamiento de funciones polinómicas.

Recursos algebraicos para estudiar el comportamiento de una función polinómica: la división de polinomios para hallar las raíces de una función polinómica de grado mayor que 2. Tipos de raíces (multiplicidad par y multiplicidad impar)

Factorización de polinomios. Teorema del resto

Unidad 2: Funciones Racionales

Análisis y usos para modelizar de funciones de la forma $y = a/x$

Funciones de la forma $y = a/g(x)$, siendo $g(x)$ un polinomio de grado uno. Sus corrimientos

- Función homográfica o bilineal. Asíntotas. Nociones intuitivas de límites en el infinito y de límite puntual.
- Funciones racionales no homográficas. Funciones irracionales.

Unidad 3: Funciones exponenciales y logarítmicas

Problemas que involucren el estudio de procesos de crecimiento y decrecimiento exponencial, discretos y continuos. La función exponencial: gráficos y fórmulas. Variación del gráfico a partir de la variación de la fórmula y viceversa. * Uso de computadora para estudiar el comportamiento de una función exponencial. La función logaritmo como inversa de la exponencial. Gráfico y fórmulas. Variación del gráfico a partir de la variación de la fórmula y viceversa. Relaciones entre el gráfico exponencial y logarítmica. Estudio de funciones logarítmicas y exponenciales: positividad, negatividad, ceros, crecimiento, decrecimiento en el contexto de los problemas que modelizan.

Análisis de propiedades de exponentes y logaritmos. Problemas que se modelizan mediante ecuaciones exponenciales y logarítmicas. Aproximación a la resolución gráfica.

Unidad 4: Nociones de geometría analítica

Producción de expresiones algebraicas para modelizar relaciones entre puntos del plano cartesiano.

Uso del teorema de Pitágoras para elaborar la fórmula de la distancia entre dos puntos en el plano coordenado y la ecuación de la circunferencia. (anexo: Su extensión al espacio)

Distancia de un punto a una recta. Intersección entre circunferencia y una recta. Solución gráfica y analítica. Análisis de la cantidad de soluciones.

Superficie cónica y su intersección con planos.

Las cónicas: Ecuaciones de la circunferencia y de la parábola. Intersección entre parábola y recta y parábola y circunferencia. Ecuaciones de la elipse y de la hipérbola. Sus elementos característicos

Unidad 5: Distribución de probabilidades

Variables aleatorias discretas y continuas. Distribución de probabilidades. Esperanza matemática y desviación típica.

Distribución binomial

Distribución normal

Bibliografía sugerida para el alumno:

Matemática 1 . Editorial Santillana)

Matemática. Funciones1 y 2,. Altman. Editorial Longseller

Matemática polimodal. Vectores . Altman. Editorial Longseller.

Matemática M2 Y M3. Itzcovih. Editorial Tinta Fresca.

Matemática Funciones polinómicas . Números reales, Veiga, Cabrera,

Gallé

Matemáticas 1 , 2 , 3 . Guzmán – Colera. Editorial Anaya

Matemáticas. Bachillerato 1 y 2. Editorial Mc Graw-hill

Matemática COU2. De Guzmán. Editorial Anaya.

Álgebra , trigonometría y geometría analítica.Smith. Addison Wesley .

Longman.