

Escuela Normal “Juan Pascual Pringles”

UNSL – ENJPP

Espacio Curricular: Matemática VI (Álgebra)

Docente: Prof. Lorena Kasian

Curso: 6º B1, B2, D

Orientaciones: - Ciencias Exactas y Naturales

- Administrativo

Horas semanales: 3 hs

Ciclo Lectivo: 2023

PROGRAMA

Eje: Ecuaciones cuadráticas

Forma general de la ecuación de segundo grado. Las ecuaciones incompletas. Naturaleza de las raíces - Discriminante. Reconstrucción de la ecuación cuadrática dadas sus raíces.

Eje: Números complejos

Ampliación del campo numérico: números complejos. Expresión binómica de un complejo. Representación gráfica de los números complejos en el plano. Potencias de i . Operaciones combinadas con complejos. Ecuaciones de segundo grado con raíces complejas.

Eje: Vectores en el plano

Definición de vector. Vectores paralelos. Vectores equipolentes (equivalentes). Vectores opuestos. Operaciones con vectores: suma, resta, multiplicación de un vector por un escalar. Coordenadas cartesianas de un vector. Módulo de un vector. Coordenadas polares de un vector. Operaciones con vectores en forma cartesiana. Vectores paralelos en coordenadas cartesianas. Producto escalar de vectores: propiedades. Producto escalar de dos vectores dados por sus coordenadas cartesianas. Vectores ortogonales. Ángulo entre dos vectores.

Eje: Álgebra de matrices

Definición y orden. Igualdad. Clase de matrices. Operaciones: suma, resta, producto de una matriz por un escalar. Producto de matrices. Propiedades. Transposición de matrices. Propiedades. Matriz inversa. Grafos dirigidos. Resolución de sistemas de ecuaciones por el método de Gauss-Jordan.

Escuela Normal “Juan Pascual Pringles”

Eje: Vectores en el espacio

Extensión de los conceptos vistos para vectores en el plano al espacio de tres dimensiones.
Producto vectorial: definición, propiedades, aplicaciones, interpretación geométrica. Triple producto escalar: definición, aplicaciones.

Bibliografía:

- * Álgebra. - Adriana Minella – Nueva Editorial Universitaria.
- * Matemática Polimodal- Vectores- Editorial Longseller * Matemática Polimodal- Matrices- Editorial Longseller.
- * Matemática I, II y III - Cólera-Guzmán y otros- Editorial Anaya
- * Matemática. De la práctica a la formalización I. Ed. Longseller Educación
- * Matemática II. Editorial Puerto de Palos
- * Apuntes sobre números complejos elaborado por la profesora del curso * Matemática I y II. Editorial Santillana Polimodal

- * Software educativos

*Enlaces web sugeridos:

<http://aprendiendomaten4to.blogspot.com.ar/>
<https://matematicas.educarex.es/index.php>
<https://matematicasonline.es/BachilleratoCCNN/Segundo/mat2-Bachciencias1.html>
<https://docs.google.com/viewer?a=v&pid=sites&srcid=ZGVmYXVsdGRvbWVpbnxtaXh0YW1hdGVtYXRpY2FzZGd4OjVhOWRhNTA3MDE5Y2FjNjk>
<http://www.vadenumeros.es/actividades/indice-de-actividades.htm>
<http://www.vitutor.com>
<http://www.sectormatematica.cl/educmedia.htm>
<http://thales.cica.es/rd/Recursos/rd99/ed99-0289-02/ed99-0289-02.html>
<http://geogebra.es/cvg/index.html>
<http://docentes.educacion.navarra.es/msadaall/geogebra/videoclips2bach/index.htm>
<https://es.khanacademy.org/math/algebra/x2f8bb11595b61c86:quadratic-function-equations/x2f8bb11595b61c86:quadratic-formula-a1/a/discriminant-review>
<https://drive.google.com/file/d/0B02gViDiv5L5OVFpSURhcjNNV2M/edit>

* Plataformas virtuales:

<https://www.evirtual.unsl.edu.ar/moodle>
<https://es.khanacademy.org/math>