

1 M
1971

1 M
1971

1° cuatrimestre de 1971

1. Enteros: Algoritmo de División, Divisibilidad. Máximo común divisor. Primos. Teorema fundamental de la aritmética. Congruencias.
2. Números complejos: Definición de números complejos. Su representación como pares ordenados de números reales. Propiedades de cuerpo C . Conjugado. Valor absoluto. Desigualdad de Monkowski. Fórmula de DOMOIVRE para exponente entero. Raíces de números complejos.
3. Espacios vectoriales sobre un cuerpo: Definición y ejemplos. Espacios vectoriales de aplicaciones. K^x , K^n , espacios vectoriales de matrices, $K^{n \times m}$. Subespacios. Sistemas lineales homogéneos. Subespacios de soluciones. Sistemas lineales, resolubilidad.
4. Transformaciones lineales: Definición y ejemplos. Núcleo e imagen de una transformación lineal. Monomorfismos, isomorfismo, endomorfismo $Aut(V)$.
5. Dependencia e Independencia lineal. Bases: Definiciones correspondientes. Dependencia e independencia lineal en K^n . Espacios vectoriales de dimensión finita. Teorema de invariancia de la dimensión en K^n y espacios vectoriales de dimensión finita. Teorema de extensión de conjuntos linealmente independientes a bases del espacio. Teorema sobre la dimensión del núcleo e imagen de una transformación lineal. Dimensión del espacio de soluciones de un sistema lineal homogéneo. Rango de una matriz. Sistemas lineales.
6. Matriz de una transformación lineal: Definición y ejemplos. Composición de transformaciones lineales. Matriz asociada. Producto de matrices. Algebra de matrices y endomorfismos. Matriz singular. Matriz inversible, $GL(n, K)$.

Prof. Ing. Orlando E. Vallamayor