

Objetivos Generales:

Familiarizar al estudiante con los conceptos de grupo, anillo y campo y sus propiedades, que son los conceptos fundamentales de llamada álgebra abstracta o moderna. Que el estudiante interiorice el razonamiento abstracto.

Objetivos Específicos:

Que el estudiante conozca de los conceptos de los grupos, anillos y campos y sus propiedades. Las aplicaciones de teorema de Lagrange. Los campos y sus aplicaciones.

Contenidos:

Capítulo 1: Teoría de Grupos

El concepto de grupo. Subgrupo. Grupos cíclicos. teorema de Lagrange. Subgrupo normal y grupo cociente.

Capítulo 2: Homomorfismo de Grupos

Conceptos básicos. Núcleo de un homomorfismo. Primer y segundo teorema de isomorfismo. Descomposición canónica de un isomorfismo de grupos.

Capítulo 3: Teoría de Anillos y Campos

Conceptos básicos. Subanillo. El anillo de polinomios. Ideales y anillos cocientes. Campo. Números algebraicos. Extensiones algebraicas. Los problemas de la duplicación del cubo, trisección del ángulo y cuadratura del círculo.

Evaluación:

I Parcial 30%: Sábado.

II Parcial 35%: Sábado.

III Parcial 35%: Sábado.

Bibliografía:

El libro de texto para el curso es:

Márquez, Carlos. Elementos de Álgebra Abstracta.

Gonzalez, Fabio. Álgebra I. Editorial Universidad Estatal a Distancia. 1994.