

4. Grupos 3-4 h

Ayuda al estudio

- Leer un poco de historia en http://www-groups.dcs.st-and.ac.uk/history/HistTopics/Development_group_theory.html
- Estudiar y entender el concepto de grupo como estructura con una operación interna
- Revisar varios ejemplos de grupos de uso frecuente
- Entender el concepto de subgrupo y su caracterización
- Entender el concepto de relación de equivalencia asociada a un subgrupo
- Clasificar los elementos de un grupo. Construir el grupo cociente
- Generar subgrupos a partir de uno o varios elementos de un grupo
- Comprender el concepto de grupo cíclico
- Estudiar algunos ejemplos.

Actividades recomendadas

Entender el concepto de grupo. Ejercicios 2.1, 2.2 y 2.3 de [9]

Ejemplos. Ejercicios 11 y 12 (apéndice 5) de [13]

Operación en un grupo. Ejercicio 2.7 de [9]

Subgrupo. Ejercicio 14 (apéndice 5) de [13]

Clasificar los elementos de un grupo. Subgrupos normales. Ejercicios 3.21 de [4]

Grupo cociente. Ejercicio 13 de [8] y ejercicio 2.5 de [9]

Engendrar algunos subgrupos. Ejercicio 12 de [8] y 3.16 de [4]

5. Anillos 1 h

6. Cuerpos

Ayuda al estudio: anillos y cuerpos

- Leer un poco de historia en http://www-groups.dcs.st-and.ac.uk/history/HistTopics/Ring_theory.html
- Estudiar el concepto de anillo como estructura con dos operaciones internas
- Asimilar el concepto de divisores de cero
- Entender la diferencia entre subanillo e ideal
- Construir algunos ideales en $\mathbf{R}[x]$
- Estudiar el concepto de cuerpo como estructura con dos operaciones internas
- Entender la diferencia entre anillo cuerpo

Actividades recomendadas

Concepto de anillo. Ejercicios 4.2 y 4.9 de [4] y 33 (apéndice 5) de [13]

Divisores de cero. Ejercicios 2.10 de [9] y 4.6 de [4]

Ideales. Ejercicio 4.19 de [4]

Cuerpos. Ejercicios 2.11 de [9] y [4]

Diferencia entre anillo cuerpo. Ejercicio 4.37 de [4]