

Departament de Matemàtiques

Edifici C  
08193 Bellaterra (Barcelona), Spain  
Tel.: (3) 581 13 04 - (3) 581 11 37  
Fax: (3) 581 20 03  
Telex: 52040 EDUCI E



Facultat de Ciències  
Secció de Física

MÉTODOS MATEMÁTICOS I - 1º Física

20186

- Conjuntos, aplicaciones. Relación de equivalencia y conjunto cociente.
- Grupos, morfismos. Subgrupo normal y grupo cociente.  
Grupos finitos: grupos cíclicos y grupo simétrico.
- Anillos, morfismos. Ideal y anillo cociente. Cuerpos.  
Anillo de polinomios.  $\mathbb{R}[x]$  y  $\mathbb{C}[x]$   
Divisibilidad en dominios euclídeos:  $\mathbb{Z}$  y  $\mathbb{K}[x]$
- Espacios vectoriales, aplicaciones lineales. Espacio cociente. Bases y dimensión.  
Espacio dual.  
Estructura de aplicaciones lineales: matrices, determinantes, diagonalización.  
Traslaciones.
- Tensores covariantes y contravariantes. Producto tensorial de tensores.  
Tensores covariantes de orden 2 simétricos sobre  $\mathbb{R}$ : tensor euclídeo e hiperbólico.  
Espacio euclídeo.

Bibliografía: Castellet-Llerena: Álgebra lineal i geometria  
(Publicacions de la UAB, 1988)

Cohn Álgebra, vol. I  
(Wiley & Sons, 1974)

J. GIRBAU  
CAP DE DEPARTAMENT DE  
MATEMÀTIQUES