

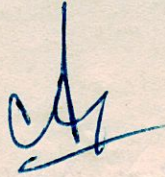
19M

GEOMETRIA CUADRATICA

2do. cuatrimestre 1975

1. Espacio afín y espacio euclídeo. Definición. Ejemplos. Grupo afín de un K -espacio vectorial V de dimensión finita. Subgrupos. Grupo euclídeo de un R -espacio vectorial V de dimensión finita con producto interno. Subgrupos. Estudio del grupo euclídeo de R^2 y R^3 . Equivalencia entre subconjuntos de un espacio vectorial, respecto de un subgrupo del grupo afín.
2. Formas bilineales, matriz asociada. Formas bilineales simétricas: clasificación. Casos particulares en que el cuerpo es R ó C (números reales o complejos respectivamente). Formas cuadráticas: definición, relación con las formas bilineales simétricas).
3. Formas bilineales simétricas en espacios vectoriales con producto interno: clasificación.
4. Función cuadrática en un espacio afín V , su expresión en un sistema de coordenadas.
Cuádricas en un espacio afín: definición, ejemplos. Casos particulares en que dimensión de $V = 2$ ó 3 . Cuádricas reducibles e irreducibles.
Centro. Puntos singulares. Hiperplano tangente y polar. Cono de tangentes.
Forma normal de las cuádricas. Clasificación afín.
5. Función cuadrática en un espacio euclídeo. Cuádricas. Recta normal en un punto. Cuádricas con centro: ejes principales, diámetros, diámetros conjugados. Cuádricas sin centro: variedad lineal de vértices, eje principal.
Forma normal de las cuádricas. Clasificación euclídea.
6. Estudio particular de las cónicas en un espacio euclídeo. Focos, directriz, excentricidad, asíntotas, tangente y normal en un punto: Propiedades y relaciones entre estos elementos.

Ing.O.E.Villamayor


DE. INTERVENTOR
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA