

PROGRAMA

1.- RESENA SOBRE LA EVOLUCION DE LA GEOMETRIA EN LA ANTIGUEDAD M

Tales, Arquitas y Eudoxo. Los elementos de Euclides, definiciones, nociones comunes y postulados. La geometría como "teoría de magnitudes". Arquímedes, Apolonio, Tolomeo, Menelao y Pappus

2.- EVOLUCION DEL METODO AXIOMATICO

Sistemas deductivos e interpretaciones. Consistencia, independencia, plenitud. Isomorfismo y categoricidad. El postulado V y las geometrías no euclidianas. Axiomáticas rígidas e categoriales: método de Hilbert en Geometría.

3.- MODELOS GEOMETRICOS

Una geometría finita. La configuración de Pappus. Ley de dualidad. Un modelo proyectivo. Sistema ~~axiomático~~ Axiomático. Consistencia relativa. Independencia. Teoremas de incidencia. Leyes de dualidad. Teorema de Desargues. La función homología. Propiedades. Transformadas homológicas de una circunferencia .

4.- METODOLOGIA DE LA GEOMETRIA ELEMENTAL. I

Construcción de una geometría afín. Paralelismo. Vectores fijos. Equipolencia de vectores. Grupos abelianos de vectores fijos. Homomorfismo e Isomorfismo de grupos. Coordenadas. Transformaciones afines. Grupo afín.

5.- METODOLOGIA DE LA GEOMETRIA ELEMENTAL. II

La perpendicularidad y la congruencia. Transformaciones isométricas. Paralelismo y perpendicularidad: espacios vectoriales euclídeos. Distancia de un punto a un conjunto. De un conjunto a otro. Diámetros . Espacios métricos en general. Nociones topológicas básicas y topología de espacios métricos.

6.- GEOMETRIA METRICA DEL PLANO COMPLEJO

Reducción y determinación del movimiento. semejanza directa. Automorfismo Z/Z ; congruencia y semejanza generales. El plano complejo como espacio euclídeo; productos escalar y "vectorial" de complejos y aplicaciones.

Prof. Roberto P. Hernández



Dr. CESAR A. TREJO
DIRECTOR
DEPARTAMENTO DE MATEMATICA