

1.- Reseña sobre la evolución de la Geometría en la Antigüedad

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

Arquimedes, Apolonio, Tolomeo, Menelao y Pappus

2.- Evolución del método axiomático

Sistemas deductivos e interpretaciones. Consistencia, independencia plenitud. Isomorfismo y categoricidad.

El postulado V y las geometrías no euclidianas.

Axiomáticas rígidas o categoriales: método de Hilbert en Geometría.

3.- Modelos geométricos

Una geometría finita. La configuración de Pappus. Ley de dualidad.

Un modelo proyectivo. Sistema Axiomático. Consistencia relativa.

Independencia. Teoremas de incidencia. Leyes de dualidad. Teorema

ma de Desargues. La función homología. Propiedades. Transformadas homológicas de una circunferencia.

4.- Metodología de la geometría elemental . I

Construcción de una geometría afin. Paralelismo. Vectores fijos.

Equipolencia de vectores. Grupos abelianos de vectores fijos.

Homomorfismos e Isomorfismos de grupos. Coordenadas. Transformaciones afines. Grupo afin.

5.- Metodología de la geometría 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.- Geometría métrica del plano complejo

Reducción y determinación del movimiento. Semejanza directa.

Automorfismo $Z \rightarrow Z$; congruencia y semejanza generales. El plano

complejo como espacio euclídeo; productos escalar y "vectorial" de complejos y aplicaciones.

Arred.

[Signature]

Prof. Roberto P. J. Hernández