

PROGRAMMA SEMINARIO 26/03/2010

Relatore: Dott. S. Mongodi (SNS Pisa)

TRASFORMAZIONI DEL PIANO

Aspetto sintetico.

Proprietà, classificazione, composizione, applicazioni

Aspetto algebrico.

Leggi di gruppo, linguaggio vettoriale, matrici e coordinate, applicazioni

Riflessioni.

Applicazioni; spunti per introdurre la teoria dei gruppi; spunti sull'algebra lineare.

GEOMETRIE NON EUCLIDEE

Introduzione storica.

Aspetto logico

Cos'è una dimostrazione, modelli e teorie.

Aspetto sintetico

Esempi di dimostrazione "formale" nella geometria neutrale, geometria ellittica e iperbolica, programma di Klein

Aspetto analitico.

Angoli, lunghezza, curvatura; metrica, curve geodetiche, forme fondamentali; situazione locale e situazione globale.

Discussione

Come inserire tale argomento nel programma di Liceo; utilizzo di modelli geometrici; paralleli con la Fisica; applicazioni alle equazioni differenziali; relatività generale.