

Programma del Corso di
Matematiche Elementari da un Punto di Vista Superiore
Corso di Laurea Magistrale in Matematica
A.A. 2016-2017 - Dott.^{ssa} Eleonora FAGGIANO

Il ruolo della geometria nell'insegnamento della Matematica nelle scuole pre-universitarie. La geometria dello spazio secondo l'assiomatica di G. Choquet. Assiomi di incidenza, di ordinamento e di struttura metrica e proprietà conseguenti. Simmetrie. Struttura di spazio vettoriale reale di una retta. Gruppo delle isometrie e gruppo delle similitudini di una retta. Il gruppo delle isometrie e il gruppo delle traslazioni di un piano. Il gruppo delle similitudini di un piano. Angoli: caratterizzazioni e relazioni con le isometrie. Criteri di congruenza dei triangoli. Struttura di spazio vettoriale reale su un piano. Omotetie. Dilatazioni. Prodotto scalare. Struttura di campo su un piano. Criteri di similitudine. L'assiomatica della geometria del piano nel Progetto "Matematica come scoperta" di G. Prodi e il confronto con l'assiomatica di Choquet.

Testi consigliati:

- Choquet, G., L'Insegnamento della Geometria, Ed. Feltrinelli;
- Linati, P., L'Algoritmo delle occasioni perdute, Ed. Erickson, Trento;
- Villani, V., Cominciamo dal Punto, Pitagora Editrice, Bologna;
- Dieudonné, J., Algebra lineare e geometria elementare, Ed. Feltrinelli;
- Coxeter, H.S.M., Introduction to Geometry, Ed. J. WILEY.

Altro materiale didattico:

- Geometria Elementare ed Algebra, Appunti fotocopiati a cura di I. Candela;
- L'Assiomatica della Geometria del Progetto Prodi, Appunti a cura di A. Pesci.

MODALITA' PER L'ESAME: Esame orale.