

Programma di **Didattica della Matematica 2 PER STUDENTI ABBREVIAZIONE CORSO**

Prof. Luca Dell'Aglio - A.A. 2013/2014

L'apprendimento e l'insegnamento della geometria. La teoria di van Hiele. Gli enti fondamentali della geometria e i sistemi ipotetici deduttivi.

Spostamenti nello spazio e nel piano. Rappresentazioni e avvio allo studio delle linee. Uso di vari tipi di classificazioni (diagrammi ad albero, di Carroll e di Eulero-Venn) nel caso di linee aperte/chiusure, semplici/intrecciate. Regioni e confini. Individuazione e rappresentazione del percorso più breve tra due punti. Posizioni nel piano e nello spazio. Individuazione della posizione di un oggetto (con riferimento all'osservatore o a un altro oggetto). Organizzazione del piano mediante mappe. Mappe con un numero qualunque di caselle. Costruzione di griglie e individuazione della posizione di un punto nel piano mediante coordinate.

Segmenti, spezzate, poligonali. Rette nel piano. Semirette e semipiani. Dai segmenti alle lunghezze. Grandezze come classi di equivalenza. Definizione assiomatica di grandezze omogenee: somma e multipli di grandezze, relazione d'ordine tra grandezze. Rapporti tra grandezze omogenee. Misura di una grandezza rispetto a una unità di misura. Cambiamenti di unità di misura. Lunghezze come grandezze omogenee. Percorso didattico sulla introduzione progressiva di un sistema di unità di misura per le lunghezze. Aspetti storici: i sistemi di misurazione delle lunghezze nel mondo egizio, nel mondo romano e nella società anglosassone.

Testi:

- 1) Giorgio Isreal, Ana Millan Gasca, *Pensare in matematica*, Bologna, Zanichelli, 2012.
- 2) [Carla Alberti](#), [Angela Costa](#), [Clara Colombo Bozzolo](#), *Nel mondo della geometria*, volumi 1, 2, 3, 4, 5, Trento, Erickson.