

**Programma del corso**  
**LABORATORIO DI DIDATTICA**  
**DELL'ALGEBRA E DELLA GEOMETRIA**

Ci si propone di esaminare, in via generale, da un punto di vista metodologico-critico-didattico, le seguenti tematiche:

- questioni di carattere insiemistico (unione, intersezione, etc...) ed elementi di logica;
- costruzione e rappresentazione degli insiemi numerici;
- algebra dei polinomi e rappresentazioni grafiche di funzioni polinomiali;
- fondamenti di geometria euclidea nel piano e nello spazio
- trasformazioni geometriche nel piano e cenni di quelle nello spazio: isometrie, omotetie, affinità. Si presenterà l'argomento dal punto di vista formale, con accenni alla possibilità di classificazione matriciale delle trasformazioni geometriche, facendo riferimento ad attività laboratoriali orientate alla maggiore fruibilità nelle classi scolastiche, con eventuale presentazione di applicazioni;
- utilizzando software(s) di matematica dinamica (GeoGebra), si esamineranno le principali problematiche relative alla rappresentazione di alcune funzioni come valore assoluti, funzioni polinomiali e rette, in modo didatticamente orientato al fine di affrontare le principali difficoltà insite nell'apprendimento dei fondamenti della geometria analitica (legame enti geometrici-proprietà algebriche).

Di importanza centrale per lo svolgimento del corso sarà l'utilizzo e la descrizione di software(s) di matematica dinamica utili per fornire attività da svolgere per il consolidamento della didattica.

S'intende presentare una varietà di costruzioni realizzabili con GeoGebra che spazieranno dalla geometria piana alla rappresentazione cartesiana di enti geometrici e relazioni.

Inoltre per alcuni dei suddetti argomenti si indicheranno utili cenni bibliografici da poter utilizzare per il loro sviluppo, al fine di potenziare l'apprendimento come scoperta.

Si precisa che la precedente articolazione potrà essere soggetta a modifiche sia nel numero (o frazioni) delle voci d'argomento trattate, sia nella successione e nello svolgimento delle singole frazioni di esse.