**PROGRAMMA DI MATEMATICA**

**Richiami di algebra.** Equazioni di primo e secondo grado. Disequazioni di primo e  secondo grado. Grafici.

**Funzioni.** Relazioni e funzioni. Dominio e codominio di una funzione. Funzione  costante monotona crescente e decrescente, funzioni pari e dispari.

**Limiti.** Definizione generale in forma topologica. Limite finito e infinito di f(x) per  x che tende ad un valore finito ed infinito. Calcolo dei limiti. Forme indeterminate.

**Derivata di una funzione.** Rapporto incrementale. Derivata di una funzione in un  punto e suo significato geometrico. Derivate delle funzioni fondamentali. Operazioni con le  derivate. Derivata di una funzione composta. Derivate successive.

**Studio di funzione**. Classificazione di una funzione**.** Campo di esistenza. Intersezioni  con gli assi e segno di una funzione. Limiti e asintoti verticali e orizzontali. Funzioni crescenti  e decrescenti. Definizione di punti di massimo e di minimo. Cenni sulla definizione di  concavità di una funzione e di punto di flesso. Studio e grafico in particolare di funzioni  omografiche.