

**PROGRAMMA SVOLTO DI MATEMATICA**  
**Classe IV M Ipia – a.s 2014-2015**  
**Prof. Daniele Bellucci**

1. **Disequazioni.** Intervalli limitati ed illimitati nell'insieme dei numeri reali; disequazioni di primo e secondo grado; disequazioni fratte, e sistemi di disequazioni.
2. **Funzioni.** Definizione di funzione; Funzioni di una variabile reale, e loro dominio. Dominio di funzioni razionali fratte, esponenziali e irrazionali.
3. **Limiti.** Intorno. Definizione nei casi  $\lim_{x \rightarrow x_0} f(x) = l$ ;  $\lim_{x \rightarrow x_0} f(x) = \infty$ ;  $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = \infty$ ; . Forme determinate, e indeterminate. Calcolo dei limiti e risoluzione delle principali forme indeterminate. Infiniti, infinitesimi, e loro confronto per il calcolo dei limiti. Limiti notevoli (cenni).
4. **Funzione continua.** Definizione di funzione continua. Discontinuità di primo, secondo, e terzo grado, per le funzioni ad una variabile reale.
5. **Asintoti e Grafico Probabile:** Asintoti verticali, orizzontali, e obliqui, in una funzione di una variabile reale. Simmetria, Intersezione con gli assi, studio del segno di una funzione, e tracciamento del grafico probabile.
6. **Derivata.** Definizione di derivata e suo significato geometrico. Derivate fondamentali, e regole di derivazione. Derivata della funzione composta (limitata ai casi  $e^{f(x)}$  ed  $\sqrt{f(x)}$  ).
7. **Massimi e minimi e Studio di funzione completa.** Punti stazionari: Massimi e minimi relativi e assoluti, flesso a tangente orizzontale. Metodo della derivata prima, per la determinazione dei punti stazionari. Studio completo di funzione, con la derivata prima e tracciamento del grafico.

GLI ALUNNI

IL DOCENTE