

## PROGRAMMA DI MATEMATICA CLASSE QUINTA

### MODULO 1 - FUNZIONI IN R

- Classificazione di funzioni: algebriche e trascendenti, razionali ed irrazionali, intere e fratte
- Definizione del dominio e del codominio di una funzione
- Ricerca del dominio di una funzione algebrica razionale e irrazionale, intera e fratta
- Ricerca degli zeri di una funzione
- Rappresentazione del dominio sul piano cartesiano

### MODULO 2 – I LIMITI DI UNA FUNZIONE

- Calcolo dei limiti : limite finito di una funzione in un punto  $x_0$
- Limite infinito in un punto  $x_0$
- Limite finito all'infinito
- Limite infinito all'infinito
- Limite destro e limite sinistro di una funzione
- Calcolo dei limiti con soluzione di forme indeterminate del tipo  $\frac{0}{0}$  o  $\frac{\infty}{\infty}$
- Ricerca degli asintoti verticali della funzione
- Ricerca degli asintoti orizzontali della funzione

### MODULO 3 – CONTINUITA'

- Definizione di funzione continua in un punto  $x_0$
- Discontinuità di una funzione: prima specie, seconda specie e terza specie

### MODULO 4 – DERIVATA DI UNA FUNZIONE

- Definizione di rapporto incrementale di una funzione e significato geometrico
- Definizione di derivata di una funzione e significato geometrico
- Derivata di funzioni elementari e regole di derivazione

### MODULO 5 – MASSIMI E MINIMI DI UNA FUNZIONE

- Studio della monotonia di una funzione

### MODULO 6 – FLESSI DI UNA FUNZIONE

- Studio della CONCAVITÀ di una funzione

### MODULO 7 – STUDIO COMPLETO DI UNA FUNZIONE RAZIONALE INTERA E FRATTA

- Dominio, zeri, segno della funzione, limiti (eventuali asintoti), massimi, minimi, flessi, monotonia, concavità
- Determinazione delle caratteristiche di una funzione dalla lettura del suo grafico

Le Rappresentanti di classe

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_