

PROGRAMMA DI MATEMATICA

Classe V A Alberghiero

Anno scolastico 2023/24

Le funzioni

Concetto di funzione, classificazione delle funzioni. Campo di esistenza, campo di positività, Simmetrie: funzioni pari e funzioni dispari, Intersezioni con gli Assi cartesiani.

I Limiti.

Approccio intuitivo al concetto di limite. Limite finito ed infinito di una funzione in un punto. Limite destro e limite sinistro. Limite per una funzione all'infinito.

Operazioni sui limiti. Forme indeterminate.

Asintoti: verticali, orizzontali ed obliqui.

Funzioni continue.

Punti di discontinuità: prima, seconda e terza specie.

Le Derivate

Concetto di derivata, definizione algebrica, significato geometrico della derivata calcolata in un punto.

Derivate di funzioni elementari:

-Derivata di una potenza ad esponente positivo, negativo e frazionario.

Regole di derivazione: Derivata di somma, prodotto e quoziente.

Derivate di funzioni composte.

Studio completo di una funzione.

Teorema di De L'Hopital.

Teorema di Lagrange. Significato geometrico.

Teorema di Rolle. Significato geometrico.

Criterio di ricerca dei punti di Max e min.

