



Programma svolto

Anno scolastico 2023 – 2024

Materia: MATEMATICA

Classe 4ACBS

n° ore settimanali 4

insegnante: **prof. ssa PASINI SARA**

1 - FUNZIONI

- definizione e metodi di rappresentazione
- classificazione, dominio e studio del segno
- prime proprietà (simmetrie, intersezioni con gli assi, crescita e decrescenza)

2 - LIMITI E CONTINUITA’

- concetto di limite
- dagli intorno alla definizione generale
- dalla definizione generale alle definizioni particolari
- teoremi di esistenza e unicità dei limiti
- le funzioni continue e l’algebra dei limiti
- forme di indecisione di funzioni algebriche e trascendenti
- infinitesimi e infiniti
- continuità, punti singolari e loro classificazione
- proprietà delle funzioni continue
- asintoti e grafico probabile di una funzione

3 - CALCOLO DIFFERENZIALE

- il concetto di derivata
- continuità e derivabilità
- derivate delle funzioni elementari
- algebra delle derivate
- derivata della funzione composta e della funzione inversa
- Classificazione e studio dei punti di non derivabilità
- Applicazioni geometriche del concetto di derivata
- Applicazioni del concetto di derivata nelle scienze e nella tecnica
- Funzioni crescenti e decrescenti e criteri per l’analisi dei punti stazionari
- Problemi di ottimizzazione
- Funzioni concave e convesse, punti di flesso

4 - LO STUDIO DI FUNZIONE COMPLETO

- Schema per lo studio del grafico di una funzione.
- Funzioni algebriche
- Dal grafico di una funzione a quello della sua derivata prima



5 - GONIOMETRIA

- Gli angoli e le loro misure
- Definizioni delle funzioni goniometriche
- Prime proprietà delle funzioni goniometriche
- Angoli associati
- Grafici delle funzioni goniometriche
- Funzioni goniometriche inverse
- Equazioni e disequazioni goniometriche
- Studio di funzione goniometrica

Educazione civica

La rete e il lavoro: I servizi digitali pubblici e privati.

Libro di testo adottato:

- COLORI DELLA MATEMATICA Vol. 4 di Leonardo Sasso, E. Zoli, Ed. Petrini-DeA

Salò, 01/06/2024

l'insegnante PASINI SARA