

**PROGRAMMA DI SCIENZE MATEMATICHE APPLICATE**

**Docente:Prof.ssa Sparacino Francesca    Anno scolastico 2023-2024**

**INSIEMI NUMERICI E FUNZIONI**

- Gli insiemi di numeri reali:intervallo, intorno,punto di accumulazione.
- Le funzioni .
- L'insieme di definizione di una funzione:intera,frazionaria,irrazionale
- Il segno di una funzione

**FUNZIONI E LIMITI**

- Concetto di limite
- Il calcolo dei limiti: teoremi ,operazioni sui limiti

**FUNZIONI E CONTINUITA'**

- Funzioni continue:definizione e proprietà
- Gli asintoti di una funzione:verticale,orizzontale,obliquo
- Il grafico probabile di una funzione

**FUNZIONI E DERIVATE**

- Il concetto di derivata:definizione,significato geometrico.
- La derivata delle funzioni elementari
- Le regole di derivazione.

**PUNTI ESTREMI DI UNA FUNZIONE**

- Massimi e minimi di una funzione:definizione
- La ricerca dei massimi e minimi relativi di una funzione:il metodo dello studio del segno della derivata prima
- Massimi e minimi assoluti di una funzione:definizione ,ricerca dei punti di massimo e minimo assoluti

**LO STUDIO E RAPPRESENTAZIONE GRAFICA DI FUNZIONI REALI**

- Lo studio di funzioni razionali intere,fratte
- La ricerca di eventuali simmetrie :funzioni pari ,dispari.
- Individuazione del comportamento della funzione agli estremi degli intervalli del dominio e ricerca di eventuali asintoti, studio del segno della funzione,intersezione

con gli assi cartesiani, rappresentazione nel piano cartesiano.

### **CALCOLO COMBINATORIO**

- Che cos'è il calcolo combinatorio
- Disposizioni
- Permutazioni
- Combinazioni.

### **MATEMATICA FINANZIARIA**

- Piano di costituzione di un capitale

TESTO UTILIZZATO:

MATEMATICA.rosso 4  
Bergamini-Barozzi.Trifone  
Zanichelli

*Quartu Sant'Elena, giugno 2024*

*La docente:  
Prof.ssa Francesca Sparacino*