

PROGRAMMA DI MATEMATICA

SVOLTO NELL'ANNO 2022-2023

CLASSE IV^a A A.F.M.

1 - RICHIAMI E COMPLEMENTI SULLE EQUAZIONI E DISEQUAZIONI ALGEBRICHE

COMPETENZE

Apprendere le tecniche e le procedure per la risoluzione di equazioni e disequazioni algebriche di vario tipo. Saper formulare opportune equazioni e disequazioni per rappresentare e risolvere problemi

CONOSCENZE

- concetto di intervallo
- equazioni e disequazioni algebriche di primo e secondo grado
- sistemi di disequazioni semplici disequazioni irrazionali

ABILITA'

- saper applicare i principi di equivalenza delle disequazioni
- risolvere semplici disequazioni (di primo e secondo grado) in cui possono comparire anche i valori assoluti
- saper rappresentare le soluzioni

2 - CAMPO DI ESISTENZA FUNZIONE

COMPETENZE

Acquisizione del concetto di campo di esistenza e di dominio.

CONOSCENZE

- definizione di campo di esistenza
- definizione di dominio

ABILITA'

- individuare il campo di esistenza di funzioni algebriche, logaritmiche, irrazionali ed esponenziali

3 - LIMITI E FUNZIONI CONTINUE

COMPETENZE

Acquisizione del concetto di limite e continuità di una funzione e calcolo di semplici limiti.

CONOSCENZE

- definizione di limite
- forme di indeterminazione
- calcolo di limiti
- continuità e discontinuità di una funzione
- asintoto verticale e orizzontale

ABILITA'

- calcolare semplici limiti anche nelle forme di indeterminazione

4 - DERIVATE

COMPETENZE

Concetto di derivabilità e suo significato grafico. Utilizzo della derivata per la ricerca di max e min.

CONOSCENZE

- definizione di rapporto incrementale
- definizione di derivata e interpretazione geometrica
- derivate fondamentali
- significato geometrico del segno della derivata prima e seconda

ABILITA'

- calcolare la derivata applicando le regole di derivazione

5 - STUDIO DI FUNZIONE

COMPETENZE

Richiamo delle competenze del terzo anno sulle funzioni . Utilizzo delle competenze acquisite con lo studio dei limiti e delle derivate per rappresentare nel piano cartesiano semplici funzioni .

CONOSCENZE

- il piano cartesiano
- concetto di funzione
- equazione di un luogo geometrico
- calcolo dell'insieme di definizione di una funzione reale di variabile reale
- concavità convessità e flessi

ABILITA'

- saper rappresentare un punto una retta o una parabola nel piano cartesiano
- ricerca di max , min e flessi
- studio di semplici funzioni intere e fratte
- trovare semplici punti di intersezione tra funzioni

6- STATISTICA DESCRITTIVA

COMPETENZE

Apprendere il concetto di variabile statistica per rappresentare fenomeni.

CONOSCENZE

- variabile statistica
- valori di sintesi di una variabile statistica: valor medio, varianza e scarto quadratico medio

ABILITA'

- calcolare la media, moda e mediana
- calcolare la varianza
- calcolare lo scarto quadratico medio
- utilizzo di excel per i calcoli

DOCENTE

(prof ssa : Michela Di Lembo)

