

**IISS “SCIASCIA e BUFALINO”
ERICE
PROGRAMMAZIONE DI MATEMATICA
CLASSE IV A TUR a.s. 2024-2025
DOCENTE: Prof.ssa Virone Rosanna**

CURVATURA DIDATTICA: Digital Strategies, marketing del turismo digitale.

COMPETENZE DI BASE:

Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative;

Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti didattici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni;

Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali per interpretare i dati;

Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.

| MODULI | UNITA' DIDATTICHE | ORE | ABILITA' E CONOSCENZE |
|--|--|------------|---|
| 1) Disequazioni e Dominio o Campo di Esistenza di una funzione | Disequazioni Disequazioni di I e II Disequazioni riconducibili a un prodotto Disequazioni frazionari Sistemi di disequazioni Campo di esistenza delle funzioni. | 14 | Riconoscere le disequazioni Risolvere le disequazioni di I e II grado Risolvere le disequazioni prodotto o frazionari Risolvere un sistema di disequazioni Conoscere le disequazioni di primo e secondo grado Conoscere un sistema di disequazioni. Saper determinare il campo di esistenza di una funzione. |
| 2) Limiti delle Funzioni | Intorni e Insiemi numerici. Limite finito. Limite infinito. Esistenza del concetto di limite. Teoremi generali. | 10 | Definizione di intorno di un punto e di infinito . Conoscere la definizione di limite, i teoremi sui limiti. Saper calcolare i limiti. Limiti notevoli, infinitesimi e infiniti. Verificare i limiti applicando la definizione. |
| 3) Funzioni continue e calcolo dei limiti | Funzioni continue. Algebra dei limiti. Continuità della funzione inversa e composta. Forme di indecisione Punti di discontinuità di una funzione. Teoremi sulle funzioni continue. Asintoti | 20 | Calcolare i limiti delle funzioni anche nelle forme di indeterminazione. Individuare e classificare i punti di discontinuità di una funzione. Saper individuare l'esistenza degli asintoti e rappresentare. |

| | | | |
|--|--|--|---|
| 4) Derivata di una funzione e teoremi fondamentali | Definizione e nozioni fondamentali. Derivate fondamentali Algebra della derivata. Derivate delle funzioni composte e inverse. Punti di non derivabilità. Derivate di ordine superiore. Teoremi fondamentali sulle $f(x)$ derivabili. | 24 | Individuare e classificare i punti di non derivabilità di una funzione. Conoscere le regole di derivazione fondamentali Conoscere i teoremi sulle funzioni derivabili. Conoscere il significato geometrico della derivata seconda. Concavità, convessità e punti di flesso. Saper calcolare la derivata di una funzione applicando la definizione e le regole di derivazione. Determinare l'equazione della tangente ad una curva di un suo punto. |
| 5) Studio di funzioni | Massimi e minimi di una funzione. Concavità e punti di flesso. Studio del grafico di una funzione. | 27 | Relazioni tra il segno della derivata prima e della derivata successiva e il grafico della funzione. Individuare gli intervalli di monotonia di una funzione. Individuare eventuali punti di massimo o di minimo. Determinare i punti di flesso. Descrivere le proprietà qualitative e costruire il grafico di una funzione. |
| 6) Educazione Civica | La vita a servizio della vita | 2 | Rappresentare e analizzare , in diversi modi, utilizzando, anche strumenti informatici, un insieme di dati scegliendo la rappresentazione più idonea. |
| 7) PCTO | Comunicazione e cultura tra tradizione e innovazione. | 2 | |
| MODALITA' DI LAVORO | STRUMENTI | VERIFICHE E VALUTAZIONI | |
| Problem solving. Lezione frontale e dialogata. Lavoro di gruppo. Didattica laboratoriale. | Libro di testo: "Colori della Matematica" Edizione Rossa Vol.4 Ed. L. Sasso DeaScuola Petrini Lavagna a muro. Lavagna interattiva multimediale. | Prove strutturate con item del tipo: vero/falso, corrispondenza, completamento, scelta multipla. Prove del tipo tradizionali. Prima dello svolgimento di ogni modulo sono previsti dei test per verificare i prerequisiti. Per ogni unità didattica sono previste verifiche formative, mentre alla fine saranno esplicitate eventuali attività di recupero e di potenziamento | |

| | | |
|---------------------------------------|---|--|
| <p>Insegnamento individualizzato.</p> | <p>Attività di laboratorio con utilizzo di software didattico.</p> <p>Schede di lavoro.</p> | <p>individualizzate.</p> <p>Alla fine di ogni modulo è prevista una verifica sommativa.</p> <p>Nelle valutazioni si terrà conto, oltre che della completa conoscenza degli argomenti, del grado di partecipazione attiva e di interesse alla lezione, del raggiungimento di una certa chiarezza e correttezza espositiva, dell'uso della terminologia adeguata e specifica, della capacità di focalizzare gli argomenti richiesti e di esporli con logicità e completezza, dei progressi raggiunti rispetto alla situazione iniziale, del raggiungimento degli obiettivi della materia definiti e stabiliti dal Dipartimento e delle competenze acquisite di cittadinanza fissate dal Consiglio di Classe.</p> |
|---------------------------------------|---|--|

Legenda: in grassetto sono evidenziati gli argomenti inderogabili e gli obiettivi minimi.

ERICE, 20 /11/2024

DOCENTE
Prof.ssa ROSANNA VIRONE