

SCHEMA INFORMATIVA DISCIPLINARE

MATEMATICA

Docente: MASTROROSA MARIA

Testo adottato: MATEMATICA IN CUCINA, IN SALA, IN ALBERGO

Ore di lezione settimanali previste per la disciplina: 3

1 Analisi della situazione iniziale

La classe è formata da 12 alunni. Nella classe sono inseriti due alunni con disabilità, seguiti dalla docente di sostegno, per 9 ore ciascuno, entrambi seguono una programmazione equipollente riconducibile agli obiettivi minimi, ed alunni DSA per il quale sono stati stilati i PDP. Dall'analisi delle attività svolte nei primi giorni dell'anno scolastico si è notato che la preparazione di base della maggior parte della classe è mediocre: alcuni alunni hanno dimostrato di non ricordare gli argomenti studiati negli anni precedenti, e trovano talvolta difficoltà nella risoluzione di semplici esercizi. Gli alunni partecipano in modo educato al dialogo educativo, pochi mostrando un buon livello di attenzione, partecipazione e impegno durante le lezioni. Gli altri mostrano difficoltà nell'esprimere i concetti con un linguaggio semplice, chiaro ed appropriato, perché studiano poco e si impegnano saltuariamente.

2 Competenze raggiunte (conoscenze, abilità)

COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE
<p>Utilizzare i concetti e i fondamentali strumenti degli assi culturali per comprendere la realtà ed operare in campi applicativi.</p> <p>Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento</p>	<p>Risolvere equazioni e disequazioni e verificare la pertinenza delle soluzioni e la correttezza dei procedimenti utilizzati</p> <p>Rappresentare graficamente equazioni e disequazioni di primo e di secondo grado</p> <p>La funzione e le sue caratteristiche</p> <p>Calcolo dei limiti di semplici</p>	<p>Equazioni secondo grado intere</p> <p>Disequazioni di secondo grado intere.</p> <p>Concetto di funzione</p> <p>Dominio di una funzione</p> <p>Intersezione di una funzione con gli assi cartesiani</p> <p>Segno di una funzione.</p> <p>Grafico probabile di una funzione</p> <p>Comportamento delle funzioni agli estremi</p>

	<p>funzioni algebriche intere e fratte Calcolo dei limiti semplici funzioni</p> <p>Concetto di derivata di una funzione. Proprietà locali e globali di una funzione (crescenza e decrescenza, massimi e minimi di una funzione).</p> <p>Descrivere le proprietà qualitative delle funzioni studiate e costruirne il grafico. Riconoscere dal grafico le principali proprietà delle funzioni</p>	<p>dell'intervallo di definizione Concetto di limite. Gli asintoti come applicazione del concetto di limite</p> <p>Derivate di funzioni algebriche intere e fratte Derivate di semplici funzioni. Calcolo dei massimi e minimi relativi di una funzione</p> <p>Lettura e interpretazione di un grafico.</p>
--	---	---

3 Contenuti sviluppati

RIPASSO ARGOMENTI PROPEDEUTICI

- Equazioni e disequazioni algebriche di primo e di secondo grado.
- Disequazioni fratte
- Sistemi di disequazioni

LE FUNZIONI

- Definizione di funzione.
- La classificazione delle funzioni.
- I grafici delle funzioni elementari.
- Dominio di una funzione.
- Le funzioni pari e le funzioni dispari.
- Intersezione di una funzione con gli assi cartesiani
- Segno di una funzione
- Grafico probabile

I LIMITI

- Il concetto di limite.
- Il limite finito per $x \rightarrow x_0$.
- Il limite finito per $x \rightarrow \infty$.
- Il limite infinito per $x \rightarrow x_0$.
- Il limite infinito per $x \rightarrow \infty$.
- Il calcolo dei limiti : i limiti finiti, i limiti infiniti e le forme di indecisione.
- Il calcolo delle forme indeterminate; ∞/∞ , $0/0$
- Comportamento della funzione agli estremi del dominio
- Applicazione dei limiti in una funzione
- Asintoti di una funzione

LE DERIVATE

- Il rapporto incrementale e il concetto di derivata.
- La derivata delle funzioni elementari.
- Le regole di derivazione.
- Derivate di ordine superiore.
- Teorema di De Hopital
- Massimi e minimi di una funzione.
- Crescenza e decrescenza di una funzione.
- I Flessi
- Concavità di una funzione.

LETTURA ED INTERPRETAZIONE DEL GRAFICO DI FUNZIONE

- Come affrontare lo studio di una funzione ed interpretare il grafico
- Studio di funzione algebrica razionale intera.
- Studio di funzione algebrica razionale frazionaria.
- Studio di funzione algebrica irrazionale.

4 Livelli raggiunti dalla classe (*livelli minimi e massimi*)

La classe non è ben disposta allo studio della matematica.

Pochi studenti hanno mostrato interesse e partecipazione alla vita scolastica, raggiungendo buoni ed ottimi risultati, gli altri, in seguito alle numerose lacune pregresse, hanno raggiunto sufficienti risultati.

5 Metodologie didattiche

Lezione frontale, lezione dialogata, problem solving, esercitazioni individuali e collettive, svolgimento di compiti a casa e in classe, dibattiti in classe.

6 Mezzi e strumenti usati

Libro di testo, fotocopie, internet.

7 Interventi didattici ed educativi integrativi ed esiti

8 Verifiche

Verifiche orali e scritte, test a risposta multipla, simulazione INVALSI, risoluzione di problemi, colloqui orali orientati al problem solving.

9 Criteri di valutazione

Metodo di studio, partecipazione al dialogo educativo, motivazione e impegno all'attività didattica, conoscenze, competenze e abilità raggiunte.