

ISTITUTO STATALE DI ISTRUZIONE SPECIALIZZATA PER SORDI

“A. MAGAROTTO”

Docente: Anna Rita Costanzo

Disciplina: Matematica

Classe: 3° MAT

Anno Scolastico: 2019-2020

OBIETTIVI DIDATTICI FINALI

Al termine dell'anno lo studente dovrà essere in grado di:

- Leggere, comprendere e interpretare il testo scritto di una definizione e di un problema
- Conoscere definizioni, regole, formule e simboli
- Utilizzare consapevolmente le tecniche e le procedure di calcolo
- Comprendere ed utilizzare il linguaggio specifico
- Risolvere problemi analoghi a quelli proposti in classe
- Cogliere analogie tra i vari moduli didattici proposti
- Comprendere ed interpretare diagrammi, previsioni e semplici formalismi matematici
- Analizzare e matematizzare i dati di una situazione problematica per individuare le strategie appropriate di risoluzione

Obiettivi minimi

- a. Conoscere le definizioni, le regole e le formule degli argomenti trattati
- b. Saper risolvere semplici esercizi sugli argomenti svolti
- c. Saper risolvere semplici problemi sugli argomenti svolti
- d. Partecipare regolarmente e attivamente alla lezione

Obiettivi massimi

- e. Conoscere i contenuti proposti in maniera organica
- f. Saper risolvere in maniera corretta esercizi di media difficoltà
- g. Saper risolvere correttamente problemi utilizzando gli strumenti della matematica
- h. Sapersi esprimere in maniera corretta e con il linguaggio proprio della matematica
- i. Partecipare costantemente al dialogo educativo

Obiettivi di eccellenza

- j. Conoscere e padroneggiare i contenuti proposti in maniera approfondita

- k. Conoscere e padroneggiare le diverse forme di rappresentazione e saper passare da una all'altra (verbale, scritta, simbolica, grafica)
- l. Saper applicare consapevolmente tecniche e procedure risolutive studiate
- m. Saper risolvere autonomamente situazioni problematiche nuove
- n. Partecipare in modo propositivo al dialogo educativo
- o. Sviluppare la capacità di valutare i risultati e di riconoscere e correggere gli errori

METODOLOGIE DIDATTICHE (modalità di lavoro, strumenti didattici, spazi)

Modalità di lavoro

- Didattica di gruppo, discussioni e dibattiti;
- Coinvolgimento attivo degli alunni
- Integrazione con l'utilizzo della lingua verbale e dei segni
- Uso di tecnologie quali le lavagne multimediali interattive
- Uso di esempi visualizzazione grafica
- Svolgimento di numerosi esercizi da svolgere in gruppo o singolarmente, da soli o con la guida dell'insegnante
- Uso del libro di testo, ricerche e approfondimenti individuali o di gruppo
- Presentare gli argomenti a partire da un problema inerente il mondo reale per stimolare la partecipazione attiva e l'interesse e per facilitare la comprensione di concetti teorici
- Studio a casa

Strumenti

- Libro di testo
- Lavagna interattiva
- Slide
- Mappe concettuali
- Fotocopie
- Software di geometria dinamica

Spazi

- Aula

STRUMENTI DI VERIFICA E CRITERI DI VALUTAZIONE

Strumenti di verifica

Le prove di verifica saranno riferite a segmenti didattici limitati e potranno essere di diverso tipo come test, prove strutturate e semi-strutturate e prove a risposta aperta.

Ci si potrà avvalere di prove scritte anche per la valutazione orale.

Al termine di ogni unità didattica è prevista un'attività di recupero e/o consolidamento

Criteri di valutazione

L'impegno e l'applicazione a casa
La partecipazione
Le conoscenze raggiunte
La comprensione dei contenuti
La capacità di rielaborare e recuperare in itinere i moduli

Competenze trasversali da valutare in relazione al Progetto PCTO Primi passi in azienda:

- **Competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare:**
 - a) Capacità di lavorare con gli altri in maniera costruttiva
 - b) Capacità di gestire l'incertezza, la complessità e lo stress
- **Competenza imprenditoriale**
 - a) Capacità di lavorare sia in modalità collaborativa in gruppo sia in maniera autonoma

CONTENUTI

MODULO 0- RIPASSO SULLE EQUAZIONI DI SECONDO GRADO

Unità didattica 1- Equazioni di secondo grado

Definizione di equazione di secondo grado. La risoluzione di un'equazione di secondo grado con metodo grafico. Equazioni di secondo grado fratte

MODULO 1- RIPASSO SULLA PARABOLA

Unità didattica 1- La parabola

La parabola e la sua equazione; la parabola con asse parallelo all'asse y. Alcune semplici condizioni per determinare l'equazione di una parabola.

MODULO 2 - Le disequazioni

Unità didattica 1 – Le disequazioni

Disequazioni lineari e fratte di primo e secondo grado; sistemi di disequazioni

MODULO 3 - INTRODUZIONE ALLE FUNZIONI GONIOMETRICHE

Unità didattica 1: funzioni goniometriche

Misura degli angoli in gradi e radianti. La circonferenza goniometrica. Le funzioni seno e coseno. Le funzioni goniometriche e le trasformazioni geometriche

Unità didattica 2 – Funzioni sinusoidali

Ampiezza. Pulsazione. Sfasamento o fase iniziale. Periodo e suo calcolo. Frequenza. Contrazione orizzontale. Vettore di traslazione

MODULO 4 - NUMERI COMPLESSI

Unità didattica 1- I numeri complessi

Definizione. Addizione e moltiplicazione. Quadrato di un numero complesso. Numeri immaginari. Forma algebrica dei numeri complessi. Il calcolo con i numeri immaginari. Il calcolo con i numeri complessi. Coordinate polari

MODULO 8- STATISTICA

Unità didattica 1- Statistica

Introduzione alla statistica. Indici di posizione e di variabilità. Tabella a doppia entrata.
Definizione di covarianza

Tale piano di lavoro è flessibile e suscettibile di modifiche e successive riprogrammazioni qualora il processo di apprendimento della classe non risultasse dare esiti positivi e qualora si rendesse necessario anticipare o approfondire argomenti su richiesta dei colleghi delle materie di indirizzo.

Roma, 14 novembre 2019

Prof.ssa Anna Rita Costanzo