

ISTITUTO STATALE DI ISTRUZIONE SPECIALIZZATA PER SORDI

“A. MAGAROTTO”

Docente: Anna Rita Costanzo

Disciplina: Matematica

Classe: II LS

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 aritmetico e algebrico;
- 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, MASSIMI E DI ECCELLENZA

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

CONTENUTI

MODULO 1- EQUAZIONI DI PRIMO GRADO

Unità didattica 1- Equazioni di primo grado

Le equazioni numeriche fratte; le equazioni letterali con discussione

MODULO 2 - LE DISEQUAZIONI DI PRIMO GRADO

Unità didattica 1- Disequazioni di primo grado

La definizione di disequazione. Le disequazioni numeriche intere. Le disequazioni numeriche fratte. I sistemi di disequazioni.

MODULO 3: IL PIANO CARTESIANO

Unità didattica 1 -Il piano cartesiano

Il piano cartesiano. Le coordinate di un punto su un piano. L'equazione di una retta. Il coefficiente angolare. Le rette parallele e le rette perpendicolari.

MODULO 4- I SISTEMI LINEARI

Unità didattica 1: I sistemi lineari

I sistemi di due equazioni in due incognite. Il metodo di sostituzione, di confronto, di addizione e sottrazione, di Cramer. Sistemi determinati, indeterminati, impossibili. Interpretazione grafica delle soluzioni di un sistema lineare; sistemi 3 equazioni in 3 incognite con metodo di Sarrus

MODULO 5- I RADICALI

Unità didattica 1- I radicali

I numeri reali. I radicali: condizioni di esistenza e segno. Le operazioni con radicali. La razionalizzazione. Radicali doppi

MODULO 6- LE 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. Relazioni tra soluzioni e coefficienti di un'equazione di secondo grado.
Scomposizione di un trinomio di secondo grado.

Unità didattica 2 – La parabola e le equazioni di secondo grado

La parabola e interpretazione grafica di una equazione di secondo grado.

MODULO 7 - LE DISEQUAZIONI DI SECONDO GRADO

Unità didattica 1- Le disequazioni di secondo grado.

Le disequazioni intere di secondo grado. Le disequazioni di secondo grado fratte; sistemi di disequazioni

MODULO 8: LA GEOMETRIA EUCLIDEA

Unità didattica 1- La geometria del piano

Concetti primitivi e primi assiomi della geometria euclidea. La retta e le poligonal. Il piano e le figure. Semipiani e angoli, operazioni con gli angoli, poligoni.

Unità didattica 2: I triangoli

Criteri di congruenza dei triangoli. Il triangolo isoscele e le sue proprietà.

MODULO 9 - PROBABILITÀ

Unità didattica 1- Il calcolo delle probabilità

Introduzione al calcolo delle probabilità. La definizione classica di probabilità. I primi teoremi sul calcolo delle probabilità.

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 approfondire argomenti specifici.

Roma, 14 novembre 2019

Prof.ssa Anna Rita Costanzo