

ISTITUTO STATALE DI ISTRUZIONE SPECIALIZZATA PER SORDI

“A. MAGAROTTO”

PIANO DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE

Docente: Giovanni Antonucci

Disciplina: Matematica

Classe V sez. SC

Anno scolastico: 2019/2020

1. OBIETTIVI DIDATTICI FINALI

Al termine dell'anno scolastico 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 e utilizzare il linguaggio specifico;
- risolvere problemi analoghi a quelli proposti in classe;
- cogliere analogie fra i vari moduli didattici proposti;
- comprendere e interpretare diagrammi, previsioni e semplici formalismi matematici;
- analizzare e matematizzare i dati di una situazione problematica per individuare le strategie appropriate di risoluzione.

2. OBIETTIVI MINIMI, MASSIMI E DI ECCELLENZA

Al termine dell'anno scolastico gli studenti dovranno dimostrare di sapere:

- A - utilizzare gli strumenti di lavoro (testo, appunti, dispense) in modo appropriato;
- B - descrivere i contenuti basilari degli argomenti presentati;
- C - essere in grado di risolvere semplici problematiche attuali in applicazione di quanto trattato;
- D - comprendere i contenuti basilari relativi agli argomenti svolti;
- E - applicare le proprie conoscenze alla soluzione di situazioni problematiche corrispondenti;
- F - saper usare in modo appropriato i termini scientifici propri della materia;
- G - acquisire un personale metodo di studio;
- H - essere in grado di spiegare l'argomento come lezione alla classe;
- I - saper collegare tra loro vari argomenti anche di carattere interdisciplinare oltre ai contenuti disciplinari.

I punti **A B C** sono obiettivi di un percorso **minimo**;

i punti **D E F** possono considerarsi obiettivi **massimi**;

i punti **G H I** possono considerarsi obiettivi di **eccellenza**.

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

MODALITÀ DI LAVORO

- Didattica attiva di gruppo, discussione e dibattiti per stimolare gli alunni all'analisi dei problemi, al dialogo e al confronto, oltre che alla responsabilizzazione delle proprie idee e dei propri comportamenti;
- Integrazione con l'utilizzo della lingua verbale e dei segni;
- Studio guidato per insegnare a usare il libro di testo, a riconoscerne la struttura e insegnare a "leggere per studiare";
- Ricerche e approfondimenti, sia individuali che a gruppi, su argomenti correlati alle materie di studio per mezzo di libri e riviste specifici, proiezione e commento di filmati di particolare rilevanza didattica, educativa o sociale;
- Uso delle Lavagne Multimediali Interattive;
- Proporre frequentemente, nella pratica didattica, la ricerca, la lettura e l'interpretazione delle fonti attraverso l'utilizzo di internet;
- Cercare continui riferimenti al vissuto quotidiano, anche scolastico, degli studenti per stimolare la partecipazione attiva e l'interesse e per facilitare la comprensione di concetti teorici;
- Utilizzare la modalità del gioco di ruolo;
- Privilegiare il metodo del problem-solving per favorire lo sviluppo di capacità logiche di analisi, di formulazione di ipotesi risolutive, di applicazione e di verifica;
- Studio a casa;
- Studio interattivo attraverso l'utilizzo di una piattaforma online.

STRUMENTI DIDATTICI

- Testo: "La Matematica a colori, Volumi 4 e 5" di Leonardo Sasso. Ed. Petrini;
- LIM;
- Presentazioni in Power Point;
- Mappe concettuali;
- Fotocopie;
- Computer e internet;
- GeoGebra.

SPAZI

- Aula.

4. STRUMENTI DI VERIFICA, CRITERI DI VALUTAZIONE E CONTENUTI

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, 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;
- le competenze acquisite.

CONTENUTI (periodo/monte ore, moduli, articolazione dei moduli)

PRIMO TRIMESTRE (16 settembre 2019 – 6 dicembre 2019, tre ore a settimana)

Modulo 0: COMPLEMENTI DI ALGEBRA

- Equazioni e disequazioni di primo e secondo grado, intere e frazionarie;
- scomposizione di un trinomio di secondo grado; sistemi di equazioni e disequazioni.

Modulo 1: LIMITI E CONTINUITÀ DI UNA FUNZIONE

- L'insieme dei numeri reali;
- il dominio di una funzione reale di variabile reale;
- definizione di limite di una funzione (forme indeterminate e limiti notevoli);
- definizione di continuità di una funzione (punti singolari);
- gli asintoti di una funzione.

SECONDO TRIMESTRE (7 dicembre 2019 – 7 marzo 2020, tre ore a settimana)

Modulo 2: LA DERIVATA DI UNA FUNZIONE

- Definizione di derivata;
- derivate di funzioni elementari;
- regole di derivazione di una funzione;
- funzioni crescenti e decrescenti;
- massimi, minimi e flessi di una funzione.

Modulo 3: STUDIO DI UNA FUNZIONE

- Schema per lo studio del grafico di una funzione (dominio; positività e negatività; intersezione con gli assi; asintoti; massimi, minimi e flessi);
- studio di funzioni algebriche intere e fratte.

TERZO TRIMESTRE (8 marzo 2020 – 8 giugno 2020, tre ore a settimana)

Modulo 4: GLI INTEGRALI

- La funzione primitiva e l'integrale indefinito;
- integrali immediati;
- regole di integrazione di una funzione;
- il concetto di integrale definito;
- proprietà degli integrali definiti;
- applicazioni geometriche degli integrali definiti.

Modulo 5: LA STATISTICA

- Introduzione alla statistica;
- indici di posizione e di variabilità;
- tabelle a doppia entrata;
- definizione di covarianza.

5. COMPETENZE TRASVERSALI SVILUPPATE NEL CORSO DELL'A.S. 2019/2020

COMPETENZA PERSONALE, SOCIALE E CAPACITÀ DI IMPARARE A IMPARARE

- Capacità di riflettere su se stessi e individuare le proprie attitudini
- Capacità di gestire efficacemente il tempo e le informazioni

- Capacità di imparare e di lavorare sia in modalità collaborativa sia in maniera autonoma
- Capacità di lavorare con gli altri in maniera costruttiva
- Capacità di comunicare costruttivamente in ambienti diversi
- Capacità di esprimere e comprendere punti di vista diversi
- Capacità di negoziare
- Capacità di concentrarsi, di riflettere criticamente e di prendere decisioni
- Capacità di gestire il proprio apprendimento e la propria carriera
- Capacità di gestire l'incertezza, la complessità e lo stress
- Capacità di mantenersi resilienti

COMPETENZE IN MATERIA DI CITTADINANZA

- Capacità di impegnarsi efficacemente con gli altri per un interesse comune
- Capacità di pensiero critico e abilità integrate nella soluzione dei problemi

COMPETENZA IMPRENDITORIALE

- Creatività e immaginazione
- Capacità di pensiero strategico e risoluzione dei problemi
- Capacità di trasformare le idee in azioni
- Capacità di riflessione critica e costruttiva
- Capacità di assumere l'iniziativa
- Capacità di lavorare sia in modalità collaborativa in gruppo sia in maniera autonoma
- Capacità di mantenere il ritmo dell'attività
- Capacità di comunicare e negoziare efficacemente con gli altri
- Capacità di gestire l'incertezza, l'ambiguità e il rischio
- Capacità di possedere spirito di iniziativa e auto consapevolezza
- Capacità di essere proattivi e lungimiranti
- Capacità di coraggio e perseveranza nel raggiungimento degli obiettivi
- Capacità di motivare gli altri e valorizzare le loro idee, di provare empatia
- Capacità di accettare la responsabilità

COMPETENZA IN MATERIA DI CONSAPEVOLEZZA ED ESPRESSIONE CULTURALI

- Capacità di esprimere esperienze ed emozioni con empatia
- Curiosità nei confronti del mondo, apertura per immaginare nuove possibilità

Roma, 22/11/2019

Docente

