



CONSUNTIVO DELLE ATTIVITA' DISCIPLINARI A.S. 2023/2024

1.1 MATERIA MATEMATICA

CLASSE V A S

1.2 DOCENTE Prof.ssa Chiti Sara

1.3 LIBRI DI TESTO ADOTTATI

Titolo: "Colori della matematica. Ed. gialla" Vol 4-5

Editore: Dea Scuola

Autori: Leonardo Sasso

1.4 ORE DI LEZIONE EFFETTUATE NELL'ANNO SCOLASTICO (n. 33 settimane).

N° ore 74 (+ 14 rimanenti da svolgere entro la fine dell'anno scolastico) di cui 7 ore dedicate ad attività di PCTO, eventi, simulazioni prove d'esame, prove invalsi.

su n° ore 99 previste dal Piano di Studio

1.5 OBIETTIVI RAGGIUNTI

In termine di conoscenza

Il raggiungimento degli obiettivi prefissati risulta, per la maggioranza degli alunni della classe, limitato ad un'acquisizione meccanica dei concetti fondamentali relativi allo studio analitico di funzioni intere e fratte. Solo per un ristretto gruppo di studenti le conoscenze risultano acquisite in maniera più completa e approfondita. Dato lo studio saltuario, l'interesse poco adeguato e la scarsa responsabilità dimostrati dalla classe fin dagli anni precedenti, si è privilegiato l'approccio pratico e intuitivo per favorire un apprendimento più efficace e consapevole e sono stati tralasciati molti aspetti teorici e formalismi. Il concetto di limite è stato solo accennato nel suo aspetto grafico.

In termine di competenze

La maggior parte degli studenti applica in modo corretto le conoscenze e i procedimenti operativi acquisiti nel corso dei cinque anni al fine di ricavare informazioni su una funzione assegnata, solo in situazioni semplici e codificate. Si riscontrano difficoltà ad utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica e scarsa consapevolezza nell'applicazione delle procedure. Non tutti gli alunni riescono a motivare correttamente le scelte operate, rivelando una comprensione talvolta superficiale. Un ristretto gruppo di alunni utilizza conoscenze, regole e procedure consapevolmente anche in contesti operativi più



complessi. Un terzo degli alunni raggiunge livelli minimi di competenza in modo non del tutto autonomo.

In termine di capacità

Buona parte della classe ha una preparazione di base non approfondita e capacità analitiche non sempre adeguate agli argomenti proposti. La maggior parte degli studenti è in grado di risolvere esercizi semplici e standardizzati relativi allo studio di una funzione, anche se non sempre autonomamente. Alcuni alunni, che hanno una preparazione più lacunosa, difettano nell'applicazione delle tecniche operative anche in situazioni semplici e codificate. Solo pochi studenti hanno sviluppato maggiori capacità analitiche, logiche ed espositive e riescono ad affrontare esercizi più articolati rielaborando autonomamente i contenuti, padroneggiando il procedimento risolutivo e utilizzando un linguaggio specifico.

1.6 CONTENUTI (Programma analitico)

1° quadrimestre

Equazioni e disequazioni (ripasso)

Equazioni e disequazioni intere di primo e secondo grado

Equazioni intere di grado superiore al secondo

Equazioni fratte

Disequazioni fratte e fattoriali

Disequazioni di grado superiore al secondo riconducibili a disequazioni fattoriali

Sistemi di disequazioni

Le funzioni

Definizione di funzione, dominio e codominio, immagine e controimmagine

Classificazione delle funzioni

Calcolo del dominio di funzioni razionali e irrazionali intere e fratte per via grafica e analitica.

Proprietà delle funzioni (definizione analitica e aspetto grafico):

– funzioni pari, dispari, né pari né dispari

– funzioni crescenti e decrescenti

Grafico di funzioni

Letture del grafico di una funzione: dominio, codominio, intersezione con gli assi, intervalli di positività/negatività, intervalli di crescita/decrescenza, eventuali simmetrie, asintoti.

Lo studio di funzione

Costruzione del grafico probabile di funzioni razionali intere e fratte attraverso il calcolo del dominio, delle intersezioni con gli assi, del segno e di eventuali simmetrie.



2° quadrimestre

Il calcolo dei limiti

Intorni di un punto, intorni destri e sinistri, intorni di infinito.

Cenni al concetto di limite attraverso l'analisi del grafico di una funzione, limite destro e limite sinistro di una funzione in un punto.

Algebra degli infiniti e degli infinitesimi.

Calcolo dei limiti nelle forme determinate e indeterminate $+\infty-\infty$, ∞/∞ , $0/0$.

Asintoti orizzontali e verticali.

Lo studio di funzione

Costruzione del grafico di funzioni razionali intere e fratte attraverso il calcolo del dominio, delle intersezioni con gli assi, del segno, delle eventuali simmetrie, del comportamento della funzione agli estremi del dominio, degli asintoti orizzontali e verticali.

Grafico di funzioni

Lettura del grafico di una funzione: dominio, codominio, intersezione con gli assi, positività/negatività, crescita/decrecenza, eventuali simmetrie, comportamento agli estremi del dominio, asintoti orizzontali e verticali.

Statistica

Elementi di statistica descrittiva, elaborazione di dati attraverso rappresentazioni grafiche.

1.7 METODI DI INSEGNAMENTO (lezione frontale, lezione interattiva, lezione itinerante, lavoro di gruppo, insegnamento individuale, ecc.)

Lezione frontale

Lezione dialogata

Lezione interattiva

Lavoro in piccoli gruppi

Esercitazioni

1.8 MEZZI E STRUMENTI DI LAVORO (sussidi didattici utilizzati):

Libro di testo

LIM

Calcolatrice

Materiale fornito dal docente (schemi, mappe, appunti, esercizi svolti)

Materiali disponibili in rete

Classroom

Geogebra



1.9 SPAZI (Biblioteca, Palestra, Laboratori, Aule Speciali, Musei)

Aula

1.10 TEMPI IMPIEGATI PER LA REALIZZAZIONE DEL PROGRAMMA SVOLTO (diviso in macrotematiche)

Equazioni e Disequazioni : 11 ore

Funzioni : 17 ore

Limiti: 20 ore

Grafici di funzioni: 9 ore

Studio di funzione: 22 ore

1.11 STRUMENTI DI VERIFICA (Interrogazione, prova scritta tradizionale, prova scritto-grafica, test, questionario, ecc....)

Verifiche orali

Verifiche scritte tradizionali (esercizi da svolgere)

Esercitazioni

Compiti per casa

ALLEGATI: Scheda analitica per macrotematiche

Pistoia, 2 Maggio 2024

FIRMA
Prof.ssa Chiti Sara