



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

**1.1 MATERIA** MATEMATICA

**CLASSE** V B 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 76 (+ 12 rimanenti da svolgere entro la fine dell'anno scolastico) di cui 6 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

In linea con quanto avvenuto nei precedenti anni scolastici, la classe ha partecipato alle attività didattiche con interesse ed impegno diversificati. La maggior parte degli studenti ha acquisito sufficientemente le conoscenze di base che consentono di affrontare lo studio analitico di funzioni intere e fratte, tuttavia molti di loro si sono limitati ad un'acquisizione meccanica dei concetti fondamentali. Un gruppo di studenti ha acquisito le conoscenze in maniera più completa e approfondita ottenendo un buon profitto. Alcuni alunni, a causa delle lacune pregresse, hanno seguito con difficoltà le lezioni non raggiungendo pienamente la sufficienza. E' stato 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 è in grado di applicare in maniera corretta conoscenze e procedimenti operativi acquisiti nel corso dei cinque anni al fine di ricavare informazioni su una funzione assegnata, solo in contesti operativi semplici. In contesti più articolati si



riscontrano difficoltà ad utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica e scarsa consapevolezza nell'applicazione delle procedure. Un ristretto gruppo di alunni utilizza conoscenze, regole e procedure consapevolmente anche in contesti operativi più complessi. Alcuni alunni raggiungono livelli minimi di competenza in modo non del tutto autonomo.

### In termine di capacità

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**

Lettura 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  $+\infty-\infty$ ,  $\infty/\infty$ ,  $0/0$ .

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