



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

1.1 MATERIA Matematica

CLASSE: 5BC

1.2 DOCENTE Prof. Leonardo Benedetti

1.3 LIBRI DI TESTO ADOTTATI

Colori della Matematica, Edizione gialla Volume 4-5
Autore L. Sasso, ed. DeA Scuola Petrini.

1.4 ORE DI LEZIONE EFFETTUATE NELL'A.S. 2023/2024 (n. 33 settimane).

Alla data del 2 maggio, n° ore 78 su n° ore 99 previste dal Piano di Studio.

1.5 OBIETTIVI RAGGIUNTI

In termini di conoscenza

La classe fin dall'inizio dell'anno scolastico ha partecipato al dialogo educativo in maniera differenziata: circa metà degli alunni/e ha dimostrato interesse ed impegno adeguato costanti; altri hanno partecipato in maniera saltuaria e si sono impegnati maggiormente solo in occasione delle verifiche, alcuni nemmeno in tali circostanze. Verso la fine dell'anno scolastico, la situazione è leggermente migliorata: l'impegno nello studio è diventato accettabile per la gran parte della classe e buona parte ha raggiunto risultati intorno alla sufficienza; alcune studentesse e qualche studente, grazie alla loro adeguata preparazione di base e all'impegno costante, sono arrivate/i ad avere un profitto più che discreto.

In termini di competenze

La competenze raggiunte dalla classe sono nel complesso sufficienti per buona parte degli studenti ad eccezione di alcuni per i quali permane qualche difficoltà nell'utilizzo del linguaggio specifico e nella valutazione delle informazioni necessarie per la risoluzione dei problemi proposti. Un gruppo di studenti ha raggiunto buoni risultati.



In termini di capacità

La maggior parte degli studenti è in grado di eseguire esercizi semplici e standardizzati. Pochi alunni con una preparazione più lacunosa difettano nell'applicare le tecniche operative anche in situazioni semplici e codificate, altri studenti applicano le conoscenze e i procedimenti operativi abbastanza autonomamente e tra di loro alcuni riescono ad affrontare anche esercizi più articolati, infine un gruppo ristretto di studenti, riscontra una progressione insufficiente dall'inizio dell'anno. La capacità espositiva di qualche alunno non sempre è adeguata per la difficoltà nell'utilizzo del linguaggio specifico. Per alcuni alunni/e risultano invece discrete le capacità logiche e di deduzione.

1.6 CONTENUTI (Programma analitico)

1° quadrimestre

Le disequazioni

Le disequazioni di primo e secondo grado
Le disequazioni scomposte in fattori
Le disequazioni frazionarie
I sistemi di disequazioni

Le funzioni

Le funzioni, dominio e codominio
Funzioni reali di variabile reale e loro classificazione
Dominio di una funzione e Insieme delle Immagini
Il segno di una funzione
Ricerca del dominio e del segno di funzioni razionali intere, fratte e irrazionali
Le funzioni pari e dispari
Le funzioni crescenti e decrescenti.

2° quadrimestre

Definizione di limite finito di una funzione in un punto
Gli intorni
Il limite destro e il limite sinistro
Concetto intuitivo di limite infinito in un punto
Concetto intuitivo di limite finito di una funzione per x che tende a valori infiniti
Concetto intuitivo di limite infinito per x che tende all'infinito
Limiti e asintoti. Gli asintoti verticali, orizzontali

Le funzioni continue e il calcolo dei limiti

Le funzioni continue (in modo intuitivo e con la definizione)
Esempi di funzioni continue (la funzione costante, la funzione polinomiale, la funzione razionale e irrazionale nei loro campi di esistenza)



L'algebra dei limiti

Il calcolo dei limiti e le forme indeterminate (calcolo del limite delle funzioni polinomiali e delle funzioni razionali nelle forme indeterminate infinito/infinito e 0/0)

Le derivate di funzioni basilari (polinomiali intere, fratte ed irrazionali)

Le derivate fondamentali e cenni al limite del rapporto incrementale

Le derivate come strumento di calcolo dei punti di massimo e minimo nella funzione

Derivata di un prodotto di funzioni e di una divisione

Derivata di una funzione composta

Lettura e descrizione del grafico di una funzione

- dominio
- insieme delle immagini
- intersezioni con gli assi cartesiani
- eventuali simmetrie (funzioni pari o dispari)
- segno
- crescita e decrescenza;
- limiti agli estremi del dominio
- asintoti orizzontali, verticali

Studio analitico di funzioni razionali fratte (semplici)

- dominio
- intersezioni con gli assi cartesiani
- eventuali simmetrie (funzioni pari o dispari)
- segno
- limiti agli estremi del dominio
- asintoti orizzontali, verticali

1.7 METODI DI INSEGNAMENTO

E' stata utilizzata sia la lezione frontale che la lezione interattiva al fine di mettere gli alunni di fronte a due approcci diversi, uno più formale e deduttivo, l'altro più dialettico ed induttivo. In ogni caso si è fatto ricorso ad esemplificazioni mediante esercizi applicativi tralasciando spesso l'aspetto teorico. Per la lezione interattiva al fine di eseguire un programma di potenziamento per gli alunni con valutazioni alte nel primo quadrimestre, gli stessi hanno ricoperto il ruolo di "docente per un giorno" facendo lezioni di ripasso all'intera classe, al fine di rendere più coinvolgente il periodo del recupero. Si sottolinea che è stato privilegiato l'aspetto applicativo a scapito di quello teorico per venire incontro alle esigenze di buona parte della classe che ha una preparazione di base non molto approfondita e capacità analitiche non sempre adeguate agli argomenti proposti. Inoltre spesso sono stati scelti esercizi in cui il calcolo algebrico fosse piuttosto semplice per permettere a tutta la classe di partecipare più attivamente alle lezioni. Sostanzialmente sono stati svolti esercizi con funzioni razionali intere e fratte, talvolta con funzioni irrazionali intere e fratte.



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

- Libro di testo
- Dispense fornite dal docente
- Schede esercizi fornite dal docente
- Schemi semplificativi e appunti
- Lavagna multimediale
- Calcolatrice

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

Aula.

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

Si rimanda alla suddivisione indicata nella parte relativa alle macrotematiche della disciplina di riferimento.

1.11 STRUMENTI DI VERIFICA

Durante tutto l'anno scolastico sono state utilizzate verifiche orali alla lavagna, verifiche scritte tradizionali, valutazioni orali del quaderno con esercizi ed appunti. Nella seconda parte dell'anno le verifiche sia orali che scritte hanno previsto letture anche parziali di grafici.

ALLEGATI: Scheda analitica per macrotematiche

Pistoia, 02 - 05- 2024

FIRMA

Leonardo Benedetti