

ALLEGATO AL DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE : 5°AL

ANNO SCOLASTICO: 2022/2023

DISCIPLINA: Matematica

Prof.ssa BAZAN Dolores

Tempi previsti dai programmi ministeriali: ore settimanali: 3 totale annuo: 99

Ore effettivamente svolte: 75

1. ATTIVITA' DIDATTICA – TIPOLOGIA:

- Lezione frontale
- Discussione collettiva
- Esercizi alla lavagna
- Ripasso con domande dal posto
- Discussione di un problema, cercando di trovare insieme la soluzione
- Risoluzione di esercizi di diverso livello di difficoltà

2. STRUMENTI, METODI E STRATEGIE DIDATTICHE PER IL CONSEGUIMENTO DEGLI OBIETTIVI :

- Libri di testo
- Schemi ed appunti personali

3. STRUMENTI UTILIZZATI PER LA VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO:

- Indagine in itinere con verifiche informali
- Colloqui
- Risoluzione di esercizi
- Interrogazioni orali
- Discussioni collettive
- Esercizi scritti
- Prove semi strutturate
- Prove strutturate
- Test di verifica variamente strutturati

4. EVENTUALI FATTORI CHE HANNO OSTACOLATO IL PROCESSO DI INSEGNAMENTO-APPRENDIMENTO:

All'inizio dell'anno scolastico la preparazione di base e la conoscenza dei prerequisiti necessari per lo svolgimento del programma della classe quinta si sono dimostrate del tutto inadeguate per metà classe, ovvero tre allievi, due dei quali hanno continuato ad avere difficoltà per l'intero anno scolastico nell'affrontare gli argomenti con il dovuto rigore e con la mancanza inoltre di un adeguato impegno nello studio, incostante se non addirittura assente.

La maggior parte degli alunni ha dimostrato un impegno domestico non adeguato, generalmente finalizzato esclusivamente alla preparazione delle verifiche fissate. Ciò ha determinato, al fine di permettere a tutti gli allievi il conseguimento di un profitto almeno sufficiente, la necessità di riprendere ad ogni lezione gli argomenti svolti in precedenza e di conseguenza un ulteriore rallentamento nello svolgimento del programma. Gli argomenti sono stati trattati solo nei loro aspetti essenziali privilegiando lo svolgimento di numerosi esercizi applicativi e l'approccio intuitivo e non teorico-formale ai concetti del calcolo integrale e delle sue applicazioni.

Numerose ore di lezione sono state dedicate ad altre attività programmate dal Consiglio di Classe (PCTO, visite e viaggi d'istruzione, incontri per l'orientamento, conferenze), circa il 25%, per cui è stata necessaria una revisione della programmazione preventiva con l'eliminazione del modulo finale relativo allo studio delle Distribuzioni di Probabilità e della Statistica Inferenziale.

5. OBIETTIVI RAGGIUNTI DALLA CLASSE:

A. Interesse e impegno nella partecipazione al dialogo educativo, organizzazione e metodo di studio:

Metà classe ha partecipato in modo soddisfacente al dialogo educativo. L'altra metà di fatto non ha risposto alle diverse sollecitazioni della docente finalizzate ad ottenere un maggior coinvolgimento, più responsabile ed adeguato ad una classe quinta.

Analogamente, metà classe ha dimostrato impegno costante e serio nello studio mentre per l'altra metà l'applicazione è risultata finalizzata esclusivamente al superamento delle verifiche programmate, limitandosi ad ascoltare e a cercare di comprendere le lezioni in classe senza far seguire la dovuta applicazione domestica autonoma necessaria all'apprendimento. Pochi alunni pertanto dimostrano di avere una sufficiente o buona organizzazione nel metodo di studio.

B. Attitudine alla disciplina:

Generalmente nella norma ma la maggior parte della classe si è limitata a cercare di assimilare di volta in volta i concetti senza essere in grado di effettuare dei collegamenti in modo organico. Pochi alunni, grazie a metodo e applicazione, hanno ottenuto risultati decisamente buoni e hanno migliorato in modo apprezzabile il loro livello di partenza.

C. Interesse per la disciplina:

L'interesse è risultato mediamente discreto.

D. Impegno nello studio:

Pochi allievi hanno dimostrato impegno costante e serio nello studio mentre per la maggior parte l'applicazione è risultata finalizzata esclusivamente al superamento delle verifiche programmate.

6. PERCORSO FORMATIVO: Moduli o argomenti svolti nella disciplina con i relativi contenuti

<i>Titolo del modulo</i>	<i>ore</i>	<i>Contenuti e argomenti del modulo</i>
1) CALCOLO INTEGRALE	75	U.D. 1: Integrali indefiniti L'integrale indefinito. Integrali immediati. Integrazione per sostituzione, per parti e di funzioni razionali fratte. U.D. 2: Integrali definiti L'integrale definito. Teorema fondamentale del calcolo integrale. Calcolo delle aree di superfici piane. Calcolo di volumi. U.D. 3: Integrali impropri Integrali impropri di funzioni discontinue agli estremi o in punti interni all'intervallo di integrazione. Integrali impropri su intervalli illimitati.

7. LIVELLI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO MEDIAMENTE RAGGIUNTI NELLA DISCIPLINA:

Descrizione degli obiettivi in termini di conoscenze, competenze, capacità disciplinari.

Conoscenze, intese quali possesso di contenuti dichiarativi e procedurali; **competenze**, intese come capacità/abilità operative-applicative contestualizzate; **capacità** intese come capacità critiche e rielaborative

CONOSCENZE

Gli studenti conoscono:

Definizione di primitiva di una funzione. Definizione di integrale indefinito. Proprietà dell'integrale indefinito. Integrali immediati. Integrali immediati di funzioni composte. Integrazione per sostituzione. Integrazione per parti. Integrazione di funzioni razionali fratte.

Definizione di integrale definito. Area del trapezoide. Proprietà dell'integrale definito. Teorema della media. Teorema fondamentale del calcolo integrale. Calcolo delle aree di superfici piane: area compresa tra una curva e l'asse x, area compresa tra due curve. Calcolo di volumi di solidi di rotazione attorno all'asse x e attorno all'asse y.

Definizione di integrale improprio. Integrali impropri di funzioni discontinue agli estremi o in punti interni all'intervallo di integrazione. Integrali impropri su intervalli illimitati. Paradossi dell'infinito.

COMPETENZE

Gli studenti sono in grado di:

Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.

Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni.

ABILITA'

Gli studenti sono in grado di:

Saper definire il concetto di funzione primitiva e di integrale indefinito. Saper calcolare integrali indefiniti immediati, saper applicare le proprietà dell'integrale indefinito ed utilizzare i vari metodi di integrazione. Individuare consapevolmente la regola di integrazione più opportuna per determinare l'integrale indefinito della funzione assegnata.

Saper calcolare l'integrale definito. Saper calcolare integrali definiti applicando le varie tecniche di integrazione, per il calcolo di aree e di volumi di solidi di rotazione.

Saper calcolare integrali impropri di vario tipo.

Si indicano inoltre il numero di alunni che ha raggiunto un determinato livello rispetto all'indicatore a fianco descritto.

CONOSCENZE	G.I.	I	S	D	B	O
Integrali indefiniti.	1	1	1			3
Integrali definiti.	2			2		2
Integrali impropri.	1	1	1		1	2

COMPETENZE	G.I.	I	S	D	B	O
Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.	1	1	1		1	2
Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni.	1	1	1		1	2

ABILITA'	G.I.	I	S	D	B	O
Saper calcolare integrali indefiniti.	1	1	1			3
Saper calcolare integrali definiti, aree di superfici piane e volumi di solidi di rotazione.	1	1	1	1		2
Saper calcolare integrali impropri.	1	1	1		1	2

Legenda

G.I.= gravemente insufficiente	I= insufficiente	S= sufficiente
D= discreto	B= buono	O= ottimo

Libro di Testo utilizzato :

M. Bergamini, G. Barozzi, A. Trifone
4A e 4B Matematica.verde Seconda edizione
ZANICHELLI

Gorizia, li 03/05/2023

La docente: prof.ssa *Dolores Bazan*

Firma per accettazione dei due rappresentanti degli studenti

***Luca Carraro*.....**

***Alberto Felchero*.....**