

ALLEGATO AL DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE : 5°BI

ANNO SCOLASTICO: 2021/2022

DISCIPLINA: MATEMATICA

Prof.: Michela Tomasi

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

Ore effettivamente svolte **86** (alla data del 4 maggio 2022)

Ore da svolgere (dal 5 maggio al 11 giugno): **16**

1. ATTIVITA' DIDATTICA – TIPOLOGIA:

- Lezione frontale
- Esercitazioni individuali e guidate alla lavagna
- 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 :

- Libro di testo
- Schemi ed appunti personali
- Calcolatrice scientifica

3. STRUMENTI UTILIZZATI PER LA VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO:

- Indagine in itinere con verifiche informali
- Colloqui
- Risoluzione di esercizi
- Interrogazioni orali
- Esercizi scritti
- La valutazione sommativa ha tenuto conto dei livelli di partenza, della qualità dell'apprendimento, dell'attenzione, della frequenza, del comportamento, della disponibilità e dell'impegno dell'alunno, del grado di maturità raggiunto.

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

Per un ristretto numero di allievi il processo di insegnamento-apprendimento è stato ostacolato da pregresse lacune e da un limitato studio ed impegno domestico. Altri fattori ostativi:

- nel corso dell'anno alcuni allievi sono stati costretti a ricorrere alla DaD per un periodo limitato di tempo;
- gli allievi si sono alternati, in periodo diversi, nelle attività previste nei percorsi PCTO.

5. OBIETTIVI RAGGIUNTI DALLA CLASSE:

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

La partecipazione al dialogo educativo è stata nel complesso attiva per buona parte della classe, tuttavia alcuni allievi, pur raggiungendo risultati positivi, non sono riusciti a partecipare attivamente al dialogo educativo, principalmente per motivi caratteriali, e hanno avuto bisogno di essere sollecitati, al fine di ottenere le prestazioni richieste. La maggior parte degli allievi ha mostrato di possedere sufficienti

capacità organizzative ed ha acquisito negli anni un adeguato metodo di studio -un gruppo più ristretto possiede un metodo di studio maggiormente organico e produttivo.

B. Attitudine alla disciplina:

Pur con qualche eccezione la classe ha dimostrato sufficiente attitudine verso la materia. Per alcuni alunni risulta tuttavia ancora difficile l'esposizione rigorosa dei contenuti per la mancanza di abitudine ad esprimere oralmente i concetti mediante il linguaggio proprio della disciplina

C. Interesse per la disciplina:

La classe si è dimostrata generalmente interessata allo studio della matematica, prediligendo la parte applicata della disciplina.

D. Impegno nello studio:

Complessivamente si può dare un giudizio positivo della classe: la gran parte degli allievi ha dimostrato un impegno costante, ed ha ottenuto risultati buoni o discreti. Per alcuni allievi, tuttavia, si riscontrano difficoltà di elaborazione e/o assimilazione dei contenuti, anche gravi, a causa di lacune pregresse ed elementi di estrema fragilità.

6. LIVELLI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO MEDIAMENTE RAGGIUNTI NELLA DISCIPLINA:

Descrizione degli obiettivi in termini di conoscenze, competenze, abilità

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

CONOSCENZE

Gli studenti conoscono:

le principali regole di integrazione elementare (inverse a quelle delle derivate) e generalizzate, i principali metodi di integrazione indefinita, il significato di integrale definito e di integrale improprio, i raggruppamenti del calcolo combinatorio, le 3 concezioni di probabilità e l'impostazione assiomatica della stessa, il significato di variabile casuale e le principali distribuzioni discrete e continua di probabilità.

COMPETENZE

La maggior parte degli studenti è in grado di:

risolvere esercizi di integrazione indefinita, definita ed impropria, con i metodi di integrazione della decomposizione, sostituzione e per parti; spiegare in termini semplici come il concetto di integrale definito derivi dall'idea di una somma di infinite aree infinitesime (somme di Riemann); spiegare il teorema di Torricelli Barrow e le conseguenze che esso comporta sul piano pratico; rappresentare e calcolare aree di regioni del piano, siano esse limitate che illimitate; calcolare volumi di solidi di rotazione; riconoscere ed illustrare i principali raggruppamenti del calcolo combinatorio; applicare la concezione classica nei problemi di probabilità; illustrare le tre diverse concezioni di probabilità e trovarne lo stretto collegamento nell'impostazione assiomatica; utilizzare il calcolo combinatorio per risolvere problemi di probabilità; costruire semplici variabili casuali discrete e calcolarne indici e funzioni; costruire la variabile normale e la sua standardizzata e lavorare con le tavole della normale standard.

ABILITA'

Buona parte degli studenti è in grado di:

Utilizzare consapevolmente ed autonomamente le competenze acquisite.

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) Integrali indefiniti	28	Primitiva ed integrale indefinito. Proprietà degli integrali indefiniti. Integrali immediati e generalizzati. Metodo di decomposizione. Metodo di sostituzione Metodo di integrazione per parti Integrali di funzioni razionali fratte (in particolare denominatore di secondo grado).
2) Integrali definiti ed impropri	18	Integrale definito di una funzione continua in $[a,b]$. Somme inferiori e somme superiori di Riemann. Le proprietà dell'integrale definito. La funzione integrale. Teorema di Torricelli-Barrow e formula di Newton-Leibniz. Calcolo di aree di funzioni positive, totalmente o parzialmente negative, calcolo di aree comprese fra funzioni. Volume di solidi di rotazione. Volume del cilindro, del cono e della sfera. Integrali impropri di 1° e 2° tipo: calcolo di aree in intervalli aperti o in intervalli illimitati.
3) Calcolo combinatorio	15	Fattoriale e coefficiente binomiale. I raggruppamenti semplici e con ripetizione: disposizioni, combinazioni e permutazioni.
4) La probabilità e la teoria assiomatica	22	Spazio campionario. Evento certo, possibile ed impossibile; eventi incompatibili e compatibili; eventi indipendenti e dipendenti; evento subordinato. Concezione classica della probabilità. Teoremi della probabilità: contraria, totale e composta. Formula di disintegrazione e teorema di Bayes. La concezione statistica di probabilità La concezione soggettiva di probabilità Impostazione assiomatica della probabilità
5) Variabili casuali e distribuzioni <i>(da ultimare)</i>	2+. ...	La variabile casuale discreta: indici e funzioni di densità e di ripartizione. La distribuzione binomiale e la distribuzione di Poisson. La variabile casuale continua: la distribuzione normale e la normale standard. Le tavole della $N(0,1)$

Libro di Testo utilizzato :

“Matematica.verde” vol. 4A e 4B-Bergamini, Barozzi,Trifone- Zanichelli ed.

Gorizia, li 4 maggio 2022

Il docente prof.....

Firma per accettazione di due rappresentanti degli studenti

.....

.....