

ALLEGATO AL DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE : 5°BI

ANNO SCOLASTICO: 2020/2021

DISCIPLINA: MATEMATICA

Prof.: Michela TOMASI

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

Ore effettivamente svolte 90 (al 12 maggio 2021) Ore da svolgere: 12

1. ATTIVITA' DIDATTICA – TIPOLOGIA:

- Lezione frontale
- Videolezione sincrona sulla piattaforma Zoom
- 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
- Personal computer
- Calcolatrice

3. STRUMENTI UTILIZZATI PER LA VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO:

- Indagine in itinere con verifiche informali
- Colloqui
- Risoluzione di esercizi
- Interrogazioni orali
- Esercizi scritti
- Richiesta di feed-back durante le attività sincrone della videolezione
- Attenzione, frequenza, disponibilità, puntualità ed impegno profuso nell'attività della DaD

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

L'insegnamento a distanza ha richiesto una rimodulazione delle lezioni e della programmazione iniziale, ha reso difficili le interazioni fra docente e discenti, con la conseguenza che anche l'imparare a distanza è stato molto più faticoso ed ha condotto a dei risultati, in termini di apprendimento, inferiori a quelli che si sarebbero raggiunti nella didattica in presenza.

5. OBIETTIVI RAGGIUNTI DALLA CLASSE:

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

La maggior parte degli allievi ha partecipato al dialogo educativo solo se sollecitata; un gruppo ristretto di alunni, dotato di un metodo di lavoro maggiormente organico e produttivo, possiede una più adeguata capacità di effettuare ragionamenti e collegamenti in modo autonomo

B. Attitudine alla disciplina:

L'attitudine verso la matematica risulta buona per alcuni allievi, sufficiente per la maggior parte, mentre per i rimanenti permangono difficoltà, a causa pure del permanere di lacune pregresse mai colmate.

C. Interesse per la disciplina:

Gli allievi hanno mediamente sempre tenuto un atteggiamento quasi distaccato nei confronti della disciplina matematica. Solo alcuni si sono lasciati coinvolgere e hanno in qualche modo cercato di affrontare le lezioni con curiosità e partecipazione.

D. Impegno nello studio:

L'impegno personale è calato nel corso dell'anno, anche in concomitanza con il protrarsi della didattica a distanza, e ciò ha causato un inevitabile aumento delle difficoltà e una successiva diminuzione generale nel rendimento nella materia.

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

Titolo del modulo	Contenuti e argomenti del modulo
1) Integrale indefinito	Ripasso del calcolo differenziale: significato geometrico di derivata in un punto, rapporto incrementale, derivate fondamentali e regole di derivazione. Primitiva di una funzione. Integrale indefinito Proprietà dell'integrale indefinito. Gli integrali indefiniti immediati. Integrali delle funzioni la cui primitiva è una funzione composta. Integrazione per scomposizione Integrazione per sostituzione Integrazione per parti. Integrazione di funzioni razionali fratte.
2) Integrale definito	Definizione di integrale definito come limite delle somme integrali (somme di Riemann) Integrale definito e misura dell'area del trapezoide Proprietà degli integrali definiti Teorema della media Funzione integrale Teorema fondamentale del calcolo integrale (Torricelli) Formula fondamentale del calcolo integrale (Leibniz-Newton) Area della parte di piano compresa tra due curve. Volume di un solido di rotazione Volume del cilindro, del cono e della sfera Problemi della realtà.
3) Integrale improprio	Integrali impropri di funzioni discontinue agli estremi dell'intervallo di integrazione Integrali impropri di funzioni discontinue in punti interni all'intervallo di integrazione Integrali impropri su intervalli illimitati
4) Calcolo combinatorio	Il coefficiente binomiale e il fattoriale Espressioni, identità ed equazioni con i coefficienti binomiali e con i fattoriali Disposizioni semplici e con ripetizione Permutazioni semplici e con ripetizione Combinazioni semplici Problemi
5) Calcolo delle probabilità	Eventi aleatori, certi ed impossibili Frequenza e probabilità e legge dei grandi numeri Definizione classica di probabilità Teorema della probabilità contraria Teorema della probabilità totale Teorema della probabilità composta Formula di disintegrazione e teorema di Bayes
6) Variabili casuali (Modulo da svolgere)	Variabile casuale: determinazioni e probabilità Funzione di densità e funzione di ripartizione Variabili casuali discrete: la distribuzione binomiale e la distribuzione di Poisson. Variabili casuali continue: la distribuzione di Gauss. Standardizzazione della variabile normale e cenno all'uso delle tavole $N(0,1)$

7. LIVELLI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO MEDIAMENTE RAGGIUNTI NELLA DISCIPLINA:

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

CONOSCENZE

Gli studenti conoscono:

i concetti di integrale indefinito, definito ed improprio; le regole di integrazione; i raggruppamenti del calcolo combinatorio; il significato di evento e di probabilità e i teoremi della probabilità

COMPETENZE

Gli studenti sono in grado di:

Risolvere integrali indefiniti con i principali metodi di integrazione. Sanno risolvere integrali definiti e, nei casi più semplici, sanno dare una rappresentazione grafica al calcolo svolto. Sanno sviluppare i coefficienti binomiali ed i fattoriali e sanno risolvere semplici problemi di calcolo combinatorio e di probabilità.

ABILITA'

Gli studenti sono in grado di:

Individuare le strutture fondamentali dei vari temi ed applicarle in esercizi standard.

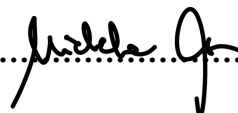
Solo alcuni studenti sono in grado di esporre con linguaggio appropriato ed argomentare in modo completo i contenuti della materia; le capacità espositive della gran parte degli allievi non sono ricche, i concetti vengono spesso espressi con brevi affermazioni e poche argomentazioni

Libro di Testo utilizzato : “Matematica.verde- Confezione 4” vol. 4A-4B di Bergamini, Trifone e

Barozzi - Zanichelli ed.

Gorizia, lì 12 maggio 2021

Il docente prof.....



Firma per accettazione di due rappresentanti degli studenti

.....

.....