

ALLEGATO AL DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE : 5°AI
ANNO SCOLASTICO: 2019/2020
DISCIPLINA: MATEMATICA

Prof.: Michela TOMASI

Tempi previsti dai programmi ministeriali: ore settimanali 3

Ore effettivamente svolte fino al 22 febbraio 2020: 59

1. ATTIVITA' DIDATTICA – TIPOLOGIA:

- Lezione frontale
- Videolezione 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 :

- Libro di testo (in particolare per gli esercizi e per il periodo di DaD)
- Schemi personali ed appunti presi dalla lavagna e/o dettati dall'insegnante.
- Calcolatrice

3. STRUMENTI UTILIZZATI PER LA VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO:

- Indagine in itinere con verifiche informali
- Risoluzione di esercizi
- Interrogazioni orali
- Verifiche scritte.
- Colloqui individuali in modalità remota
- Valutazioni formative condotte attraverso il controllo di esercizi assegnati in modalità asincrona,
- Richiesta di feed-back durante le attività sincrone della videolezione,
- Attenzione, frequenza, disponibilità, puntualità delle consegne ed impegno profuso nell'attività DaD

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

Nel 4° e 5° anno di specializzazione non si è avuta continuità didattica nella materia e quindi gli allievi non hanno beneficiato dell'appoggio di un quadro di riferimento didatticamente stabile e continuo.

Altro fattore che ha indubbiamente ostacolato il processo di insegnamento-apprendimento è stato la didattica a distanza, che siamo stati costretti ad adottare in seguito all'epidemia di coronavirus.

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 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 ha, invece, saputo organizzare il lavoro domestico, ha acquisito un metodo di lavoro maggiormente organico e produttivo e 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 difficilmente colmabili.

C. Interesse per la disciplina:

L'interesse è stato costante e capitalizzabile negli allievi maggiormente impegnati, mentre nella maggior parte degli allievi è stato finalizzato all'ottenimento di una sufficienza nelle verifiche.

D. Impegno nello studio:

L'impegno personale è stato regolare solo per una parte di studenti che, tesi a favorire uno studio adeguato e responsabile, hanno cercato anche di migliorare il proprio metodo di lavoro. Molti si sono impegnati solo ed esclusivamente in prossimità delle verifiche, altri ancora, con scarsa abitudine al lavoro personale, o con oggettive difficoltà di rielaborazione dei contenuti, hanno continuato a dimostrare impegno e interesse decisamente inadeguati.

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

<i>Titolo del modulo</i>	<i>Contenuti e argomenti del modulo</i>
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) Integrale di funzioni pari e dispari in domini simmetrici Area della parte di piano compresa tra due curve. Volume di un solido di rotazione Volume del cilindro, del cono e della sfera Problemi
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 le proprietà del coefficiente binomiale 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 e con ripetizione 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

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:

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

COMPETENZE

Gli studenti sono in grado di:

risolvere integrali indefiniti con i vari metodi di integrazione. Sanno risolvere integrali definiti e, nei casi più semplici, sanno dare una rappresentazione grafica al calcolo svolto. Sanno gestire in modo sufficientemente corretto gli estremi di integrazione di un integrale improprio. 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 già visti in classe, mentre incontrano difficoltà nell'impostare il ragionamento per quelli nuovi.

La maggior parte degli studenti é in grado di esporre con linguaggio appropriato; per alcuni, invece, risulta ancora difficile un'esposizione corretta, per la mancanza di abitudine ad esprimere oralmente i concetti mediante un linguaggio rigoroso, proprio della disciplina.

Libro di Testo utilizzato :

"Matematica.verde- Confezione 4" vol. 4B di Bergamini, Trifone e Barozzi - Zanichelli ed.

Gorizia, lì 13 maggio 2020

Il docente prof.ssa.....*Michela Tomasi*.....

Firma per accettazione di due rappresentanti degli studenti

.....

.....