

ALLEGATO AL DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE : 5^aAE

ANNO SCOLASTICO: 2020/2021

DISCIPLINA: MATEMATICA

Prof.ssa: Patrizia Mascoli

Tempi previsti dai programmi ministeriali: ore settimanali 3 totale annuo 102

Ore effettivamente svolte 90

1. ATTIVITA' DIDATTICA – TIPOLOGIA:

- Lezione frontale
- Discussione collettiva
- Risoluzione di esercizi di diverso livello di difficoltà
- Attività a distanza: video lezioni, invio di materiale per lo studio ed esercizi da svolgere, correzione dei lavori assegnati

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

- Libri di testo
- Schemi e appunti personali
- Personal computer
- Software didattico

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 tradizionali o semi strutturate

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

L'uso prolungato della didattica a distanza ha rallentato lo svolgimento del programma: le lezioni sono risultate meno proficue, l'apprendimento più lento.

5. OBIETTIVI RAGGIUNTI DALLA CLASSE:

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

Gli alunni generalmente hanno partecipato alle attività, anche a distanza, con modalità diverse: qualcuno attivamente, qualcuno con una certa volontà ma con fatica, qualcuno passivamente. È mancata la determinazione al raggiungimento degli obiettivi; il lavoro è stato affrontato, generalmente, con scarsa motivazione, a volte anche con scarsa fiducia nella possibilità di un risultato soddisfacente.

Solo alcuni alunni sono riusciti a raggiungere una buona organizzazione nel lavoro e un metodo di studio adeguato ed efficace.

B. Attitudine alla disciplina:

Buona o discreta per alcuni alunni, anche se non sempre associata a un regolare processo di apprendimento e a un buon profitto.

Per qualche alunno si sono evidenziate difficoltà logiche nel ragionamento, nell'argomentazione e nella presentazione dei temi trattati.

C. Interesse per la disciplina:

Buona o discreta per alcuni alunni, ma generalmente non del tutto soddisfacente.

D. Impegno nello studio:

Adeguito e proficuo solo per qualcuno che ha lavorato in modo responsabile e costante; discontinuo e superficiale per il resto della classe, in un caso non adeguato.

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) Ripasso: Derivate e studio di funzioni	15	La derivata di una funzione. La retta tangente al grafico di una funzione. Continuità e derivabilità. Le derivate fondamentali. I teoremi sul calcolo delle derivate. Funzioni crescenti e decrescenti e derivate. Massimi, minimi, flessi orizzontali e derivata prima. Flessi e derivata seconda. Lo studio di una funzione razionale intera o fratta.
2) Integrali	60	Primitive di una funzione. Integrale indefinito e sue proprietà. Integrali indefiniti immediati. Integrali di funzioni la cui primitiva è una funzione composta. Integrazione per sostituzione e per parti. Integrazione di funzioni razionali fratte (cenni ai casi più semplici, con denominatore di primo grado o di secondo grado e con $\Delta \geq 0$). Integrale definito. Proprietà dell'integrale definito. Teorema della media. La funzione integrale. Teorema fondamentale del calcolo integrale. Formula per il calcolo dell'integrale definito. Applicazioni geometriche: calcolo di aree e volumi (solidi ottenuti con rotazione attorno all'asse x). Applicazioni alla fisica: posizione, velocità e accelerazione nel moto rettilineo. Integrali impropri.
3) Calcolo delle probabilità	15	Eventi Definizione di: spazio campionario, evento elementare, impossibile, certo, contrario. Definizione di probabilità classica. Probabilità della somma logica di eventi. Probabilità condizionata. Eventi indipendenti. Probabilità del prodotto logico di eventi. Teorema di Bayes.

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:

Le definizioni degli oggetti argomento di studio; gli enunciati dei principali teoremi; le formule risolutive e gli algoritmi per la risoluzione di semplici esercizi e problemi trattati; qualche semplice dimostrazione di teoremi.

COMPETENZE

Gli studenti sono in grado di:

Organizzare le conoscenze apprese ed applicarle in contesti noti di semplice risoluzione.

Analizzare gli elementi problematici di una situazione e individuare le conoscenze e abilità della disciplina da usare per la risoluzione di semplici casi.

Esporre le conoscenze apprese in modo semplice; l'uso del linguaggio specifico non è sempre preciso e chiaro.

ABILITA'

Gli studenti sono in grado di:

Calcolare integrali indefiniti e definiti, almeno nei casi più semplici.

Applicare il calcolo integrale nelle principali applicazioni studiate.

Determinare il valore medio di una funzione.

Utilizzare la definizione classica di probabilità e risolvere semplici problemi di calcolo delle probabilità.

Libro di Testo utilizzato :

Bergamini M., Barozzi G., Trifone A. – Matematica.verde Seconda edizione Vol.4A e 4B – Petrini.

Gorizia, lì 15 maggio 2021

Il docente prof.ssa Patrizia Mascoli

Firma per accettazione di due rappresentanti degli studenti

.....

.....