

ALLEGATO AL DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE :

5 CAT

ANNO SCOLASTICO: 2017/2018

DISCIPLINA: MATEMATICA

Prof.: Ursella Lucia

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

Ore effettivamente svolte 83

1. ATTIVITA' DIDATTICA – TIPOLOGIA:

- Lezione frontale/dialogata
- Esercitazioni individuali e alla lavagna
- Esercitazioni di gruppo
- Insegnamento per problemi
- 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 e appunti preparati dal docente
- Esercizi ed esempi tratti da altri testi
- Calcolatrice scientifica

3. STRUMENTI UTILIZZATI PER LA VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO:

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

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

Carenze pregresse non colmate da parte di alcuni alunni; in qualche caso incostante impegno domestico sia nello studio, sia nello svolgimento degli esercizi. Difficoltà ad intervenire proficuamente alle lezioni dialogate.

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 seguito con interesse e partecipazione attiva. L'impegno domestico è stato mediamente discreto, il metodo di studio proficuo, con adeguata organizzazione del lavoro scolastico in quasi tutti i casi.

B. Attitudine alla disciplina:

Molto buona per un allievo in particolare, buona o discreta per quasi tutti gli altri.

C. Interesse per la disciplina:

La maggior parte degli alunni ha evidenziato un discreto interesse per la disciplina.

D. Impegno nello studio:

E' stato costante e buono per diversi allievi. In pochi casi l'impegno è stato più finalizzato ai periodi delle verifiche.

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 differenziale	54	Definizione di derivata. Relazione continuità/derivabilità. Punti di non derivabilità (punti angolosi, cuspidi e flessi verticali). Linearità della derivata. Derivata delle funzioni elementari: costante, potenza, logaritmo ed esponenziale, funzioni trigonometriche. Regole di derivazione: prodotto e quoziente di funzioni, funzioni composte; applicazione della derivata logaritmica. Applicazioni delle derivate: retta tangente e retta perpendicolare al grafico di una funzione in un punto; Teoremi di Lagrange, Rolle e De L'Hospital e relative applicazioni. Definizione di differenziale, significato geometrico e applicazioni. Monotonia. Punti di massimo, minimo, flesso: definizioni, punti stazionari, ricerca dei punti estremanti, condizione necessaria, condizione sufficiente mediante lo studio del segno della derivata prima; studio della derivata seconda (concavità, convessità, punti di flesso). Studio di funzioni e rappresentazione del grafico.
2) Integrali indefiniti	29	Definizione di primitiva e integrale indefinito. Linearità dell'integrale indefinito. Metodo dell'integrazione immediata (funzioni costante, potenza, esponenziale, trigonometriche). Integrazione per scomposizione; con funzioni composte, per sostituzione. Metodo dell'integrazione per parti. Integrale definito: problema delle aree, area di un trapezoide. Definizione di integrale definito e proprietà. Formula di Newton-Leibniz. Calcolo di aree: area della parte di piano delimitata dal grafico di una funzione con segno non costante in un intervallo. Cenni al volume dei solidi di rotazione.

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:

Gli enunciati dei principali teoremi proposti, le definizioni, le regole di calcolo, le formule risolutive e i procedimenti di risoluzione degli argomenti trattati.

COMPETENZE

Gli studenti sono in grado di:

utilizzare ed applicare le conoscenze nello svolgimento di semplici esercizi.

ABILITA'

Alcuni studenti sono in grado di: utilizzare consapevolmente e autonomamente le competenze in situazioni in cui interagiscono più abilità.

Libro di Testo utilizzato :

- STRUMENTI E MODELLI DI MATEMATICA - ANALISI INFINITESIMALE, CALCOLO COMBINATORIO, PROBABILITA' – vol. 4 - Autori: SCAGLIANTI L., BRUNI F. Ed. LA SCUOLA EDITRICE
- STRUMENTI E MODELLI DI MATEMATICA - CALCOLO INTEGRALE – vol.5 - Autori: SCAGLIANTI L., BRUNI F. Ed. LA SCUOLA EDITRICE

Gorizia, li 7 maggio 2018

La docente prof. Lucia Ursella

Firma per accettazione di due rappresentanti degli studenti

.....

.....