

ALLEGATO AL DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE : 5° SIA

ANNO SCOLASTICO: 2021/2022

DISCIPLINA: MATEMATICA

Prof.: Alessandro D'Arpa

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

Ore effettivamente svolte prossime a quelle previste

1. ATTIVITA' DIDATTICA – TIPOLOGIA:

- Lezione frontale
- Discussione collettiva
- Insegnamento per problemi
- Discussione di un problema, cercando di trovare insieme la soluzione
- Risoluzione di esercizi di diverso livello di difficoltà
- Didattica a distanza

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

- Libri di testo
- Schemi ed appunti personali
- Audiovisivi in genere

3. STRUMENTI UTILIZZATI PER LA VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO:

- Indagine in itinere con verifiche informali
- Colloqui
- 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:

Durante le lezioni di matematica la classe è articolata con la 5° AAFM raggiungendo un numero complessivo di 21 alunni. Sin da subito si sono evidenziate delle conoscenze del tutto eterogenee tra i diversi componenti della classe, che presentavano delle lacune pregresse che hanno reso indispensabile un lungo periodo di recupero, necessario per raggiungere un livello base adeguato per poter affrontare i nuovi argomenti da trattare. Nonostante questo, diversi alunni hanno continuato a palesare notevoli difficoltà. Tutto questo ha ovviamente portato a non poter svolgere gran parte del programma previsto per questo anno scolastico.

5. OBIETTIVI RAGGIUNTI DALLA CLASSE:

- A. Mediamente i risultati raggiunti dalla classe sono più che discreti. Gli alunni hanno dimostrato di possedere buone capacità e buona propensione nei riguardi della materia. In particolare, nonostante le difficoltà iniziali, hanno saputo recuperare le lacune pregresse.
- B. La classe non ha mai presentato problemi disciplinari, dimostrandosi molto matura.
- C. L'interesse è risultato costante durante l'anno e questo ha portato a buoni risultati.
- D. L'impegno nello studio è stato sempre adeguato alle richieste

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) Richiami argomenti anni precedenti	14	Equazioni e disequazioni fratte Piano cartesiano Goniometria e funzioni goniometriche
2) Limiti e continuità di funzioni reali	20	Funzione reale di una variabile reale. Dominio Segno di una funzione Limiti intorni e punti di accumulazione limite finito di una funzione per x tendente ad un valore finito limite finito di una funzione per x tendente ad un valore finito limite destro e limite sinistro limite finito di una funzione per x tendente all'infinito limite infinito di una funzione per x tendente all'infinito Calcolo dei limiti teoremi sui limiti operazioni sui limiti Continuità e discontinuità di una funzione tipi di discontinuità continuità in un intervallo
3) Derivate delle funzioni di una variabile	20	La derivata di una funzione e il suo significato geometrico limite del rapporto incrementale e il suo significato geometrico derivabilità e continuità di una funzione derivate di funzioni elementari Regole di derivazione derivata della somma di due o più funzioni derivata del prodotto di due funzioni derivata del quoziente derivate di ordine superiore
4) Studio delle funzioni	20	Funzioni crescenti e decrescenti e derivate Massimi, minimi, flessi orizzontali e derivata prima Flessi e derivata seconda Studio di una funzione
5) Integrali	15	Calcolo integrale Integrale indefinito Integrale delle funzioni composte Metodi di integrazione Integrale definito Teorema fondamentale del calcolo integrale Calcolo delle aree Applicazioni del calcolo integrale

6) Calcolo combinatorio	10	Raggruppamenti fra elementi di due o più insiemi. Disposizioni. Permutazioni. Combinazioni. Proprietà dei coefficienti binomiali. Sviluppo della potenza di un binomio
7)		
8)		
9)		
10)		

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: Funzioni reali di variabile reale: intervalli, intorni e dominio di funzioni. Limiti di funzione. Continuità. Rapporto incrementale e derivata. Regole di derivazione. Ricerca di massimi e minimi. Grafico di funzione. Studio degli integrali e Calcolo combinatorio.

COMPETENZE

Gli studenti sono in grado di: Utilizzare il linguaggio ed i metodi della matematica per riesaminare criticamente e sistemare logicamente le conoscenze apprese.

Cogliere il valore storico e sociale della matematica e riconoscerne il contributo allo sviluppo delle scienze

ABILITA'

Gli studenti sono in grado di: Calcolare limiti di funzioni. Fornire esempi di funzioni discontinue Interpretare la derivata in termini di velocità e tasso di variazione Applicare le regole di derivazione Rappresentare funzioni razionali, esponenziali, logaritmiche Risolvere problemi di massimo e minimo Trasferire una situazione analizzata in relazioni matematiche

Si indicano inoltre il numero di alunni che ha raggiunto un determinato livello rispetto all'indicatore a fianco indicato.

CONOSCENZE	G.I.	I	S	D	B	O
			1	2	3	

COMPETENZE		I	S	D	B	O
			1	2	3	

ABILITA'		I	S	D	B	O
			1	2	3	

Legenda

G.I.= gravemente insufficiente	I= insufficiente	S= sufficiente
D= discreto	B= buono	O= ottimo

Libro di Testo utilizzato : “Gauss” Cosolini-Gambotto-Manzone Tramontana

Gorizia, lì 10/05/2022

Il docente prof. Alessandro D’Arpa

Firma per accettazione di due rappresentanti degli studenti

.....

.....