

ALLEGATO AL DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE:

5AI

ANNO SCOLASTICO: 2020/2021

DISCIPLINA: MATEMATICA

Prof.: Bastiani Francesca

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

Ore effettivamente svolte 85 (al 08.05.2021) + 12(dal 10.05.2021 al 10.06.2021)

1. ATTIVITA' DIDATTICA – TIPOLOGIA:

- Lezione frontale /dialogata
- Videolezione con l'utilizzo dell'app "NotesWriter Pro" per lo svolgimento di esercizi
- Esercitazioni individuali e alla lavagna
- 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 personali, forniti agli studenti in formato digitale
- Smart TV
- Personal computer e tablet
- Software di vario genere
- Calcolatrice scientifica

3. STRUMENTI UTILIZZATI PER LA VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO:

- Indagine in itinere con verifiche informali
- Risoluzione di esercizi
- Interrogazioni orali
- Esercizi scritti
- Prove semi strutturate
- 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; per parte della classe limitato impegno domestico sia nello studio sia nello svolgimento degli esercizi; difficoltà attentive da parte di buona parte degli allievi durante le lezioni in DaD.

5. OBIETTIVI RAGGIUNTI DALLA CLASSE:

- Interesse e impegno nella partecipazione al dialogo educativo, organizzazione e metodo di studio:** una parte degli allievi ha seguito in modo superficiale, dimostrando limitati interesse e impegno, che risultavano incrementati solo in prossimità delle verifiche. Una seconda parte degli allievi ha, invece, dimostrato interesse e partecipazione attiva, un costante impegno domestico, un proficuo metodo di studio e una adeguata organizzazione del lavoro scolastico.
- Attitudine alla disciplina:** buona, e in alcuni casi ottima, per alcuni alunni; sufficiente per la maggior parte, limitata per la restante parte della classe.
- Interesse per la disciplina:** per un limitato gruppo l'interesse per la disciplina è stato buono e continuativo; buona parte degli alunni ha evidenziato interesse discontinuo e/o superficiale.
- Impegno nello studio:** per un limitato numero di alunni l'impegno è stato costante e proficuo; buona parte degli allievi ha evidenziato un impegno altalenante, finalizzato allo svolgimento 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	15	Ripasso delle regole di derivazione, di applicazione del teorema di De l'Hospital e dello studio di funzioni polinomiali. Studio di funzioni razionali fratte, semplici funzioni irrazionali, esponenziali e logaritmiche.
2) Integrali indefiniti	28	Definizione di primitiva e integrale indefinito. Analogie e differenze tra integrali e derivate. Linearità dell'integrale indefinito. Metodo dell'integrazione immediata (funzioni costante, potenza, esponenziale, trigonometriche). Integrazione per scomposizione; integrale di funzioni la cui primitiva è una funzione composta, integrazione per sostituzione. Metodo dell'integrazione per parti e di funzioni fratte razionali (solo con denominatore di primo e secondo grado).
3) Integrali definiti	29 (+5)	Definizione di integrale definito di una funzione continua in un intervallo $[a,b]$ mediante l'utilizzo delle successioni delle somme inferiori e superiori di Riemann. Proprietà dell'integrale definito. Enunciato del teorema della media. Definizione di funzione integrale; relazione tra la funzione integrale e l'integrale indefinito: enunciato e dimostrazione del teorema di Torricelli-Barrow. Formula di Leibniz-Newton. Calcolo dell'area di un trapezoide e della parte di piano delimitata dal grafico di due funzioni. Calcolo del volume di un solido di rotazione (rispetto asse delle ascisse). Calcolo del valor medio di una funzione. Calcolo di integrali impropri. Applicazione degli integrali alla fisica: moto accelerato.
4) Preparazione alla Prova Invalsi di Matematica	4	Esercizi da esempi di Prove Invalsi e da test di ingresso all'università
5) Statistica e Probabilità	7 (+7)	Definizione di probabilità (classica, frequentista e soggettiva). Definizione di: spazio campionario, evento (elementare, impossibile, certo, contrario), eventi compatibili e incompatibili, eventi dipendenti e indipendenti, eventi condizionati. Teoremi del calcolo della probabilità: condizionata, dell'evento contrario, dell'evento unione. Formula del prodotto logico di eventi. Teorema di disintegrazione, formula di Bayes.
6) Altre attività: PCTO ed Educazione Civica	2	Partecipazione in live streaming all'evento "Conoscere la Borsa edizione 2020". Lezione su "La Costituzione"

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; **abilità** intese come capacità critiche e rielaborative

CONOSCENZE

Buona parte degli studenti conosce: gli enunciati dei principali teoremi proposti; le definizioni, le regole di calcolo, le formule risolutive e gli algoritmi di risoluzione degli argomenti trattati.

COMPETENZE

Buona parte degli studenti è in grado di: utilizzare ed applicare le conoscenze nello svolgimento di semplici esercizi.

ABILITÀ

Solo un numero limitato di studenti è in grado di: utilizzare consapevolmente e autonomamente le competenze in situazioni in cui interagiscono più abilità.

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	4	6	2	3	/

COMPETENZE	G.I.	I	S	D	B	O
	/	5	3	5	3	/

ABILITA'	G.I.	I	S	D	B	O
	/	4	6	3	1	2

Legenda

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

Libro di Testo utilizzato :

MATEMATICA VERDE Confezione 4 (4A+4B)- Bergamini M. -Barozzi G. -Trifone A. – Ed. ZANICHELLI

Gorizia, li 8 maggio 2021

La docente prof.ssa Francesca Bastiani

.....*Francesca Bastiani*.....

Firma per accettazione di due rappresentanti degli studenti

.....*Giustina Giusti*.....
*Renato V. Mori*.....