

ALLEGATO AL DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE :

5 Agec

ANNO SCOLASTICO: 2024/2025

DISCIPLINA: MATEMATICA

Prof.ssa: Bastiani Francesca

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

Ore effettivamente svolte 86 (al 07/05/2025) + 13 da svolgere (dal 08/05/2025 al 07/06/2025)

1. ATTIVITA' DIDATTICA – TIPOLOGIA:

- Lezione frontale / dialogata
- Esercitazioni individuali e alla lavagna
- Discussione collettiva
- 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, appunti personali ed esercizi aggiuntivi, forniti agli studenti in formato cartaceo e/o digitale
- Smart TV
- Personal computer
- Software multimediali
- 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:

Per alcuni allievi, il processo di insegnamento-apprendimento è stato compromesso da lacune pregresse, talvolta anche significative, nonché da un impegno domestico limitato e da uno studio non costante. Ulteriori elementi ostacolanti sono stati la partecipazione spesso passiva, la scarsa attenzione e un interesse ridotto da parte di un gruppo di studenti, che hanno manifestato un approccio operativo non adeguato al livello atteso in una classe quinta.

5. OBIETTIVI RAGGIUNTI DALLA CLASSE:

A. Interesse e impegno nella partecipazione al dialogo educativo, organizzazione e metodo di studio: la partecipazione al dialogo educativo è risultata attiva solo per una parte limitata della classe, mentre una quota significativa degli allievi ha preso parte in modo discontinuo o prevalentemente passivo. Solo alcuni studenti hanno mostrato di possedere capacità organizzative adeguate (talvolta anche buone) e di aver sviluppato nel tempo un metodo di studio organico ed efficace. La restante parte della classe ha evidenziato invece scarsa organizzazione e un metodo di studio non ancora consolidato.

- B. **Attitudine alla disciplina:** solo una piccola parte della classe ha evidenziato una discreta, talvolta buona, attitudine verso la disciplina. La maggioranza degli studenti, invece, ha mostrato un'attitudine limitata, che ha inciso negativamente sull'efficacia del percorso di apprendimento.
- C. **Interesse per la disciplina:** solo una limitata parte degli studenti ha manifestato un reale interesse per la disciplina, mentre la maggioranza si è mostrata passiva o poco incline ad approfondirne i contenuti.
- D. **Impegno nello studio:** per un numero limitato di alunni, l'impegno è stato costante e proficuo. Tuttavia, buona parte degli studenti ha mostrato un impegno limitato, e in alcuni casi, non ha neppure finalizzato il proprio sforzo 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	13	Ripasso sullo studio di funzioni e delle regole di derivazione. Teorema di De l'Hospital e relative applicazioni. Applicazioni del calcolo differenziale alla fisica (cinematica).
2) Integrali indefiniti	30	Definizione di primitiva e integrale indefinito. Relazione tra integrabilità, continuità e derivabilità di una funzione. Linearità dell'integrale indefinito. Metodo dell'integrazione immediata (funzioni costante, potenza, esponenziale, goniometriche). Integrazione per scomposizione; integrale di funzioni la cui primitiva è una funzione composta, integrazione per sostituzione. Metodo dell'integrazione per parti e di funzioni razionali fratte (con denominatore di grado minore o uguale al secondo).
3) Integrali definiti	33	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 e dimostrazione del teorema del valor medio. 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 (casi semplici). Calcolo del volume di solidi di rotazione rispetto all'asse delle ascisse. Calcolo del valor medio di una funzione. Calcolo di integrali impropri (casi semplici). Applicazione degli integrali alla fisica: moto accelerato.
4) Preparazione alla Prova Invalsi di Matematica	3	Esercizi propedeutici e da esempi di Prove Invalsi specifici per gli Istituti tecnici (https://invalsi-areaprove.cineca.it/)
5) Statistica e Probabilità	4 (11)	Definizione di probabilità (classica, frequentistica 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: progetti, PCTO, viaggio e visite d'istruzione, Educazione Civica, etc.	3 (2)	Assemblea di classe e assemblea d'istituto. Presentazione del libro "Vittorio Locchi e il cane Isonzo" di Serenella Ferrari Educazione Civica: Il Governo Simulazione Prima Prova Esame di Stato

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

Una circoscritta parte di 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.

ABILITA'

Solo un numero molto limitato di studenti è in grado di: utilizzare in maniera consapevole le competenze in situazioni in cui interagiscono più abilità.

Libro di Testo utilizzato : MATEMATICA VERDE Confezione 4 (4A+4B)- Bergamini M. -Barozzi G. - Trifone A. – Ed. ZANICHELLI

Gorizia, lì 7 maggio 2025

La docente prof.ssa Francesca Bastiani

.....

Firma per accettazione di due rappresentanti degli studenti

.....

.....