

**Ministero dell'Istruzione e del Merito**

**Giacomo Leopardi – Battipaglia (SA)**  
**Istituto Paritario di Istruzione Secondaria Superiore**

LICEO SCIENTIFICO nuovo ordinamento – IST. TECN. SETT. TECNOLOGICO INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI art. INFORMATICA  
Via Belluno, 19 –Codice Meccanografico SAPS09500G – STAFVU500C  
Ente gestore: DEA12 SRL Via Belluno, 19 - 84091 Battipaglia (SA) tel/fax 0828371134 mail [segreteria@dea12.it](mailto:segreteria@dea12.it) [direzione@dea12.it](mailto:direzione@dea12.it)  
P.IVA 06196270653 [www.dea12.it](http://www.dea12.it)

## **UNITÀ DI APPRENDIMENTO DISCIPLINARI**

**ANNO SCOLASTICO 2024/2025**

**INDIRIZZO: LICEO SCIENTIFICO**

**DOCENTE: DI SESSA ANDREA**

**CLASSE: V A N. ALUNNI: 17**

**DISCIPLINA: MATEMATICA**

### **FINALITA' DELLA DISCIPLINA**

La competenza matematica comporta la capacità e la disponibilità a usare modelli matematici di pensiero (dialettico e algoritmico) e di rappresentazione grafica e simbolica (formule, modelli, costrutti, grafici, carte), la capacità di comprendere ed esprimere adeguatamente informazioni qualitative e quantitative, di esplorare situazioni problematiche, di porsi e risolvere problemi, di progettare e costruire modelli di situazioni reali.

Finalità dell'asse matematico è l'acquisizione, al termine dell'obbligo d'istruzione, delle abilità necessarie per applicare i principi e i processi matematici di base nel contesto quotidiano della sfera domestica e poi sul lavoro, nonché per seguire e vagliare la coerenza logica delle argomentazioni proprie e altrui in molteplici contesti di indagine conoscitiva e di decisione

## PROFILO GENERALE DELLA CLASSE

Gli alunni, per la maggior parte, hanno un comportamento adeguato al contesto classe, perciò la lezione viene svolta in un clima abbastanza sereno. Per quanto riguarda la partecipazione, gli alunni si mostrano interessati e collaborativi. La socializzazione all'interno della classe ha raggiunto nel complesso un buon livello. Dalle osservazioni effettuate, si è evinta una certa disomogeneità del livello di conoscenza tra i vari alunni. Nel complesso la classe ha buone capacità di osservazione e di riflessione, conoscenze e competenze, segue con interesse gli argomenti.

### Testo adottato (A) - Testo consigliato (C)

1. MATEMATICA BLU, ZANICHELLI EDITORE

## PRIMO QUADRIMESTRE

TITOLO UDA 1	Premesse sull'analisi infinitesimale
LEZIONI UDA	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Insiemi numerici e insiemi di punti. (settembre)</li> <li>✚ Intervalli. (settembre)</li> <li>✚ Intorni. (settembre)</li> <li>✚ Insiemi Numerici Limitati e Illimitati. (settembre)</li> <li>✚ Massimo, Minimo, Estremo Inferiore, Estremo Superiore di un insieme numerico. (settembre)</li> <li>✚ Punti di Accumulazione. (settembre)</li> <li>✚ Funzioni. (Ottobre)</li> <li>✚ Funzioni Limitate, massimi e minimi assoluti. (Ottobre)</li> <li>✚ Dominio di una funzione <math>y = f(x)</math>. (Ottobre)</li> <li>✚ Classificazione delle funzioni: Algebrica, Trascendente.. (Ottobre)</li> <li>✚ Funzioni elementari: razionale, irrazionale, logaritmica, esponenziale, goniometrica. (Ottobre)</li> </ul>
ATTIVITA'	<p>Spiegazione Esercitazione</p>

CONOSCENZE E ABILITA' CHE L'UDA SI PREFIGGE DI SVILUPPARE	Padronanza dell'argomentazione svolta, risultato dell'assimilazione: dati, fatti, principi, teorie, procedure;
COMPETENZE CHE L'UDA SI PREFIGGE DI SVILUPPARE	capacità di applicare conoscenze e di utilizzare il <i>knowhow</i> per svolgere compiti e risolvere problemi: cognitive (uso del pensiero logico) e pratiche (implicano metodi, strumenti, materiali, destrezza);
VERIFICA E VALUTAZIONE	Capacità dimostrata di utilizzare le conoscenze, le abilità e le attitudini personali, sociali e/o metodologiche in situazioni di lavoro o di studio e nello sviluppo professionale e/o personale. Devono essere sempre descritte anche in termini di <i>responsabilità</i> e <i>autonomia</i> (Quadro Europeo delle Qualifiche)

TITOLO UDA 2	Limiti e continuità
LEZIONI UDA	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Limite finito di una funzione per <math>x</math> che tende ad un valore finito. (Novembre)</li> <li>✚ Limite finito di una funzione per <math>x</math> che tende all'infinito. (Novembre)</li> <li>✚ Limite infinito di una funzione per <math>x</math> che tende ad un valore finito. (Novembre)</li> <li>✚ Limite infinito di una funzione per <math>x</math> che tende all'infinito. (Novembre)</li> <li>✚ Teoremi generali sui limiti. (Novembre)</li> <li>✚ Funzioni continue e calcolo dei limiti (Novembre)</li> </ul>
ATTIVITA'	<p>Spiegazione Esercitazione Potenziamento</p>
CONOSCENZE E ABILITA' CHE	Padronanza dell'argomentazione svolta, risultato dell'assimilazione: dati, fatti, principi, teorie, procedure;

L'UDA SI PREFIGGE DI SVILUPPARE	
COMPETENZE CHE L'UDA SI PREFIGGE DI SVILUPPARE	capacità di applicare conoscenze e di utilizzare il <i>knowhow</i> per svolgere compiti e risolvere problemi: cognitive (uso del pensiero logico) e pratiche (implicano metodi, strumenti, materiali, destrezza);
VERIFICA E VALUTAZIONE	Capacità dimostrata di utilizzare le conoscenze, le abilità e le attitudini personali, sociali e/o metodologiche in situazioni di lavoro o di studio e nello sviluppo professionale e/o personale. Devono essere sempre descritte anche in termini di <i>responsabilità</i> e <i>autonomia</i> (Quadro Europeo delle Qualifiche)

TITOLO UDA 3	L'algebra dei limiti
LEZIONI UDA	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Teoremi sul calcolo dei limiti. (Novembre)</li> <li>✚ Limiti delle funzioni elementari. (Novembre)</li> <li>✚ Limiti delle funzioni razionali. (Novembre)</li> <li>✚ Limiti Notevoli. (Novembre)</li> <li>✚ Forme Indeterminate (Novembre)</li> <li>✚ Esempi di calcolo dei limiti. (Novembre)</li> <li>✚ Infinitesimi e loro confronto. (Novembre)</li> <li>✚ Infiniti e loro confronto. (Novembre)</li> </ul>
ATTIVITA'	Spiegazione Esercitazione
CONOSCENZE E ABILITA' CHE L'UDA SI PREFIGGE DI SVILUPPARE	Padronanza dell'argomentazione svolta, risultato dell'assimilazione: dati, fatti, principi, teorie, procedure;

<p>COMPETENZE CHE L'UDA SI PREFIGGE DI SVILUPPARE</p>	<p>capacità di applicare conoscenze e di utilizzare il <i>knowhow</i> per svolgere compiti e risolvere problemi: cognitive (uso del pensiero logico) e pratiche (implicano metodi, strumenti, materiali, destrezza);</p>
<p>VERIFICA E VALUTAZIONE</p>	<p>Capacità dimostrata di utilizzare le conoscenze, le abilità e le attitudini personali, sociali e/o metodologiche in situazioni di lavoro o di studio e nello sviluppo professionale e/o personale. Devono essere sempre descritte anche in termini di <i>responsabilità</i> e <i>autonomia</i> (Quadro Europeo delle Qualifiche)</p>

### SECONDO QUADRIMESTRE

<p>TITOLO UDA 4</p>	<p><b>FUNZIONI CONTINUE</b></p>
<p>LEZIONI UDA</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li> Discontinuità delle funzioni. (Dicembre)</li> <li> Proprietà delle funzioni continue. (Dicembre)</li> <li> Zeri di una funzione. (Dicembre)</li> <li> Segno di una funzione. (Dicembre)</li> <li> Simmetrie di una funzione: funzioni pari e funzioni dispari. (Dicembre)</li> <li> Intersezioni della funzione con gli assi cartesiani. (Dicembre)</li> <li> Grafico Probabile di una funzione, (Dicembre)</li> </ul>
<p>ATTIVITA'</p>	<p>Spiegazione Esercitazione Potenziamento Lezioni frontali</p>
<p>CONOSCENZE E ABILITA' CHE L'UDA SI PREFIGGE DI SVILUPPARE</p>	<p>Padronanza dell'argomentazione svolta, risultato dell'assimilazione: dati, fatti, principi, teorie, procedure;</p>

<p>COMPETENZE CHE L'UDA SI PREFIGGE DI SVILUPPARE</p>	<p>capacità di applicare conoscenze e di utilizzare il <i>knowhow</i> per svolgere compiti e risolvere problemi: cognitive (uso del pensiero logico) e pratiche (implicano metodi, strumenti, materiali, destrezza);</p>
<p>VERIFICA E VALUTAZIONE</p>	<p>Capacità dimostrata di utilizzare le conoscenze, le abilità e le attitudini personali, sociali e/o metodologiche in situazioni di lavoro o di studio e nello sviluppo professionale e/o personale. Devono essere sempre descritte anche in termini di <i>responsabilità</i> e <i>autonomia</i> (Quadro Europeo delle Qualifiche)</p>

<p>TITOLO UDA 5</p>	<p>Derivate delle funzioni di una funzione</p>
<p>LEZIONI UDA</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Definizione di derivata. (Gennaio)</li> <li>✚ Rapporto incrementale. (Gennaio)</li> <li>✚ Significato geometrico della derivata. (Gennaio)</li> <li>✚ Punti stazionari. (Gennaio)</li> <li>✚ Derivare fondamentali. (Gennaio)</li> <li>✚ Teoremi sul calcolo delle derivate. (Gennaio)</li> <li>✚ Derivata di funzione di funzione. (Febbraio)</li> <li>✚ Derivata di una funzione inversa. (Febbraio)</li> <li>✚ Derivare di ordine superiore. (Febbraio)</li> <li>✚ Concetto di derivata in fisica. (Febbraio)</li> <li>✚ Concetto di differenziale. (Febbraio)</li> </ul>
<p>ATTIVITA'</p>	<p>Spiegazione Esercitazioni potenziamento</p>
<p>CONOSCENZE E ABILITA' CHE L'UDA SI PREFIGGE DI SVILUPPARE</p>	<p>Padronanza dell'argomentazione svolta, risultato dell'assimilazione: dati, fatti, principi, teorie, procedure;</p>

<p>COMPETENZE CHE L'UDA SI PREFIGGE DI SVILUPPARE</p>	<p>capacità di applicare conoscenze e di utilizzare il <i>knowhow</i> per svolgere compiti e risolvere problemi: cognitive (uso del pensiero logico) e pratiche (implicano metodi, strumenti, materiali, destrezza);</p>
<p>VERIFICA E VALUTAZIONE</p>	<p>Capacità dimostrata di utilizzare le conoscenze, le abilità e le attitudini personali, sociali e/o metodologiche in situazioni di lavoro o di studio e nello sviluppo professionale e/o personale. Devono essere sempre descritte anche in termini di <i>responsabilità</i> e <i>autonomia</i> (Quadro Europeo delle Qualifiche)</p>

<p>TITOLO UDA 6</p>	<p>TEOREMI SULLE FUNZIONI DERIVABILI</p>
<p>LEZIONI UDA</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li> Teorema di Rolle. (Marzo)</li> <li> Teorema di Lagrange. (Marzo)</li> <li> Teorema di Cauchy. (Marzo)</li> <li> 1° Teorema dell' Hopital. (Marzo)</li> <li> 2° Teorema dell' Hopital. (Marzo)</li> </ul>
<p>ATTIVITA'</p>	<p>Spiegazione Esercitazioni potenziamento</p>
<p>CONOSCENZE E ABILITA' CHE L'UDA SI PREFIGGE DI SVILUPPARE</p>	<p>Padronanza dell'argomentazione svolta, risultato dell'assimilazione: dati, fatti, principi, teorie, procedure;</p>
<p>COMPETENZE CHE L'UDA SI PREFIGGE DI SVILUPPARE</p>	<p>capacità di applicare conoscenze e di utilizzare il <i>knowhow</i> per svolgere compiti e risolvere problemi: cognitive (uso del pensiero logico) e pratiche (implicano metodi, strumenti, materiali, destrezza);</p>

VERIFICA E VALUTAZIONE	Capacità dimostrata di utilizzare le conoscenze, le abilità e le attitudini personali, sociali e/o metodologiche in situazioni di lavoro o di studio e nello sviluppo professionale e/o personale. Devono essere sempre descritte anche in termini di <i>responsabilità</i> e <i>autonomia</i> (Quadro Europeo delle Qualifiche)

TITOLO UDA 7	STUDIO DI FUNZIONE
LEZIONI UDA	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Definizione di massimo e minimo relativo. (Marzo)</li> <li>✚ Definizione di punto di flesso. (Marzo)</li> <li>✚ Teoremi sui massimi e minimi relativi. (Marzo)</li> <li>✚ Ricerca dei massimi e minimi assoluti. (Marzo)</li> <li>✚ Concavità di una funzione. (Marzo)</li> <li>✚ Ricerca dei punti di flesso. (Marzo)</li> <li>✚ Asintoti: orizzontali, verticali, obliqui. (Aprile)</li> <li>✚ Ricerca degli asintoti di una funzione. (Aprile)</li> <li>✚ Esempi di studi di funzioni. (Aprile)</li> <li>✚ Rappresentazione grafica di una funzione. (Aprile)</li> </ul>
ATTIVITA'	Spiegazione Esercitazioni potenziamento
CONOSCENZE E ABILITA' CHE L'UDA SI PREFIGGE DI SVILUPPARE	Padronanza dell'argomentazione svolta, risultato dell'assimilazione: dati, fatti, principi, teorie, procedure;
COMPETENZE CHE L'UDA SI PREFIGGE DI SVILUPPARE	capacità di applicare conoscenze e di utilizzare il <i>knowhow</i> per svolgere compiti e risolvere problemi: cognitive (uso del pensiero logico) e pratiche (implicano metodi, strumenti, materiali, destrezza);

<p>VERIFICA E VALUTAZIONE</p>	<p>Capacità dimostrata di utilizzare le conoscenze, le abilità e le attitudini personali, sociali e/o metodologiche in situazioni di lavoro o di studio e nello sviluppo professionale e/o personale. Devono essere sempre descritte anche in termini di <i>responsabilità</i> e <i>autonomia</i> (Quadro Europeo delle Qualifiche)</p>
-------------------------------	---

<p>TITOLO UDA 8</p>	<p>INTEGRALI DEFINITI E INDEFINITI</p>
<p>LEZIONI UDA</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Definizione di primitiva e integrale di una funzione. (Aprile)</li> <li>✚ Calcolo di integrali indefiniti immediati. (Aprile)</li> <li>✚ Integrazione per sostituzione. (Aprile)</li> <li>✚ Integrazione per parti. (Aprile)</li> <li>✚ Integrazione di funzioni razionali fratte. (Aprile)</li> <li>✚ Teorema fondamentale del calcolo integrale: integrali definiti. (Maggio)</li> <li>✚ Teorema fondamentale del calcolo integrale. (Maggio)</li> <li>✚ Calcolo Delle Aree. (Maggio)</li> <li>✚ Calcolo dei Volumi di solidi di Rotazione. (Maggio)</li> <li>✚ Integrali Impropri. (Maggio)</li> </ul>
<p>ATTIVITA'</p>	<p>Spiegazione esercitazioni</p>
<p>CONOSCENZE E ABILITA' CHE L'UDA SI PREFIGGE DI SVILUPPARE</p>	<p>Padronanza dell'argomentazione svolta, risultato dell'assimilazione: dati, fatti, principi, teorie, procedure;</p>

<p>COMPETENZE CHE L'UDA SI PREFIGGE DI SVILUPPARE</p>	<p>capacità di applicare conoscenze e di utilizzare il <i>knowhow</i> per svolgere compiti e risolvere problemi: cognitive (uso del pensiero logico) e pratiche (implicano metodi, strumenti, materiali, destrezza);</p>
<p>VERIFICA E VALUTAZIONE</p>	<p>Capacità dimostrata di utilizzare le conoscenze, le abilità e le attitudini personali, sociali e/o metodologiche in situazioni di lavoro o di studio e nello sviluppo professionale e/o personale. Devono essere sempre descritte anche in termini di <i>responsabilità</i> e <i>autonomia</i> (Quadro Europeo delle Qualifiche)</p>

<p>TITOLO UDA 9</p>	<p>EQUAZIONI DIFFERENZIALI E CALCOLO COMBINATORIO</p>
<p>LEZIONI UDA</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li> Equazioni differenziali</li> <li> Disposizioni. (Maggio)</li> <li> Permutazioni. (Maggio)</li> <li> Combinazioni. (Maggio)</li> </ul>
<p>ATTIVITA'</p>	<p>Spiegazione Esercitazione Potenziamento</p>
<p>CONOSCENZE E ABILITA' CHE L'UDA SI PREFIGGE DI SVILUPPARE</p>	<p>Padronanza dell'argomentazione svolta, risultato dell'assimilazione: dati, fatti, principi, teorie, procedure;</p>
<p>COMPETENZE CHE L'UDA SI PREFIGGE DI SVILUPPARE</p>	<p>capacità di applicare conoscenze e di utilizzare il <i>knowhow</i> per svolgere compiti e risolvere problemi: cognitive (uso del pensiero logico) e pratiche (implicano metodi,</p>

	strumenti, materiali, destrezza);
VERIFICA E VALUTAZIONE	Capacità dimostrata di utilizzare le conoscenze, le abilità e le attitudini personali, sociali e/o metodologiche in situazioni di lavoro o di studio e nello sviluppo professionale e/o personale. Devono essere sempre descritte anche in termini di <i>responsabilità e autonomia</i> (Quadro Europeo delle Qualifiche)

LUOGO E DATA

20/10/2024

FIRMA DEL DOCENTE

ANDREA DI SESSA