

Disciplina: Matematica - Area Comune

Competenze:

- utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative;
- utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni;
- utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati;
- utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;
- correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento

Conoscenze:	Abilità:
<ul style="list-style-type: none"> • utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative; <li style="padding-left: 20px;">• utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni; • utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati; • utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare; • correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento 	<p>Dimostrare una proposizione a partire da altre. Ricavare e applicare le formule per la somma dei primi n termini di una progressione aritmetica o geometrica. Applicare la trigonometria alla risoluzione di problemi riguardanti i triangoli. Calcolare limiti di successioni e funzioni. Calcolare derivate di funzioni. Analizzare esempi di funzioni discontinue o non derivabili in qualche punto. Rappresentare in un piano cartesiano e studiare le funzioni $f(x) = a/x$, $f(x) = ax$, $f(x) = \log x$. Descrivere le proprietà qualitative di una funzione e costruirne il grafico. Calcolare derivate di funzioni composte. Costruire modelli, sia discreti che continui, di crescita lineare ed esponenziale e di andamenti periodici. Approssimare funzioni derivabili con polinomi. Calcolare l'integrale di funzioni elementari. Risolvere equazioni, disequazioni e sistemi relativi a funzioni goniometriche, esponenziali, logaritmiche e</p>

	<p>alla funzione modulo, con metodi grafici o numerici e anche con l'aiuto di strumenti elettronici. Calcolare il numero di permutazioni, disposizioni, combinazioni in un insieme. Analizzare distribuzioni doppie di frequenze. Classificare dati secondo due caratteri, rappresentarli graficamente e riconoscere le diverse componenti delle distribuzioni doppie. Utilizzare, anche per formulare previsioni, informazioni statistiche da diverse fonti negli specifici campi professionali di riferimento per costruire indicatori di efficacia, di efficienza e di qualità di prodotti o servizi. Calcolare, anche con l'uso del computer, e interpretare misure di correlazione e parametri di regressione.</p>
--	---

<p>Obiettivi Minimi:</p> <p>Relazione e funzione Dominio delle funzioni algebriche razionali, intere e fratte; irrazionali di indice pari e dispari, intere Intersezioni con gli assi Segno di una funzione Simmetrie Limiti Rendite.</p>
--

Metodologie:	Valutazione/Tipologie di Verifiche:
<p>Lezione frontale Lezione partecipata Esercitazioni tratte dal libro di testo Analisi di casi Problem solving Role playing Cooperative Learning Lavori di gruppo</p>	<p>VALUTAZIONE Per la valutazione periodica, sia formativa che sommativa, sia per le prove scritte che per quelle orali, i criteri adottati sono: Conoscenza dei contenuti e completezza dell'informazione; Organicità, chiarezza espositiva e capacità linguistico – espressive; Padronanza del linguaggio specifico della disciplina; Capacità di critica</p>

	<p>e analisi. I criteri di valutazione delle singole verifiche saranno conformi a quelli stabiliti dal collegio docenti e presenti nel PTOF d'Istituto</p> <p>TIPOLOGIE DI VERIFICHE</p> <p>Verifiche orali e scritte. Test strutturati, test con domande aperte, a risposta multipla o a risposta chiusa, di completamento. Ricerche e approfondimenti su argomenti specifici.</p>
--	--