

DIPARTIMENTO DI MATEMATICA FISICA TECNOLOGIE GRAFICHE/INFORMATICHE
Programmazione per assi culturali indirizzi tecnici

a.s. 2023/2024

IV ANNO_TECNICO

TERZO ANNO INDIRIZZO TECNICO_MATEMATICA_COMPETENZE DA RAGGIUNGERE

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

NUCLEI FONDANTI	CONOSCENZE/CONTENUTI	ABILITA'
Relazioni e funzioni Misurare Risolvere e porsi problemi Argomentare e congetturare	Interesse semplice e montante a capitalizzazione semplice; Progressione geometrica Interesse composto e montante a capitalizzazione composta Annualità	Comprendere e applicare in semplici contesti il concetto di interesse semplice Comprendere e applicare in semplici contesti il concetto di interesse composto; Comprendere e applicare in semplici contesti il concetto di annualità; Saper compilare una tabella di ammortamento alla francese composto

NUCLEI FONDANTI	CONOSCENZE/CONTENUTI	ABILITA'
<p>Relazioni e funzioni</p> <p>Misurare Risolvere e porsi problemi</p> <p>Argomentare e congetturare</p>	<p>Classificazione delle funzioni</p> <p>Ripasso sulla funzione lineare e sulla funzione quadratica</p> <p>Dominio di una funzione e segno</p> <p>Introduzione al concetto di limite</p> <p>Le funzioni continue e l'algebra dei limiti.</p> <p>Classificazione delle discontinuità di una funzione in un punto.</p> <p>Il calcolo dei limiti e le forme indeterminate.</p> <p>Funzioni e asintoti</p> <p>Grafico probabile di funzioni razionali intere e fratte,</p> <p>Grafico probabile funzioni irrazionali intere</p>	<p>Interpreta graficamente il concetto di limite</p> <p>Calcola il limite di una funzione razionale intera e fratta, di una funzione esponenziale e logaritmica in casi semplici</p> <p>Determina i limiti delle forme indeterminate in casi semplici</p> <p>Individua graficamente funzioni continue e discontinue</p> <p>Individua gli asintoti (orizzontali e verticali) di una funzione.</p> <p>Traccia il grafico probabile di funzioni razionali intere e fratte funzioni irrazionali intere</p>

NUCLEI FONDANTI	CONOSCENZE/CONTENUTI	ABILITA'
<p>Relazioni e funzioni</p> <p>Misurare</p> <p>Risolvere e porsi problemi</p> <p>Argomentare e congetturare</p>	<p>Rapporto incrementale di una funzione.</p> <p>Il concetto di derivata Interpretazione grafica</p> <p>Derivate delle funzioni elementare</p> <p>Regole di derivazione e loro applicazione</p> <p>Derivata della funzione composta</p> <p>Teorema di de l'Hopital</p> <p>Caratteristiche di una funzione: crescita, decrescenza, massimi e minimi, concavità e flessi, asintoti.</p> <p>Lo studio completo di una funzione razionale intera e fratta, irrazionale.</p> <p>Problemi di ottimizzazione</p>	<p>Calcola la derivata di una funzione applicando le regole di derivazione</p> <p>Studia singole caratteristiche di una funzione: crescita e decrescenza, massimi e minimi, asintoti, concavità e flessi.</p> <p>Esegue lo studio completo di una funzione razionale intera e fratta, irrazionale</p>

NUCLEI FONDANTI	CONOSCENZE/CONTENUTI	ABILITA'
Dati e Previsioni	Calcolo combinatorio Definizione Assiomatica e probabilità classica; Evento contrario Eventi compatibili e incompatibili, evento unione; Probabilità condizionata, eventi indipendenti; Evento intersezione	Sa calcolare la probabilità di un semplice evento; Sa definire la probabilità condizionata; Sa definire due eventi dipendenti o indipendenti Calcola la probabilità in semplici problemi di somma e prodotto logico