

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “P. LEVI” di SAREZZO
CURRICOLO DI ISTITUTO

DISCIPLINA: Matematica	SETTORE: Tecnologico	INDIRIZZO: Costruzioni, Ambiente e Territorio	ANNO DI RIFERIMENTO: Quarto
COMPETENZA CHIAVE EUROPEE			
Fonti di legittimazione	D.P.R. 88 del 2010 Raccomandazione del Consiglio europeo del 22.05. 2018 DIRETTIVA N. 4 del 16 gennaio 2012		
COMPETENZE	<ul style="list-style-type: none"> • 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 		
ABILITÀ	<ul style="list-style-type: none"> • Saper risolvere equazioni e disequazioni esponenziali. • Saper risolvere equazioni e disequazioni logaritmiche. • Calcolare limiti di funzioni razionali, goniometriche, esponenziali e logaritmiche. Saper risolvere forme indeterminate. • Studiare la continuità di una funzione riconoscendone i punti di singolarità. • Calcolare derivate di funzioni, anche composte. • Studiare la derivabilità di una funzione riconoscendone i punti di non derivabilità • Analizzare esempi di funzioni discontinue o non derivabili in qualche punto. 		

	<ul style="list-style-type: none"> • Descrivere le proprietà qualitative di una funzione (studiandone dominio, segno, asintoti, massimi e minimi, flessi, concavità) e costruirne il grafico. • Approssimare funzioni derivabili con polinomi. • Esprimere in forma differenziale fenomenologie elementari (complementi di matematica).
CONOSCENZE	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere il concetto di funzione esponenziale e il suo grafico, riconoscendone le proprietà (complementi di matematica). • Conoscere il concetto di funzione logaritmica e il suo grafico, riconoscendone le proprietà e il collegamento con la funzione esponenziale (complementi di matematica). • Conoscere il concetto di limite (definizione e interpretazione grafica). • Operare con i limiti e riconoscere le forme indeterminate. • Teorema dell'unicità del limite, della permanenza del segno, del confronto. • Conoscere il concetto di continuità e classificare le singolarità. • Conoscere il concetto di derivata (definizione e interpretazione geometrica). • Conoscere il concetto di derivabilità e classificare i punti di non derivabilità. • Conoscere i teoremi di Fermat, Rolle, Lagrange e le loro conseguenze. Teorema di De L'Hopital. • Insieme dei numeri reali. Unità immaginaria e numeri complessi. Strutture degli insiemi numerici. (complementi di matematica)
OBIETTIVI MINIMI	
COMPETENZE	<ul style="list-style-type: none"> • 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

ABILITÀ	<ul style="list-style-type: none">• Saper risolvere semplici equazioni e disequazioni esponenziali.• Saper risolvere semplici equazioni e disequazioni logaritmiche.• Calcolare limiti di funzioni razionali, goniometriche, esponenziali e logaritmiche. Saper risolvere forme indeterminate.• Calcolare derivate di funzioni, anche composte.• Descrivere le proprietà qualitative di una semplice funzione (studiandone dominio, segno, asintoti, massimi e minimi, flessi, concavità) e costruirne il grafico.
CONOSCENZE	<ul style="list-style-type: none">• Conoscere il concetto di funzione esponenziale e il suo grafico, riconoscendone le proprietà (complementi di matematica).• Conoscere il concetto di funzione logaritmica e il suo grafico, riconoscendone le proprietà (complementi di matematica).• Conoscere il concetto di limite (definizione e interpretazione grafica).• Operare con i limiti e riconoscere le forme indeterminate.• Conoscere il concetto di continuità e classificare le singolarità.