



PIANO DI LAVORO SVOLTO

Documento – MR-28
Livello rev. 09
Data rev. 25/05/2023

ANNO SCOLASTICO __2022__ / __2023__

Docente:	MASIN DANIELA		
Disciplina:	MATEMATICA E COMPLEMENTI DI MATEMATICA		
Classe: 4	Sez. E		
<input type="checkbox"/> AFM <input type="checkbox"/> SIA <input type="checkbox"/> RIM <input checked="" type="checkbox"/> CAT	<input type="checkbox"/> LS <input type="checkbox"/> LSSA	<input type="checkbox"/> IPSMT <input type="checkbox"/> IPSSS <input type="checkbox"/> IeFP	

PIANO DI LAVORO SVOLTO

LIBRI DI TESTO UTILIZZATI

Sasso- Zoli “Colori della matematica” ed verde – volume 3 α e volume 4. Dea Scuola – Petrini



PIANO DI LAVORO SVOLTO

Documento – MR-28
Livello rev. 09
Data rev. 25/05/2023

ARGOMENTI SVOLTI	AUTORI – TESTI – DOCUMENTI – COMPITI DI REALTA’ AFFRONTATI	METODOLOGIE (anche laboratoriali) – STRUMENTI UTILIZZATI RISORSE DIGITALI	COMPETENZ E VALUTATE** (solo per classi IPS)	*
<p>COMPLETAMENTO DEL PROGRAMMA DI TERZA: SEZIONI CONICHE CIRCONFERENZA Definizione di circonferenza come luogo geometrico, equazione. Determinazione di centro e raggio nota l’equazione. Equazione di una circonferenza noti centro e raggio o noti tre punti. Posizione di una retta rispetto ad una circonferenza. Ricerca di tangenti ad una circonferenza. Posizione reciproca di due circonferenze. CENNO AD ELLISSE E IPERBOLE definizione come luogo geometrico, punti e rette notevoli, equazioni in un opportuno sistema di riferimento.</p>	<p>TESTI E DOCUMENTI Libro di testo in uso Dispense fornite dall’insegnante Schede di esercizi</p>	<p>METODOLOGIE Introduzione degli argomenti attraverso problemi significativi, cenni storici, applicazioni. Svolgimento degli argomenti attraverso lezioni frontali o con metodologia laboratoriale. Frequenti esercitazioni a lezione. Assegnazione di esercitazioni per casa.</p>		
<p>FUNZIONI Definizione di funzione e terminologia Concetto di dominio e sua determinazione Grafico di una funzione Funzione inversa e funzioni composte Funzioni pari e dispari Funzioni definite a tratti Studio del segno di una funzione Funzioni crescenti e decrescenti Funzioni limitate, punti di massimo e minimo</p>		<p>STRUMENTI Libro di testo, dispense, lavagna, quaderno, qualche video o presentazione multimediale.</p>		



PIANO DI LAVORO SVOLTO

Documento – MR-28
Livello rev. 09
Data rev. 25/05/2023

<p>LIMITI e FUNZIONI CONTINUE</p> <p>Intorni e punti di accumulazione</p> <p>Concetto intuitivo di limite e sua rappresentazione grafica</p> <p>Definizione topologica di limite</p> <p>Teoremi di esistenza e unicità dei limiti</p> <p>Definizione di funzione continua</p> <p>Le funzioni continue e l'algebra dei limiti</p> <p>Studio della continuità di funzioni, anche definite a tratti</p> <p>Calcolo di limiti in casi determinati (algebrizzazione dell'infinito)</p> <p>Forme indeterminate</p> <p>Calcolo di limiti che si presentano in forma indeterminata (tecniche di risoluzione per funzioni razionali e irrazionali)</p> <p>Limiti di funzioni trascendenti</p> <p>Limiti notevoli $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{x}$ e $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{1}{x}\right)^x$</p> <p>Asintoti orizzontali, verticali e obliqui</p> <p>Grafico probabile di funzioni algebriche razionali</p>			
<p>DERIVATE</p> <p>Derivata di una funzione in un punto: definizione e significato geometrico, concetto di punto stazionario.</p> <p>Tangente al grafico di una funzione in un punto</p> <p>Punti di non derivabilità (significato grafico)</p> <p>Continuità delle funzioni derivabili</p> <p>Funzione derivata</p> <p>Derivate delle funzioni elementari (alcune con dimostrazione)</p> <p>Teoremi di derivazione della somma, del prodotto, del quoziente (con dimostrazioni), di funzioni composte.</p>			



PIANO DI LAVORO SVOLTO

Documento – MR-28
Livello rev. 09
Data rev. 25/05/2023

Studio della derivabilità di funzioni, anche definite a tratti Derivate di ordine superiore al primo Regola di De L'Hopital				
STUDIO DI FUNZIONI Punti di massimo e minimo relativo o assoluto di una funzione: definizione ed esistenza, massimi e minimi relativi e assoluti . Punti di flesso. Relazione tra punti stazionari e punti di massimo, minimo o flesso. Legame intuitivo tra l'andamento di una funzione e il segno della sua derivata prima Concavità e derivata seconda Studio del grafico approssimato di una funzione razionale intera o fratta, irrazionale o semplice funzione trascendente.				

* Indicare con una "X" gli argomenti trattati in compresenza tra docenti curricolari e ITP in IP – IT

** Esempio: competenza G.9 (per indicare la competenza 9 dell'Area Generale); competenza I.6 (per indicare la competenza 6 dell'Area di Indirizzo)

EVENTUALI APPROFONDIMENTI COERENTI CON PIANO DI LAVORO SVOLTO

Costruzione e rappresentazione della funzione a tratti che calcola l'IRPEF in funzione del reddito e confronto tra imposta progressiva e flat tax.

Firma del Docente

Daniela Masin