



PIANO DI LAVORO SVOLTO

Documento – MR-28
Livello rev. 08
Data rev. 19/05/2022

ANNO SCOLASTICO __2021__ / __22__

Docente:	DANIELA MASIN		
Disciplina:	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 3a e volume 4
Dea Scuola – Petrini



PIANO DI LAVORO SVOLTO

Documento – MR-28
Livello rev. 08
Data rev. 19/05/2022

ARGOMENTI SVOLTI	AUTORI – TESTI – DOCUMENTI – COMPITI DI REALTA' – AFFRONTATI	METODOLOGIE (anche laboratoriali) – STRUMENTI UTILIZZATI RISORSE DIGITALI	*
FUNZIONI Definizione di funzione e terminologia Concetto di dominio e sua determinazione Grafico di una funzione Funzioni iniettive, suriettive, biettive. 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	TESTI E DOCUMENTI Libro di testo in uso Dispense fornite dall'insegnante Schede di esercizi	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. STRUMENTI Libro di testo, dispense, lavagna, quaderno, qualche video o presentazione multimediale.	
ESPOENZIALI Concetto intuitivo di numero reale e di potenza ad esponente reale con relative proprietà. Definizione della funzione esponenziale, grafico e proprietà. Equazioni esponenziali (elementari, risolubili per sostituzione) Disequazioni esponenziali (elementari e ad esse riconducibili, risolubili per sostituzione)			
LOGARITMI Dalla funzione esponenziale alla sua inversa: la funzione logaritmica: Concetto di logaritmo, grafico della funzione logaritmica. Proprietà dei logaritmi, formula del cambiamento di base Equazioni logaritmiche (risolubili con la definizione o riconducibili alla forma			



PIANO DI LAVORO SVOLTO

Documento – MR-28
Livello rev. 08
Data rev. 19/05/2022

<p>$\log f(x) = \log g(x)$, risolvibili per sostituzione) Semplici equazioni esponenziali risolvibili con logaritmi Diseguazioni logaritmiche</p>			
<p>LIMITI e FUNZIONI CONTINUE Intorni e punti di accumulazione Concetto intuitivo di limite e sua rappresentazione grafica Definizione topologica di limite Teoremi di esistenza e unicità dei limiti Definizione di funzione continua Le funzioni continue e l'algebra dei limiti Studio della continuità di funzioni, anche definite a tratti Calcolo di limiti in casi determinati (algebrizzazione dell'infinito)</p>			
<p>Forme indeterminate Calcolo di limiti che si presentano in forma indeterminata (tecniche di risoluzione per funzioni razionali e irrazionali) Limiti di funzioni trascendenti (cenno agli infiniti di ordine diverso, con introduzioni grafica/intuitiva) Limite notevole $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{x}$ Asintoti orizzontali e verticali Grafico probabile di funzioni algebriche razionali e semplici irrazionali</p>			
<p>DERIVATE Derivata di una funzione in un punto: definizione e significato geometrico, concetto di punto stazionario. Tangente al grafico di una funzione in un punto Punti di non derivabilità (significato grafico) Continuità delle funzioni derivabili</p>			



PIANO DI LAVORO SVOLTO

Documento – MR-28
Livello rev. 08
Data rev. 19/05/2022

Funzione derivata Derivate delle funzioni elementari (alcune con dimostrazione) Teoremi di derivazione della somma, del prodotto, del quoziente (con dimostrazioni), di funzioni composte. Studio della derivabilità di funzioni, anche definite a tratti Derivate di ordine superiore al primo			
TEOREMI SULLE FUNZIONI DERIVABILI Punti di massimo e minimo relativi e assoluti Teorema di Fermat Teorema di Rolle Teorema di Lagrange Funzioni crescenti e decrescenti: legame con il segno della derivata prima Punti stazionari: determinazione e studio utilizzando la derivata prima Regola di De L'Hopital			

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

EVENTUALI APPROFONDIMENTI COERENTI CON PIANO DI LAVORO SVOLTO

- Cenno ad alcuni fenomeni di crescita esponenziale (quante volte si può piegare un foglio di carta? Come aumenta una colonia di batteri in condizioni ottimali?)

Firma del Docente

Daniela Masin