



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE
SCHIAPARELLI - GRAMSCI
VIA SETTEMBRINI 4, 20124 MILANO
TEL. 02.2022931 FAX 02.29512285 E-MAIL MIIS09900D@ISTRUZIONE.IT
COD. MECC. ITC MITD09901Q – COD. MECC. LICEO LINGUISTICO MIPS09901X
COD. FISC. 97699280158 – COD. MECC. GENERALE MIIS09900D
MIIS09900D@PEC.ISTRUZIONE.IT

Docente : *Filomena Cozzolino*

Classe: 4AFM

Materia: *Matematica*

a.s: 2022/2023

Testo adottato: Matematica.rosso con Tutor; Volume 4; Bergamini- Trifone-Barozzi, Casa Edirici Zanichelli

COMPETENZE FISSATE DALLA NORMATIVA:

- Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica
- Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative
- sapere affrontare situazioni problematiche per elaborare opportune soluzioni
- Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare

Unità didattica: EQUAZIONI, DISEQUAZIONI E FUNZIONI ESPONENZIALI E LOGARITM			
ABILITA' DA SVILUPPARE	CONOSCENZE/CONTENUTI ESSENZIALI	MODALITÀ DI RILEVAZIONE/VERIFICA (INDICATIVE)	METODI E STRUMENTI DI INSEGNAMENTO (INDICATIVI)
<ul style="list-style-type: none">• Saper risolvere le disequazioni di primo, di secondo grado e di grado superiore al secondo.• Risolvere le disequazioni frazionarie e i sistemi di disequazioni	<ul style="list-style-type: none">• Conoscere e rivedere il concetto di potenza.• Acquisire il concetto di logaritmo.• Saper operare con i logaritmi.• Saper risolvere le equazioni esponenziali.• Saper risolvere le disequazioni esponenziali.• Saper risolvere le equazioni logaritmiche.• Saper risolvere le disequazioni logaritmiche.	Verifica scritta o orale	METODI: Lezione frontale, esercitazione alla lavagna con momenti di sintesi e schematizzazione, esercitazione in gruppo. STRUMENTI: Libri di testo ad altri testi per esercizi e verifiche. Appunti.

Unità didattica: Le funzioni

<i>ABILITA' DA SVILUPPARE</i>	<i>CONOSCENZE/CONTENUTI ESSENZIALI</i>	<i>MODALITÀ DI RILEVAZIONE/VERIFICA (INDICATIVE)</i>	<i>METODI E STRUMENTI DI INSEGNAMENTO (INDICATIVI)</i>
<ul style="list-style-type: none">•Acquisire il concetto di relazione e di funzione.•Acquisire il concetto di dominio, codominio e grafico di una funzione.•Saper calcolare il dominio di una funzione.•Saper riportare graficamente le informazioni conseguite.•Saper determinare gli zeri di una funzione.•Essere in grado di calcolare la positività delle funzioni.•Saper riportare graficamente le informazioni conseguite.	<ul style="list-style-type: none">•Che cosa sono le funzioni.•Il dominio di una funzione.•Lo studio del segno delle funzioni.•Le proprietà delle funzioni e la loro composizione.	Verifica scritta o orale	METODI: Lezione frontale, esercitazione alla lavagna con momenti di sintesi e schematizzazione, esercitazione in gruppo. STRUMENTI: Libri di testo ad altri testi per esercizi e verifiche. Appunti.

Unità didattica: Limiti

<i>ABILITA' DA SVILUPPARE</i>	<i>CONOSCENZE/CONTENUTI ESSENZIALI</i>	<i>MODALITÀ DI RILEVAZIONE/VERIFICA (INDICATIVE)</i>	<i>METODI E STRUMENTI DI INSEGNAMENTO (INDICATIVI)</i>
<ul style="list-style-type: none">•Capire il concetto di limite delle funzioni ad una variabile.• Sapere le proprietà e le operazioni sui limiti.• Sapere quali sono le funzioni continue.• Saper calcolare i limiti.• Conoscere il concetto di asintoto.• Saper tracciare grafici approssimati di funzioni.	<ul style="list-style-type: none">•Introduzione al concetto di limite di una funzione.• Limite finito di una funzione in un punto.• Limite infinito di una funzione in un punto.• Limite destro e limite sinistro di una funzione in un punto.• Limite finito e infinito di una funzione all'infinito.•Operazioni sui limiti.•Risoluzione di forme indeterminate.• Asintoti	Verifica scritta o orale	METODI: Lezione frontale, esercitazione alla lavagna con momenti di sintesi e schematizzazione, esercitazione in gruppo. STRUMENTI: Libri di testo ad altri testi per esercizi e verifiche. Appunti.

Unità didattica: Derivate

<i>ABILITA' DA SVILUPPARE</i>	<i>CONOSCENZE/CONTENUTI ESSENZIALI</i>	<i>MODALITÀ DI RILEVAZIONE/VERIFICA (INDICATIVE)</i>	<i>METODI E STRUMENTI DI INSEGNAMENTO (INDICATIVI)</i>
<ul style="list-style-type: none">• Definire il concetto di derivata.• Interpretare geometricamente la derivata.• Applicare le regole di derivazione.• Riconoscere e saper derivare una funzione composta.	<ul style="list-style-type: none">• Significato geometrico della derivata.• Equazione della retta tangente al grafico di una funzione.• Funzione derivabile in un intervallo.• Proprietà delle funzioni derivabili.• Derivate fondamentali.• Regole di derivazione.• Derivate di ordine superiore al primo.	Verifica scritta o orale	METODI: Lezione frontale, esercitazione alla lavagna con momenti di sintesi e schematizzazione, esercitazione in gruppo. STRUMENTI: Libri di testo ad altri testi per esercizi e verifiche. Appunti.

Unità didattica: Studio di funzione

<i>ABILITA' DA SVILUPPARE</i>	<i>CONOSCENZE/CONTENUTI ESSENZIALI</i>	<i>MODALITÀ DI RILEVAZIONE/VERIFICA (INDICATIVE)</i>	<i>METODI E STRUMENTI DI INSEGNAMENTO (INDICATIVI)</i>
<ul style="list-style-type: none">• Riconoscere, sulla base dello studio del segno della derivata prima, se in un punto o in un intervallo una funzione è crescente o decrescente.• Individuare punti di massimo e di minimo relativi e assoluti.• Individuare i punti di flesso e la concavità di una funzione, mediante lo studio della derivata seconda.• Studiare le funzioni e saperne costruire il grafico.	<ul style="list-style-type: none">• Funzioni crescenti e decrescenti.• Massimi e minimi relativi.• Studio dei massimi e dei minimi relativi con la derivata prima.• Massimi e minimi assoluti.• Concavità e punti di flesso.• Rappresentazione grafica dello studio di funzione.	Verifica scritta o orale	METODI: Lezione frontale, esercitazione alla lavagna con momenti di sintesi e schematizzazione, esercitazione in gruppo. STRUMENTI: Libri di testo ad altri testi per esercizi e verifiche. Appunti.