



# LICEO SCIENTIFICO STATALE "ENRICO FERMI"

Via Mazzini 172/2 – 40139 Bologna (BO)

Telefono: 051-2170201 - Codice Fiscale: 80074870371 – C.U.U. UFECOB

PEO: [bops02000d@istruzione.it](mailto:bops02000d@istruzione.it) PEC: [bops02000d@pec.istruzione.it](mailto:bops02000d@pec.istruzione.it)

Web-Site: [www.liceofermibo.edu.it](http://www.liceofermibo.edu.it)



## PROGRAMMA SVOLTO DI MATEMATICA

CLASSE 5 SEZ. E A. S. 2023/2024

DOCENTE: ADALISA PIUMI

Libro di testo : Bergamini-Barozzi-Trifone "Matematica blu 2.0" terza edizione vol. 5 edizioni Zanichelli

<b>Ripasso e consolidamento degli argomenti dello scorso anno</b>	<b>Ore*</b>
Domini di funzioni in particolare modo goniometriche, esponenziali e logaritmiche, problemi di trigonometria, Calcolo combinatorio. Probabilità	10
<b>Nucleo Fondante : IL LIMITE</b>	<b>Ore*</b>
Intorni e intervalli, punti di accumulazione e punti isolati. Definizione di limite. Teoremi sui limiti: Teorema dell'unicità del limite, Teorema della permanenza del segno, Teoremi del confronto, Operazioni con i limiti. Continuità delle principali funzioni. Forme indeterminate: limiti di funzioni razionali fratte, limite delle funzioni composte, limiti notevoli	30
<b>Nucleo Fondante : FUNZIONI CONTINUE</b>	<b>Ore*</b>
Definizione di continuità in un punto e in un intervallo. Teoremi sulle funzioni continue: teorema di Weierstrass, teorema di Bolzano, teorema degli zeri. Punti di discontinuità e loro specie.	5
<b>Nucleo Fondante : LE DERIVATE</b>	<b>Ore*</b>
Definizione di derivata come limite del rapporto incrementale. Significato geometrico della derivata. Punti stazionari. Punti di non derivabilità. Continuità delle funzioni derivabili. Derivate funzioni elementari. Teoremi sul calcolo delle derivate. Derivata di una funzione di funzione. Derivata delle funzioni inverse goniometriche.	14
<b>Nucleo Fondante: TEOREMI SULLE FUNZIONI DERIVABILI</b>	<b>Ore*</b>
Teoremi di Rolle (dim.) e Lagrange (dim.) crescita e decrescita delle funzioni e suo legame con la derivata prima (dim), concavità di una funzione e suo legame con la derivata seconda, teorema di De L'Hopital, problemi di massimo e minimo	10
<b>Nucleo Fondante: STUDIO DI FUNZIONE</b>	<b>Ore*</b>
Studio di funzione , Asintoti orizzontali, verticali e obliqui	8
<b>Nucleo Fondante: L'INTEGRALE INDEFINITO</b>	<b>Ore*</b>
Definizione di integrale indefinito. L'integrale indefinito come operatore lineare. Integrazioni immediate. Integrazione per sostituzione. Integrazione per parti ( da completare).	10
<b>Nucleo Fondante: L'INTEGRALE DEFINITO</b>	<b>Ore*</b>
Definizione intuitiva di integrale definito. Integrale definito di una funzione continua proprietà degli integrali definiti. Teorema della media. Funzione integrale. Teorema fondamentale del calcolo integrale. Relazione tra funzione integrale e integrale indefinito. Formula fondamentale del calcolo integrale. Area della parte di piano delimitata dal grafico di due funzioni. Integrali impropri .	9
ESERCIZI DI PREPARAZIONE ALL'ESAME DI STATO comprensive di 8 ore di sportelli dedicati	20
RECUPERO SETTIMANA DI SOSPENSIONE	4

\* comprensive delle ore di esercitazione e verifiche

Bologna, li 4 giugno 2024

Firma del Docente Adalisa Piumi