



Istituto di Istruzione Superiore "Enrico Fermi"

Liceo Scientifico e Liceo Scientifico con opz. Scienze applicate
Liceo delle Scienze Umane e Liceo delle Scienze Umane con opz. Economico sociale
Liceo Linguistico



Via Vitulanese, 82016 MONTESARCHIO (BN) - Tel. 0824 847291 - C.F. 80000020620 - C.M. bnis00300n

e-mail: bnis00300n@istruzione.it - PEC: bnis00300n@pec.istruzione.it - web: www.fermimontesarchio.edu.it

A.s. 2023/24

Percorso Formativo Disciplina

MATEMATICA

classe V SEZ . C LICEO SCIENTIFICO OPZIONE SCIENZE APPLICATE

Libri di testo	Bergamini-Barozzi-Trifone-MATEMATICA BLU 2.0 CON TUTOR-Zanichelli editore
Conoscenze o Contenuti -Moduli-U.d.a. disciplinari svolti	<p>Funzioni (CAPITOLO 21) Insiemi e funzioni. Proprietà delle funzioni. Determinazione del dominio. Funzione inversa. Le funzioni elementari e le funzioni composte. Funzioni monotone. Funzioni e simmetria: funzioni pari, dispari, periodiche. Positività, studio del segno e zeri di una funzione. Estremi di una funzione. Funzioni limitate. Grafici delle funzioni elementari. Trasformazioni geometriche applicate alle funzioni. Successioni e Progressioni.</p> <p>Limiti (CAPITOLI 22-23) Intervalli- Intorni- Punti di accumulazione- Punti isolati Estremo superiore ed estremo inferiore e relative proprietà. Massimo e minimo di un sottoinsieme di \mathbb{R}- Insiemi limitati. Funzioni limitate. Limiti di funzioni: definizione topologica e definizioni nei vari casi. Teoremi fondamentali sui limiti delle funzioni: unicità, permanenza del segno, confronto (con dim) Lettura dei grafici delle funzioni elementari con le informazioni sui limiti – Algebra dei limiti- Infinitesimi e Infiniti. Definizione di continuità in un punto Funzioni continue: elementari e composte Calcolo di limiti per le funzioni continue Teoremi sulle funzioni continue: Weierstrass, valori intermedi, teorema degli zeri. Limiti notevoli- Dimostrazione del limite di $\sin x / x$ - Il numero e Calcolo dei limiti- Forme indeterminate Discontinuità 1,2,3 specie: prolungamento per continuità. Asintoti di una funzione Grafico probabile</p> <p>Calcolo differenziale (CAPITOLI 24-25-26-27) Rapporto incrementale e derivata: definizione e significato geometrico Derivabilità e continuità: teorema relativo e osservazione sulla non invertibilità (con dim) Derivate di funzioni elementari e regole di derivazione</p>



Istituto di Istruzione Superiore "Enrico Fermi"

Liceo Scientifico e Liceo Scientifico con opz. Scienze applicate
Liceo delle Scienze Umane e Liceo delle Scienze Umane con opz. Economico sociale
Liceo Linguistico



Via Vitulanese, 82016 MONTESARCHIO (BN) - Tel. 0824 847291 - C.F. 80000020620 - C.M. bnis00300n

e-mail: bnis00300n@istruzione.it - PEC: bnis00300n@pec.istruzione.it - web: www.fermimontesarchio.edu.it

	<p>I punti stazionari I punti di non derivabilità e la retta tangente Teoremi sulle derivate: teoremi di Rolle e di Lagrange (con dim), con relative conseguenze Teorema di Cauchy. Regola di De l'Hospital e sue applicazioni Funzioni crescenti e decrescenti, massimi e minimi relativi e assoluti Teorema di Fermat: osservazione sulla non invertibilità Problemi di massimo e di minimo Derivate di ordine superiore Concavità di una curva e ricerca dei punti di flesso Metodo delle derivate successive Studio completo di funzioni Dal grafico di f' al grafico di f e viceversa Significato fisico di derivata</p> <p>Calcolo integrale (CAPITOLI 28-29)</p> <p>Integrale indefinito. Definizione e proprietà- Integrali immediati.- Metodi di integrazione: per sostituzione, per parti. Integrale definito di una funzione continua- Proprietà degli integrali definiti Teorema del valor medio (con dim) Teorema fondamentale del calcolo integrale (con dim) Calcolo delle aree- Calcolo dei volumi dei solidi di rotazione. Applicazioni degli integrali alla fisica</p>		
Percorsi Educazione Civica	Educazione all'informazione. Informazione e disinformazione in Rete Le fake news		
<table><tr><td>Data 15 maggio 2024</td><td>Firma docente Prof.ssa Adriana Buono</td></tr></table>		Data 15 maggio 2024	Firma docente Prof.ssa Adriana Buono
Data 15 maggio 2024	Firma docente Prof.ssa Adriana Buono		