



I.T.I.S. "MAGISTRI CUMACINI"

via C. Colombo – loc. Lazzago – 22100 COMO
tel. 031.590585 – fax 031.525005 – c.f. 80014660130
www.magistricumacini.it – e-mail: info@magistricumacini.it



PROGRAMMA SVOLTO ANNO SCOLASTICO 2023/2024

DOCENTE	MATERIA	CLASSE
Paolo Bignami	Matematica	4AE-A
<ul style="list-style-type: none">• <u>Goniometria e trigonometria</u><ul style="list-style-type: none">- Risoluzione dei triangoli rettangoli (ripasso).- Formule di duplicazione e parametriche.- Equazioni lineari in seno e coseno.- Disequazioni goniometriche elementari.- Disequazioni fratte o sotto forma di prodotto.- Sistemi di disequazioni goniometriche.• <u>Esponenziali e logaritmi</u><ul style="list-style-type: none">- Funzione esponenziale.- Equazioni e disequazioni esponenziali.- Definizione di logaritmo e proprietà dei logaritmi.- Funzione logaritmica.- Equazioni e disequazioni logaritmiche.- Equazioni e disequazioni esponenziali risolvibili con i logaritmi.• <u>Limiti e analisi infinitesimale</u><ul style="list-style-type: none">- Funzioni reali di variabile reale, dominio e studio del segno.- Funzioni reali di variabile reale: proprietà.- Intervalli, intorno e punti di accumulazione.- Concetto di limite e definizioni.- Limite sinistro e destro.- Primi teoremi sui limiti: teorema di unicità, di permanenza del segno, del confronto.- Operazioni sui limiti: limite di funzioni elementari, limite della somma, del prodotto, del quoziente, della potenza.- Forme indeterminate. Infiniti e loro confronto.- Limiti notevoli.- Funzioni continue: definizione e punti di discontinuità.- Asintoti.- Grafico probabile di una funzione.• <u>Derivate e studio di funzione</u><ul style="list-style-type: none">- Derivata di una funzione in un punto e sua interpretazione grafica.- Funzione derivata, derivata sinistra e destra.- Continuità e derivabilità di una funzione.- Derivate fondamentali.- Operazioni con le derivate.- Derivata di funzioni composte.- Derivata della funzione inversa (derivate delle funzioni goniometriche inverse).- Punti di non derivabilità.- Retta tangente e normale a una curva.- Applicazioni tecniche del concetto di derivata.- Il differenziale.		



I.T.I.S. "MAGISTRI CUMACINI"

via C. Colombo – loc. Lazzago – 22100 **COMO**
tel. 031.590585 – fax 031.525005 – c.f. 80014660130
www.magistricumacini.it – e-mail: info@magistricumacini.it



- Teoremi di Fermat, Rolle, Lagrange.
- Funzioni crescenti e decrescenti, punti stazionari.
- Funzioni concave e convesse, punti di flesso.
- Teorma di De l'Hopital.
- Formula di taylor.
- Schema generale dello studio di funzioni. Studio di funzioni polinomiali, razionali fratte, irrazionali, esponenziali, logaritmiche, goniometriche, con valori assoluti.

TESTI IN ADOZIONE

Colori della matematica EDIZIONE VERDE vol. 3 e vol. 4, statistica e calcolo delle probabilità.

Autori: Leonardo Sasso. Enrico Zoli

Editore: PETRINI

Data 21/05/24

firma Docente _____

firma Studenti _____