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 2022/2023

DOCENTE	MATERIA	CLASSE
Nicola Fiori	***Matematica***	***4° info 4*** *(informatica)*

Logaritmi ed esponenziali

Esponenziali
Potenze. Proprietà delle potenze.
Potenze ad esponente frazionario.
Equazioni esponenziali. Metodi risolutivi.
Disequazioni esponenziali.

Logaritmi
Definizione di logaritmo.
Proprietà dei logaritmi:
-logaritmo di un prodotto o di un quoziente;
-logaritmo di una potenza;
-cambiamento di base.
Equazioni logaritmiche. Discussione.
Disequazioni logaritmiche.
Funzioni e curve esponenziali e logaritmiche.
Caratteristiche delle funzioni esponenziali e logaritmiche.

Elementi di Topologia e Funzioni

Definizioni fondamentali.
Insiemi numerici. Convenzioni per la loro rappresentazione.
Intervalli e intorni. Intorni destri e sinistri. Intorni dell'infinito.
Punti di accumulazione e punti isolati.
Funzioni di una variabile.
Proprietà delle funzioni.
Funzioni inverse.
Classificazione delle funzioni di una variabile.
Funzioni composte. Dominio di una funzione.
Determinazione dell'insieme di definizione di una funzione.
Studio del segno di una funzione.

Limiti di funzioni

Tendenza al limite, generalità.
Definizioni di limite finito e infinito per x che tende ad un valore finito o infinito.
Limite destro e limite sinistro.
Calcolo dei limiti.
Forme indeterminate.
Classificazione delle forme indeterminate e loro risoluzione.
Limiti notevoli.
Applicazione alle forme indeterminate.
Infinitesimi e infiniti.

Studio delle funzioni piane

Proprietà delle funzioni
Calcolo degli asintoti.
Determinazione dei punti di discontinuità. Classificazione
Funzioni continue.
Classificazione, campo di esistenza, segno e zeri di una funzione.
Comportamento agli estremi del campo di esistenza. Limiti.
Rappresentazione grafica.

Derivate

Rapporto incrementale.
Definizione di derivata.
Aspetto geometrico e grafico del concetto di derivata.
Punti stazionari. Teorema di Fermat. Funzioni crescenti e decrescenti.
Derivate elementari. Regole di derivazione.

TESTI IN ADOZIONE				
9788849420227	SASSO LEONARDO	*LA MATEMATICA A COLORI ED. VERDE*	3A+3B	PETRINI
9788849420234	SASSO LEONARDO	*LA MATEMATICA A COLORI ED. VERDE*	4	PETRINI

Data ***23 maggio 2023***

firma Docente _____

firma Studenti _____

_____

_____