

PROGRAMMA SVOLTO

Anno Scolastico 2023/2024

Classe 4° sez. ABS

Disciplina

MATEMATICA e COMPLEMENTI di MATEMATICA

Docente

Gilberto GENOVESE

Programma Svolto

n° UDA	UDA	n° u.d.	Unità didattiche	Argomenti svolti
1	FUNZIONI E LORO PROPRIETA'	1	Funzioni reali di variabili reali	<ul style="list-style-type: none"> Definizione di funzione reale di variabile reale, la classificazione delle funzioni,
		2	Dominio di una funzione	<ul style="list-style-type: none"> il dominio e il codominio, lo studio del segno,
		3	Proprietà delle funzioni	<ul style="list-style-type: none"> i grafici delle funzioni e le loro trasformazioni geometriche,
		4	Funzioni inverse	<ul style="list-style-type: none"> le funzioni iniettive, suriettive e biunivoche,
		2	Funzioni iniettive, suriettive e biunivoche	<ul style="list-style-type: none"> le funzioni monotone, periodiche, pari e dispari, inverse, composte,
		3	Funzione inversa	<ul style="list-style-type: none"> le funzioni definite a tratti
2	I LIMITI	1	Definizione di limite	<ul style="list-style-type: none"> Definizioni di limiti finiti e infiniti, destri e sinistri,
		2	Limite finito e infinito	<ul style="list-style-type: none"> asintoti verticali e orizzontali,
		3	Limite destro e sinistro	<ul style="list-style-type: none"> teorema di unicità del limite, teorema della permanenza del segno,
		4	Verifica dei limiti	<ul style="list-style-type: none"> teorema del confronto.
3	LE FUNZIONI CONTINUE ED IL CALCOLO DEI LIMITI	1	Operazioni sui limiti	<ul style="list-style-type: none"> Le operazioni sui limiti,
		2	Forme indeterminate	<ul style="list-style-type: none"> le forme indeterminate,
		3	Limiti notevoli	<ul style="list-style-type: none"> i limiti notevoli e quelli derivati da essi, gli infinitesimi e gli infiniti,
		4	Calcolo dei limiti	<ul style="list-style-type: none"> le funzioni continue, teoremi sulle funzioni continue in un intervallo $[a, b]$,
		5	Punti di discontinuità	<ul style="list-style-type: none"> i punti di discontinuità di una funzione,
		6	Asintoti	<ul style="list-style-type: none"> gli asintoti verticali,

				orizzontali e obliqui
4	CALCOLO DIFFERENZIALE	1	Derivata di una funzione	<ul style="list-style-type: none"> • La derivata di una funzione e relativa interpretazione geometrica e fisica, • la retta tangente e la retta normale al grafico di una funzione, • la continuità e la derivabilità, • punti di non derivabilità, • le derivate fondamentali, • i teoremi sul calcolo delle derivate, • la derivata di una funzione composta e della funzione inversa, • le derivate di ordine superiore al primo
		2	Continuità e derivabilità	
		3	Derivate fondamentali	
		4	Operazioni con le derivate	
		5	Derivate di funzioni composte	
		6	Derivata di $f(x)^{g(x)}$	
		7	Derivate di funzioni inverse	
		8	Retta tangente e punti di non derivabilità	
5	I TEOREMI DEL CALCOLO DIFFERENZIALE	1	Teoremi del calcolo differenziale	<ul style="list-style-type: none"> • Teoremi di: Rolle, Lagrange, Cauchy, De l'Hospital, • il differenziale e il suo significato geometrico
		2	Teorema di de L'Hopital	
		3	Massimi, minimi e flessi orizzontali	
		4	Concavità, convessità e flessi verticali	
6	LO STUDIO DI UNA FUNZIONE	1	Studio di una funzione	<ul style="list-style-type: none"> • Intervalli di crescita e decrescenza di una funzione, • massimi e minimi relativi ed assoluti di una funzione, • la concavità ed i flessi, • problemi di massimo e di minimo.
7	EDUCAZIONE CIVICA	1	Cittadinanza digitale	<ul style="list-style-type: none"> • Sicurezza in rete



PROGRAMMA SVOLTO

Pag.4 di 4

Eventuali integrazioni al piano di lavoro annuale previsto

Cassino, 4 giugno 2024

IL DOCENTE

Gilberto Genovese