PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE ARTICOLATA PER UDA

ANNO SCOLASTICO **2026/27**

INDIRIZZO **INDUSTRIA E ARTIGIANATO PER IL MADE IN ITALY**

CLASSE **3^ Periodo Didattico** SEZIONE **B MII**

DISCIPLINA **MATEMATICA**

DOCENTE **ANELLI MARIA**

QUADRO ORARIO (N. ore settimanali nella classe) **3**

1.QUADRO DEGLI OBIETTIVI DI COMPETENZA

ASSE CULTURALE: **Matematico**

Competenze disciplinari della parte finale del Quarto anno e Quinto anno triennio Ipsia	Essere in grado di risolvere disequazioni intere e frazionarie. Padroneggiare i concetti principali relativi alle proprietà delle funzioni; Padroneggiare il concetto di limite di una funzione algebrica; Saper utilizzare le derivate per risolvere problemi e per studiare la crescita e la decrescita di una funzione;

OBIETTIVI DI COMPETENZA		ARTICOLAZIONE DELLE COMPETENZE IN ABILITA' E CONOSCENZE	
COMPETENZE IN ESITO	**COMP MINIST**	**ABILITA'**	**CONOSCENZE DELLA DISCIPLINA**
Essere in grado di risolvere disequazioni intere e frazionarie.	M1	Risolvere disequazioni intere e frazionarie algebriche.	• Le disequazioni di II grado e la loro interpretazione grafica. • Procedimento risolutivo delle disequazioni di II grado. • Le disequazioni frazionarie algebriche: definizione e procedimento risolutivo.
Padroneggiare i concetti principali relativi alle proprietà delle funzioni.	M1 M2	Saper definire una funzione. Data una funzione algebrica, determinare il dominio, individuare i punti di intersezione con gli assi e studiarne il segno, riportando in un grafico le informazioni ricavate.	• Definizione di funzione reale di variabile reale. • Dominio di una funzione. • Intersezione con gli assi cartesiani. • Studio del segno.
Padroneggiare il concetto di limite di una funzione algebrica.	M1 M2	Calcolare limiti di funzioni. Riconoscere le diverse forme di indecisione e risolverle. Stabilire se il grafico di una funzione ha asintoti verticali o orizzontali. Classificare una discontinuità.	• Concetto di limite nella sua accezione intuitiva. • Proprietà dei limiti. • Asintoti verticali e orizzontali.
Saper utilizzare le derivate per risolvere problemi e per studiare la crescita e la decrescita di una funzione.	M1 M2 M3	Calcolare derivate di funzioni. Calcolare derivate di funzioni composte. Determinare l'equazione di una retta tangente ad una curva in un punto. Determinare massimi e minimi in base al segno della sua derivata. Dedurre concavità e flessi in base al segno della derivata seconda. Conoscere alcune applicazioni delle derivate alle scienze. Costruire il grafico di una funzione algebrica razionale.	• Il concetto di derivata di una funzione. • Definizione di massimo e minimo relativo di una funzione. • Condizione necessaria per l'esistenza di un minimo o massimo. • Crescenza e decrescenza di una funzione. • Concavità e convessità di una funzione.

CONTENUTI DEL PROGRAMMA

UDA	ore	COMP MINIS	Titolo	Contenuti delle conoscenze	Metodologia	Abilità	Tipologie di verifica
1	24	M1	Le disequazioni.	Ripasso delle disequazioni di I grado. Disequazioni di II grado e parabola. Procedimento risolutivo delle disequazioni di II grado. Le disequazioni frazionarie. Procedimento risolutivo di una disequazione frazionaria.	Lezione frontale Lezione interattiva Problem solving	• Risolvere disequazioni di II grado. • Risolvere disequazioni frazionarie.	Prove semi strutturate Interrogazioni lunghe e brevi Questionari Esercizi
2	25	M1 M2	Le proprietà di base delle funzioni.	Nozioni fondamentali sulle funzioni algebriche reali di variabile reale: razionali, irrazionali. Dominio di una funzione. Segno di funzioni razionali. Zeri di una funzione. Funzioni pari e dispari.	Lezione frontale Lezione interattiva Problem solving	• Comprendere il concetto di funzione. • Saper classificare una funzione. • Individuare il dominio di una funzione. • Riconoscere la parità di una funzione. • Individuare le intersezioni con gli assi di un sistema cartesiano. • Studiare il segno di una funzione. • Saper evidenziare nel piano cartesiano le zone di presenza del grafico.	Prove semi strutturate Interrogazioni lunghe e brevi Questionari Esercizi

CONTENUTI DEL PROGRAMMA

UDA	ore	COMP MINIS	Titolo	Contenuti delle conoscenze	Metodologia	Abilità	Tipologie di verifica
3	25	M1 M2	I limiti.	Concetto di limite nella sua accezione intuitiva. Proprietà dei limiti. Asintoto verticale e orizzontale.	Lezione frontale Lezione interattiva Problem solving	• Calcolare limiti di funzioni. • Riconoscere le diverse forme di indecisione e risolverle. • Stabilire se il grafico di una funzione ha asintoti verticali o orizzontali. • Classificare una discontinuità.	Prove semi strutturate Interrogazioni lunghe e brevi Questionari Esercizi
4	25	M1 M2 M3	Le derivate.	Il concetto di derivata di una funzione. Massimi e minimi di una funzione. Condizione necessaria per l'esistenza di un minimo o massimo. Crescenza e decrescenza di una funzione. Concavità e convessità di una funzione.	Lezione frontale Lezione interattiva Problem solving	• Calcolare derivate di funzioni semplici e composte. • Determinare l'equazione di una retta tangente ad una curva in un punto. • Determinare massimi e minimi di una funzione. • Dedurre concavità e flessi in base al segno della derivata seconda. • Conoscere alcune applicazioni delle derivate alle scienze.	Prove semi strutturate Interrogazioni lunghe e brevi Problemi Questionari Esercizi

Competenze – Matematica

M1 - Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica
M2 - Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni.
M3 - Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi.
M4 - Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.

MATERIALE DIDATTICO:

Video ed esercizi forniti dal docente, resi disponibili su Classroom.

RIEPILOGO ORE E SINTESI UDA

UDA	Titolo	ORE		Obiettivo sintetico	Tipologia Verifica
		PRESENZA	FAD		
1	Le disequazioni.	24	0	Saper risolvere disequazioni di II grado e frazionarie.	Prove semi strutturate Interrogazioni lunghe e brevi Questionari Esercizi
2	Le proprietà di base delle funzioni.	25	0	Saper eseguire la prima parte di uno studio di funzione (dominio, intersezione con gli assi e segno)	Prove semi strutturate Interrogazioni lunghe e brevi Questionari Esercizi
3	I limiti.	25	0	Determinare il comportamento della funzione ai bordi del suo dominio e saper risolvere le forme di indecisione.	Prove semi strutturate Interrogazioni lunghe e brevi Questionari Esercizi
4	Le derivate.	25	0	Determinare massimi e minimi di una funzione e completare il grafico qualitative di una funzione.	Prove semi strutturate Interrogazioni lunghe e brevi Problemi Questionari Esercizi