PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE ARTICOLATA PER UDA

ANNO SCOLASTICO **2026/27**

INDIRIZZO **IPSIA MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA**

CLASSE **2° Periodo Didattico** SEZIONE **A MAS**

DISCIPLINA **MATEMATICA**

DOCENTE **NOCERA IDA**

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

1.QUADRO DEGLI OBIETTIVI DI COMPETENZA

ASSE CULTURALE: **Matematico**

Competenze disciplinari del secondo biennio IPSIA	☐ Individuare strategie appropriate per risolvere problemi che hanno come modelli equazioni e disequazioni. ☐ Individuare strategie appropriate per risolvere problemi che hanno come modello funzioni di primo e di secondo grado e saperle applicare in contesti reali. ☐ Risolvere semplici equazioni esponenziali e logaritmiche e saper costruire modelli di crescita o decrescita esponenziale. ☐ Analizzare e confrontare figure geometriche nel piano, individuando relazioni tra le lunghezze dei lati e le ampiezze degli angoli nei triangoli. ☐ Saper rappresentare e interpretare grafici e utilizzare modelli probabilistici per risolvere problemi ed effettuare scelte consapevoli.

OBIETTIVI DI COMPETENZA		ARTICOLAZIONE DELLE COMPETENZE IN ABILITA' E CONOSCENZE	
COMPETENZE IN ESITO	**COMP MINIST**	**ABILITA'**	**CONOSCENZE DELLA DISCIPLINA**
• Individuare strategie appropriate per risolvere problemi che hanno come modelli equazioni e disequazioni e saperle applicare in contesti reali.	M1 M3	• Saper risolvere equazioni e disequazioni intere e fratte. • Saper risolvere sistemi di equazioni.	• Disequazioni di primo grado • I radicali e le equazioni e disequazioni di secondo grado. • Sistemi di equazioni.
• Individuare strategie appropriate per risolvere problemi che hanno modelli lineari.	M1	• Determinare le coordinate del punto medio di un segmento e la distanza tra due punti nel piano cartesiano • Tracciare una retta di cui si conosce l'equazione • Risolvere problemi sulla retta	• Piano cartesiano e retta.
• Individuare strategie appropriate per risolvere problemi che hanno come modello funzioni di secondo grado e saperle applicare in contesti reali.	M1 M2	• Saper rappresentare una conica nel piano data l'equazione e viceversa. • Saper scrivere l'equazione di una conica, note determinate condizioni. • Risolvere problemi e interpretare il grafico di una conica.	• Le coniche: definizioni come luoghi geometrici e loro rappresentazione nel piano cartesiano.
• Utilizzare le tecniche del calcolo algebrico per risolvere semplici equazioni esponenziali e logaritmiche. • Saper costruire modelli di crescita o decrescita esponenziale.	M1 M2 M3	• Saper risolvere equazioni e disequazioni esponenziali. • Saper risolvere equazioni logaritmiche. • Saper analizzare il grafico di una funzione esponenziale e di una funzione logaritmica.	• La funzione esponenziale • Equazioni e disequazioni esponenziali. • I logaritmi: definizione e proprietà. • Equazioni logaritmiche. • La funzione logaritmica.
• Analizzare e confrontare figure geometriche nel piano, individuando relazioni tra le lunghezze dei lati e le ampiezze degli angoli nei triangoli	M1 M2 M3	• Saper misurare gli angoli. • Semplificare espressioni contenenti funzioni goniometriche. • Saper risolvere problemi riguardanti i triangoli.	• Espressioni contenenti funzioni goniometriche. • Utilizzare la calcolatrice scientifica. • Funzioni goniometriche: seno, coseno, tangente. Teoremi sui triangoli rettangoli. • Risolvere un triangolo rettangolo. • Risolvere un triangolo qualunque

OBIETTIVI DI COMPETENZA		ARTICOLAZIONE DELLE COMPETENZE IN ABILITA' E CONOSCENZE	
COMPETENZE IN ESITO	**COMP MINIST**	**ABILITA'**	**CONOSCENZE DELLA DISCIPLINA**
• Saper rappresentare e interpretare grafici. • Utilizzare modelli probabilistici per risolvere problemi ed effettuare scelte consapevoli	M1 M4	• Rappresentare distribuzioni di frequenza mediante tabelle e diversi tipi di grafici. Calcolare i diversi tipi di valori sintetici di un insieme di dati. • Saper risolvere semplici problemi di probabilità.	• I dati statistici • Rappresentazione grafica dei dati. • Indici di posizione e di variabilità. • Probabilità della somma logica e del prodotto di eventi.

CONTENUTI DEL PROGRAMMA

UDA	ore	COMP MINIS	Titolo	Contenuti delle conoscenze	Metodologia	Abilità	Tipologie di verifica
1	20	M1	EQUAZIONI E DISEQUAZIONI	• Equazioni e disequazioni di 1° grado. • Equazioni e disequazioni di 2° grado e parabola. • Le disequazioni frazionarie.	Lezione frontale. Discussione guidata. Problem solving.	• Risolvere equazioni e disequazioni di 2° grado. • Risolvere disequazioni frazionarie.	Interrogazione breve Prove semi strutturate Questionari Esercizi
2	30	M1 M2 M3	PIANO CARTESIANO E RETTA	• Il piano cartesiano. • Rappresentare punti e rette nel piano cartesiano. • Equazione della retta in forma esplicita ed implicita. • I sistemi lineari. • Interpretazione grafica di un sistema lineare. • Metodo di sostituzione e metodo del confronto. • Posizione reciproca di due rette.	Lezione frontale. Discussione guidata.	• Saper rappresentare una retta nel piano cartesiano. • Saper individuare la posizione reciproca tra 2 rette nel piano cartesiano. • Determinare l'equazione di una retta a partire da alcune informazioni su di essa. • Risolvere problemi di scelta.	Interrogazione breve. Prove semistrutturate. Esercizi. Questionari.
3	20	M1 M2 M3	LA PARABOLA	• Definizione di luogo geometrico. • La parabola come luogo geometrico. • Equazione della parabola nel piano cartesiano. • Posizione reciproca di retta e parabola.	Lezione frontale. Discussione guidata. Problem solving.	• Saper rappresentare una parabola nel piano cartesiano data l'equazione e viceversa. • Saper scrivere l'equazione di una parabola date alcune condizioni.	Interrogazione breve Prove semi strutturate Questionari Esercizi

CONTENUTI DEL PROGRAMMA

UDA	ore	COMP MINIS	Titolo	Contenuti delle conoscenze	Metodologia	Abilità	Tipologie di verifica
4	23 (FAD)	M1 M2	LE CONICHE	• Ellisse • Iperbole	Lezione interattiva	• Saper rappresentare una conica nel piano data l'equazione e viceversa. • Saper scrivere l'equazione di una conica, note determinate condizioni. • Risolvere problemi e interpretare il grafico di una conica.	Prove semi strutturate Questionari Esercizi
5	20	M1 M2 M3	LE FUNZIONI GONIOMETRICHE	• Angoli e loro misure. • La circonferenza goniometrica. • Definizione di seno, coseno e tangente di un angolo. • Grafici delle funzioni goniometriche.	Lezione frontale. Discussione guidata.	• Saper misurare gli angoli. • Semplificare espressioni contenenti funzioni goniometriche.	Interrogazione breve. Prove semi strutturate. Esercizi. Questionari.
6	20	M1 M2 M3	TRIGONOMETRIA	• Teorema dei seni • Teorema del coseno. • Risoluzione dei triangoli qualsiasi. •	Lezione frontale. Discussione guidata. Lezione interattiva.	• Saper risolvere un triangolo rettangolo. • Saper risolvere un triangolo qualunque.	Interrogazione breve. Prove semi strutturate. Esercizi. Questionari
7	18	M1 M3	FUNZIONE ESPONENZIALE E FUNZIONE LOGARITMICA	• La funzione esponenziale. • Equazioni e disequazioni esponenziali. • Definizione di logaritmo. • Equazioni logaritmiche. • La funzione logaritmica.	Lezione frontale. Discussione guidata. Problem solving.	• Riconoscere le caratteristiche delle funzioni esponenziali e logaritmiche. • Saper risolvere equazioni e disequazioni esponenziali e semplici equazioni logaritmiche.	Interrogazione breve Prove semi strutturate Questionari Esercizi

CONTENUTI DEL PROGRAMMA							
UDA	**ore**	**COMP MINIS**	**Titolo**	**Contenuti delle conoscenze**	**Metodologia**	**Abilità**	**Tipologie di verifica**
8	14	M4	Statistica e Probabilità	• Interpretare istogrammi, aerogrammi, cartogrammi. • Calcolare i diversi tipi di valori di sintesi di un insieme di dati. • Risolvere semplici problemi utilizzando la definizione classica di probabilità.	Lezione frontale. Discussione guidata. Problem solving	• Calcolare i diversi tipi di valori sintetici di un insieme di dati. • Saper risolvere semplici problemi di probabilità.	Interrogazione breve Prove semi strutturate 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:

Appunti forniti dal docente; risorse multimediali.

RIEPILOGO ORE E SINTESI UDA

UDA	Titolo	ORE		Obiettivo sintetico	Tipologia Verifica
		PRESENZA	FAD		
1	EQUAZIONI E DISEQUAZIONI	15	0	Risolvere equazioni e disequazioni intere e frazionarie.	Interrogazione breve Prove semi strutturate Questionari Esercizi
2	PIANO CARTESIANO E RETTA	20	0	Risolvere sistemi lineari in modalità analitica e grafica. Operare nel piano cartesiano padroneggiando il concetto di retta	Interrogazione breve. Prove semistrutturate. Esercizi. Questionari

UDA	Titolo	ORE		Obiettivo sintetico	Tipologia Verifica
		PRESENZA	FAD		
3	LA PARABOLA	10	0	Padroneggiare il concetto di parabola nel piano cartesiano.	Interrogazione breve. Prove semistrutturate. Esercizi. Questionari.
4	LE CONICHE	0	20	Padroneggiare il concetto di conica nel piano cartesiano.	Interrogazione breve Prove semi strutturate Questionari Esercizi
5	LE FUNZIONI GONIOMETRICHE	10	0	Riconoscere le caratteristiche delle funzioni goniometriche.	Interrogazione breve. Prove semistrutturate. Esercizi. Questionari.
6	TRIGONOMETRIA	10	0	Risolvere problemi riguardanti triangoli.	Interrogazione breve. Prove semistrutturate. Esercizi. Questionari.
7	FUNZIONE ESPONENZIALE E FUNZIONE LOGARITMICA	10	0	Riconoscere le caratteristiche delle funzioni esponenziali e logaritmiche.	Prove semi strutturate Questionari Esercizi
8	Statistica e Probabilità	4	0	Interpretare grafici. Risolvere semplici problemi di probabilità	Interrogazione breve Prove semi strutturate Questionari Esercizi