PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE ARTICOLATA PER UDA

ANNO SCOLASTICO **2026/27**

INDIRIZZO **ITIS INFORMATICA**

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

DISCIPLINA **MATEMATICA E COMPLEMENTI**

DOCENTE **NOCERA IDA**

QUADRO ORARIO: (N. ore settimanali nella classe) **5**

1.QUADRO DEGLI OBIETTIVI DI COMPETENZA

ASSE CULTURALE: **Matematico**

Competenze disciplinari del secondo biennio ITIS	☐ 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 e disequazioni. • Saper risolvere equazioni e disequazioni irrazionali e con valore assoluto.	• Disequazioni di primo grado • I radicali e le equazioni e disequazioni di secondo grado. • Sistemi di equazioni e disequazioni • Equazioni e disequazioni irrazionali e con valori assoluti.
• 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 e 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 e disequazioni 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. • Risolvere un triangolo rettangolo. • Risolvere un triangolo qualunque. • Utilizzare la calcolatrice scientifica. • Funzioni goniometriche: seno, coseno, tangente. Teoremi sui triangoli rettangoli. • Teoremi dei seni e del coseno.

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	DISEQUAZIONI E SISTEMI DI DISEQUAZONI	• Disequazioni di 2° grado e parabola. • Le disequazioni frazionarie. • Sistemi di disequazioni.	Lezione frontale. Discussione guidata. Problem solving.	• Risolvere disequazioni di 2° grado. • Risolvere disequazioni frazionarie. • Saper risolvere sistemi di disequazioni.	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.

CONTENUTI DEL PROGRAMMA

UDA	ore	COMP MINIS	Titolo	Contenuti delle conoscenze	Metodologia	Abilità	Tipologie di verifica
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. • Individuare i punti di massimo e di minimo nel caso di modelli matematici riconducibili alla parabola.	Interrogazione breve Prove semi strutturate Questionari Esercizi
4	23 (FAD)	M1 M2	LE CONICHE	• La circonferenza nel piano cartesiano. • 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. • Funzioni goniometriche e triangoli rettangoli. • Angoli associati. • Grafici delle funzioni goniometriche. Le coordinate polari.	Lezione frontale. Discussione guidata.	• Saper misurare gli angoli. • Semplificare espressioni contenenti funzioni goniometriche • Riconoscere gli angoli associati.	Interrogazione breve. Prove semistrutturate. Esercizi. Questionari.

CONTENUTI DEL PROGRAMMA

UDA	ore	COMP MINIS	Titolo	Contenuti delle conoscenze	Metodologia	Abilità	Tipologie di verifica
6	20	M1 M2 M3	TRIGONOMETRIA	• Circonferenza e sue proprietà. • Teorema della corda. • Teorema dei seni • Teorema del coseno. (FAD) • Risoluzione dei triangoli qualsiasi. •	Lezione frontale. Discussione guidata. Lezione interattiva.	• Saper risolvere un triangolo rettangolo. • Saper risolvere un triangolo qualunque.	Interrogazione breve. Prove semistrutturate. Esercizi. Questionari
7	18	M1 M3	FUNZIONE ESPONENZIALE E FUNZIONE LOGARITMICA	• La funzione esponenziale. • Equazioni e disequazioni esponenziali. • Definizione di logaritmo. • Equazioni e disequazioni 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 logaritmiche.	Interrogazione breve Prove semi strutturate Questionari Esercizi
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	• 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.	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	DISEQUAZIONI E SISTEMI DI DISEQUAZONI	20	0	Risolvere disequazioni intere e frazionarie e sistemi di disequazioni.	Interrogazione breve Prove semi strutturate Questionari Esercizi
2	PIANO CARTESIANO E RETTA	30	0	Risolvere sistemi lineari in modalità analitica e grafica. Operare nel piano cartesiano padroneggiando il concetto di retta	Interrogazione breve. Prove semistrutturate. Esercizi. Questionari
3	LA PARABOLA	20	0	Padroneggiare il concetto di parabola nel piano cartesiano.	Interrogazione breve. Prove semistrutturate. Esercizi. Questionari.
4	LE CONICHE	0	23	Padroneggiare il concetto di conica nel piano cartesiano.	Interrogazione breve Prove semi strutturate Questionari Esercizi
5	LE FUNZIONI GONIOMETRICHE	15	5	Riconoscere le caratteristiche delle funzioni goniometriche.	Interrogazione breve. Prove semistrutturate. Esercizi. Questionari.
6	TRIGONOMETRIA	15	5	Risolvere problemi riguardanti triangoli.	Interrogazione breve. Prove semistrutturate. Esercizi. Questionari.
7	FUNZIONE ESPONENZIALE E FUNZIONE LOGARITMICA	18	0	Riconoscere le caratteristiche delle funzioni esponenziali e logaritmiche.	Prove semi strutturate Questionari Esercizi
8	Statistica e Probabilità	14	0	Interpretare grafici. Risolvere semplici problemi di probabilità	Interrogazione breve Prove semi strutturate Questionari Esercizi