CLASSE: 3LMI **MATERIA: MATEMATICA**
DOCENTE: LORENZO MILESI

PROGRAMMAZIONE DIDATTICA A.S. 2026-2027

☐ **ASSE CULTURALE DEI LINGUAGGI** ■ **ASSE CULTURALE MATEMATICO**
☐ **ASSE CULTURALE SCIENTIFICO TECNOLOGICO** ☐ **ASSE CULTURALE STORICO-SOCIALE**

Competenze chiave	Competenze base	Conoscenze	Abilità
Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia.	Confrontare e analizzare figure geometriche, individuandone invarianti e relazioni	• Circonferenza e cerchio nel piano euclideo e nel piano Cartesiano. • Trigonometria • Parabola nel piano cartesiano	• Rappresentare nel piano cartesiano una circonferenza di data equazione e conoscere il significato dei parametri della sua equazione. • Scrivere l'equazione della circonferenza nel piano cartesiano. • Risolvere un triangolo Rettangolo. • Rappresentare nel piano cartesiano una parabola di data equazione e conoscere il significato dei parametri della sua equazione. • Scrivere l'equazione della parabola nel piano Cartesiano.
Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia.	Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo algebrico in modelli non lineari,rappresentandole anche sotto forma grafica	• Scomporre in fattori, disequazioni ed equazioni frazionarie. • Divisione di polinomi.	• Scomporre in fattori semplici polinomi. • Eseguire operazioni con le frazioni algebriche. • Eseguire divisioni di polinomi e scomporre i polinomi tramite il teorema e la regola di Ruffini. • Risolvere equazioni frazionarie. • Risolvere equazioni, disequazioni e sistemi

			di secondo grado o di grado superiore.
Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia. Spirito di iniziativa e intraprendenza.	Individuare strategie appropriate per risolvere problemi	• Funzioni, equazioni e disequazioni e sistemi di secondo grado. • Funzioni goniometriche.	• Saper calcolare le funzioni goniometriche di un angolo e, viceversa, risalire all'angolo data una sua funzione goniometrica. • Saper semplificare espressioni contenenti funzioni goniometriche, utilizzando opportunamente le proprietà della funzioni goniometriche. • Determinare le intersezioni tra una circonferenza e una retta determinare le intersezioni tra una parabola e una retta.
Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia. Competenze digitali.	Analizzare dati e interpretarli,sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi, anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo	• Valore medi e indici di variabilità. • Distribuzione doppie di frequenze. • Indipendenza, correlazione e regressione	• Calcolare valori medi e misure di variabilità di una distribuzione. • Analizzare distribuzioni doppie di frequenze, individuando distribuzione condizionate e marginali. • Riconoscere se due caratteri sono dipendenti o indipendenti. • Scrivere l'equazione della retta di regressione e valutare il grado di correlazione.

CONTENUTI DEL PROGRAMMA:

RIPASSO: EQUAZIONI DI PRIMO GRADO
Equazioni di primo grado intere.
Equazioni di primo grado frazionarie.

EQUAZIONI DI SECONDO GRADO
Le equazioni di secondo grado caso generale.
Le equazioni di secondo grado frazionarie.
La scomposizione di un trinomio di secondo grado.

DISEQUAZIONI DI SECONDO GRADO E FRAZIONARIE
Le disequazioni di secondo grado. Risoluzione grafica di una disequazione di secondo grado.
Le disequazioni di secondo grado frazionarie.
I sistemi di disequazioni.

I SISTEMI DI EQUAZIONI DI SECONDO GRADO
Sistemi di secondo grado.
Sistemi frazionari.

DIVISIONI DI POLINOMI E APPLICAZIONI
La divisione con resto tra due polinomi.
La regola di Ruffini. Il teorema del resto e il teorema di Ruffini.
La scomposizione mediante il teorema e la regola di Ruffini.

EQUAZIONI E DISEQUAZIONI DI GRADO SUPERIORE AL SECONDO
Equazioni monomie, binomie e trinomie.
Equazioni e disequazioni risolvibili mediante scomposizione in fattori.

LE CONICHE
La parabola come luogo geometrico.
Equazione della parabola avente asse di simmetria parallelo a uno degli assi cartesiani
La circonferenza nel piano cartesiano.

LE FUNZIONI E LE FORMULE GONIOMETIRCHE
Angoli e loro misure.
Le definizioni delle funzioni goniometriche.
Le proprietà delle funzioni goniometriche.
Gli angoli associati.
I grafici delle funzioni goniometriche.
Formule di addizione, sottrazione e duplicazione.

TRIGONOMETRIA
Teoremi sui triangoli rettangoli.
Teoremi sui triangoli qualunque.

ELEMENTI DI STATISTICA DESCRITTIVA
Distribuzioni statistiche semplici
Distribuzioni congiunte e dipendenza statistica

Attività del docente e metodologia	Attività dello studente	Materiali e spazi utilizzati
Lezioni interattive composte da una prima parte frontale di spiegazione teorica, seguita da una seconda parte di svolgimento di esercizi da parte del docente e da parte degli studenti chiamati alla lavagna e guidati dal docente, ed infine da una terza parte di svolgimento individuale dei compiti assegnati per casa. Utilizzo di risorse multimediali quali presentazioni, immagini, video, strumenti grafici interattivi come Geogebra e Desmos.	Scrittura degli appunti sul quaderno. Svolgimento di esercizi alla lavagna guidato dal docente. Ripasso a casa degli appunti presi in classe. Rielaborazione delle lezioni attraverso riassunti, schemi e mappe concettuali. Svolgimento di esercitazioni individuali e di gruppo in aula, successivamente corretti alla lavagna. Svolgimento dei compiti assegnati per casa.	Strumento essenziale per lo studio della materia è il libro di testo, sia a lezione che nel lavoro svolto a casa dallo studente. A esso si fa riferimento per lo studio della teoria e per lo svolgimento degli esercizi. In aggiunta al libro, il docente condividerà a sua discrezione del materiale aggiuntivo sotto forma di presentazioni o dispense che consentono di approfondire o di schematizzare concetti e argomenti affrontati in aula, nonché di fare pratica con esercizi. Potrebbero essere utilizzate risorse multimediali aggiuntive, come siti per la rappresentazione grafica di funzioni, video e altri siti internet utili a fini didattici. Le lezioni si terranno in aula, con possibilità di effettuare esercitazioni nei laboratori informatici.

VALUTAZIONE:

Conoscenze	Valutazione	Abilità'	Valutazione	Competenze	Valutazione
Complete e approfondite con apporti personali	9-10	Lo studente non commette errori né imprecisioni. Sa applicare le procedure e le conoscenze con disinvoltura anche in contesti nuovi e impegnativi.	9-10	Comunica efficacemente. È in grado di rielaborare criticamente in ampi contesti le conoscenze e le abilità possedute. Utilizza strumenti e metodi in modo trasversale.	Eccellente/ ottimo
Complete e approfondite	8	Lo studente non commette errori ma incorre in qualche imprecisione. Dimostra piena comprensione degli argomenti e sa applicare con sicurezza le conoscenze	8	Competenze teoriche e pratiche che gli consentono di portare avanti compiti autonomamente anche in contesti di lavoro e/o di studio non noti. Comunica con linguaggio specifico.	buono
Complete ma non approfondite	7	Lo studente commette qualche errore, ma spesso non di rilievo. Sa applicare le conoscenze, ma incontra qualche difficoltà nei compiti più impegnativi.	7	Possiede competenze teoriche e pratiche per portare avanti compiti anche più articolati in contesti noti.	discreto
Abbastanza complete ma non approfondite	6	Lo studente sa applicare le conoscenze in compiti semplici senza errori di rilievo	6	Possiede competenz e teoriche e pratiche per portare avanti compiti semplici in contesti noti usando strumenti e	sufficiente

				metodi semplici.	
Superficiali e incomplete	5	È in grado di impostare gli esercizi ma commette errori di rilievo nell'esecuzione, oppure è in grado di procedere solo se guidato.	5	Inadeguate	mediocre
Lacunose e superficiali	4	Lo studente commette errori di rilievo nell'applicazione delle conoscenze anche nell'esecuzione di compiti semplici.	4	Inadeguate	insufficiente
Pressoché nulle	2-3	Non è in grado di risolvere gli esercizi.	2-3	Inadeguate	Gravemente insufficiente