CLASSE: 2 LMI MATERIA: MATEMATICA DOCENTE: V. CALDARA

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	abilità	conoscenze
Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia.	Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica	• Utilizzare le proprietà delle operazioni con i numeri reali e i radicali. • Utilizzare potenze con esponenti razionali. • Risolvere sistemi lineari, rappresentare e interpretare la soluzione dei sistemi di due equazioni in due incognite. • Risolvere equazioni di secondo grado e di grado superiore al secondo. • Risolvere disequazioni di primo e secondo grado, sistemi.	• I numeri reali e i radicali, operazioni e proprietà. • Sistemi lineari, metodi di soluzione. • Rappresentazione della retta nel piano cartesiano. • Equazioni di secondo grado, formula risolutiva. Parabola. • Disequazioni.
Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia. Competenze digitali.	Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni.	•Riconoscere i principali enti, figure e luoghi geometrici e descriverli. • Individuare le proprietà essenziali delle figure e riconoscerle in situazioni concrete. • In casi reali di facile leggibilità risolvere problemi di tipo geometrico, e ripercorrerne le procedure di soluzione. • Comprendere e sviluppare i principali passaggi logici di una dimostrazione. • Rappresentare figure mediante software specifici (GeoGebra)	• La circonferenza, le corde, i poligoni inscritti e circoscritti. • Teoremi di Euclide e Pitagora. • Similitudini. • Punti segmenti e rette nel piano cartesiano. • Equazione e disegno della parabola nel piano cartesiano.

Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia. Spirito di iniziativa e intraprendenza.	Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi	• Progettare il percorso risolutivo di un problema • Formalizzare il percorso di soluzione di un problema attraverso modelli algebrici e grafici • Risolvere un problema usando il calcolo geometrico ed algebrico, equazioni e disequazioni. • Convalidare i risultati conseguiti sia empiricamente, sia mediante argomentazioni. • Tradurre dal linguaggio naturale al linguaggio algebrico e viceversa. • Risolvere problemi utilizzando le proprietà delle figure geometriche. • Risolvere problemi di natura probabilistica.	• Problemi risolvibili mediante equazioni e disequazioni. • Problemi probabilistici. • Problemi geometrici.
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 e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.	• Raccogliere, organizzare e rappresentare un insieme di dati. • Studiare e utilizzare funzioni lineari e quadratiche. • Analizzare dati dal punto di vista probabilistico.	• Il piano cartesiano , il disegno di retta e parabola. • Probabilità.

CONTENUTI DEL PROGRAMMA:

RIPASSO : Equazioni lineari, prodotti notevoli, scomposizione di un polinomio in fattori

SISTEMI LINEARI
Sistemi interi di due equazioni in due incognite, di tre equazioni in tre incognite.
Metodo di sostituzione, confronto e riduzione. Sistemi determinati, indeterminati, impossibili. Rappresentazione grafica di un sistema. Problemi risolvibili con i sistemi.

RADICALI
I numeri reali. Riduzione allo stesso indice e semplificazione, confronto di radicali.
Moltiplicazione e divisione. Trasporto sotto e fuori dal segno di radice.
Addizione e sottrazione di radicali.
Razionalizzazione dei denominatori.
Le equazioni e le disequazioni con coefficienti irrazionali.
Potenze con esponente razionale

PIANO CARTESIANO E RETTA
I punti, le distanze, il punto medio.
La retta: equazione implicita ed esplicita, rappresentazione di una retta. Posizione reciproca di due rette, rette parallele e perpendicolari. La distanza di un punto da una retta. Problemi sulle rette.

FRAZIONI ALGEBRICHE
Definizione e semplificazione. Addizione e sottrazioni di frazioni algebriche.
Moltiplicazione, divisione ed elevamento a potenza di frazioni algebriche.

EQUAZIONI FRAZIONARIE
Equazioni di primo grado frazionarie
Problemi risolvibili con equazioni frazionarie.

DISEQUAZIONI FRAZIONARIE
Disequazioni frazionarie e studio del segno di un prodotto
Sistemi di disequazioni frazionarie.

INTRODUZIONE ALLA PROBABILITA'
Gli eventi e la definizione di probabilità. La probabilità della somma logica di eventi e del prodotto logico di eventi. Probabilità condizionata e indipendenza

AREA E TEOREMA DI PITAGORA
Area dei poligoni.
Teorema di Pitagora e applicazioni.

Attività del docente e metodologia	**Attività dello studente**	**Materiali e spazi utilizzati**
Lezioni frontali strutturate seguendo sia percorsi deduttivi che induttivi. Utilizzo di strumenti multimediali quali presentazioni in Power Point con supporti audiovisivi, LIM, applicazioni specifiche della disciplina.	Presa degli appunti su quaderno. Rilettura a casa degli appunti presi in classe. Rielaborazione di quanto studiato creando schemi e mappe concettuali. Rilettura a casa degli esercizi svolti in classe. Esecuzione di esercitazioni in classe individuali, a piccoli gruppi con successiva correzione alla lavagna. Esecuzione dei compiti assegnati per casa.	Per quanto riguarda gli argomenti da trattare e da sviluppare, si ritiene indispensabile l'uso sistematico del libro di testo, supporto fondamentale di tutta l'attività svolta a casa dallo studente, sia per la parte teorica che per la parte pratica. Occasionalmente potranno essere condivise con gli alunni materiali contenenti esercizi e/o ulteriori spiegazioni di alcuni argomenti affrontati in classe. Eventualmente gli studenti possono utilizzare la versione

		multimediale del libro di testo, visualizzabile su PC o Tablet, e qualche applicazione specifica della disciplina, consigliata dal docente. Le lezioni avverranno prevalentemente in aula, eventualmente nel laboratorio di informatica.

VALUTAZIONE:

CONOSCENZE	VALUTAZIONE	ABILITA'	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. E' 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 efficacemente con linguaggio specifico della disciplina	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 competenze teoriche e pratiche per portare avanti compiti semplici in contesti noti usando strumenti e metodi semplici	Sufficiente
Superficiali e incomplete	5	E' 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	Lo studente non è in grado di risolvere gli esercizi assegnati	2-3	Inadeguate	Gravemente insufficiente