

CLASSE: 2° ITI MATERIA: Matematica
DOCENTE: Giorgio Lombardi
PROGRAMMAZIONE DIDATTICA A.S. 2025-2026
 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.	Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica	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 di secondo grado.	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.
Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia. Competenze digitali.	Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni.	Punti segmenti e rette nel piano cartesiano. Equazione e disegno della parabola nel piano cartesiano.	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.
Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia. Spirito di iniziativa e intraprendenza.	Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi	Problemi risolvibili mediante equazioni e disequazioni. Problemi probabilistici. Problemi geometrici.	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.
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.	Il piano cartesiano, il disegno di retta e parabola. Probabilità.	Raccogliere, organizzare e rappresentare un insieme di dati. Analizzare dati dal punto di vista probabilistico.

CONTENUTI DEL PROGRAMMA:

1) RIPASSO

- 1.1 Prodotti notevoli;
- 1.2 Scomposizione di polinomi;
- 1.3 Equazioni e disequazioni di primo grado intere e fratte;
- 1.4 Equazioni e disequazioni grado superiore al primo risolvibili mediante scomposizione in fattori.

2) SISTEMI LINEARI

- 2.1 Sistemi di due equazioni in due incognite mediante la risoluzione dei 4 metodi (Sostituzione, Riduzione, Confronto, Cramer)
- 2.2 Sistemi determinati, indeterminati e impossibili
- 2.3 Sistemi di tre equazioni in tre incognite;
- 2.3 Sistemi fratti.

3) RADICALI

- 3.1 I numeri reali.
- 3.2 Proprietà invariante, semplificazione, confronto di radicali.
- 3.3 Moltiplicazione e divisione.
- 3.4 Addizione e sottrazione.
- 3.5 Razionalizzazione dei denominatori.
- 3.6 Le equazioni e le disequazioni con coefficienti irrazionali.

4) PIANO CARTESIANO E RETTA

- 4.1 Calcolo e rappresentazione grafica dei punti, delle distanze e del punto medio;
- 4.2 La retta: equazione implicita ed esplicita;
- 4.3 Le rette parallele e perpendicolari;
- 4.4 Retta passante per un punto e coefficiente angolare noto;
- 4.5 Retta passante due punti;
- 4.6 La distanza di un punto da una retta.

5) EQUAZIONI DI SECONDO GRADO E DI GRADO SUPERIORE

- 5.1 Equazioni di secondo grado: formula risolutiva,
- 5.2 Le relazioni tra le radici e i coefficienti;
- 5.3 La scomposizione di un trinomio di secondo grado;
- 5.4 Le equazioni parametriche;
- 5.5 Le equazioni letterali
- 5.6 La parabola, il concetto di parabola e la rappresentazione grafica.
- 5.7 Sistemi di secondo grado.
- 5.8 Equazioni di grado superiore al secondo.
- 5.9 Interpretazione grafica della parabola e della retta nello stesso grafico

6) DISEQUAZIONI

- 6.1 Definizioni iniziali;
- 6.2 Principi di equivalenza;
- 6.3 La risoluzione grafica del trinomio di secondo grado e delle disequazioni;
- 6.4 La risoluzione delle disequazioni di secondo grado lineari;
- 6.5 La risoluzione delle disequazioni di secondo grado intere e fratte;
- 6.6 Disequazioni di grado superiore al secondo.
- 6.7 Sistemi di disequazioni.

7) INTRODUZIONE ALLA PROBABILITA'

- 7.1 Gli eventi e la definizione di probabilità.
- 7.2 La probabilità della somma logica di eventi e del prodotto logico di eventi.

Attività del docente e metodologia	Attività dello studente	Materiali e spazi utilizzati
<p>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.</p>	<p>Presenza 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.</p>	<p>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.</p>



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 e 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