CLASSE: 2° ITI **MATERIA: Matematica** **DOCENTE: Giorgio Lombardi**

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.	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.

competenze chiave	competenze base	conoscenze	abilità
			• 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. Prodotti notevoli;
    2. Scomposizione di polinomi;
    3. Equazioni e disequazioni di primo grado intere e fratte;
    4. Equazioni e disequazioni grado superiore al primo risolvibili mediante scomposizione in fattori.
2. SISTEMI LINEARI
    1. Sistemi di due equazioni in due incognite mediante la risoluzione dei 4 metodi (Sostituzione, Riduzione, Confronto, Cramer)
    2. Sistemi determinati, indeterminati e impossibili2.3 Sistemi di tre equazioni in tre incognite;
    3. Sistemi fratti.
3. RADICALI
    1. I numeri reali.
    2. Proprietà invariantiva, semplificazione, confronto di radicali.
    3. Moltiplicazione e divisione.
    4. Addizione e sottrazione.
    5. Razionalizzazione dei denominatori.
    6. Le equazioni e le disequazioni con coefficienti irrazionali.
4. PIANO CARTESIANO E RETTA
    1. Calcolo e rappresentazione grafica dei punti, delle distanze e del punto medio;
    2. La retta: equazione implicita ed esplicita;
    3. Le rette parallele e perpendicolari;
    4. Retta passante per un punto e coefficiente angolare noto;
    5. Retta passante due punti;
    6. La distanza di un punto da una retta.
5. EQUAZIONI DI SECONDO GRADO E DI GRADO SUPERIORE
    1. Equazioni di secondo grado: formula risolutiva,
    2. Le relazioni tra le radici e i coefficienti;
    3. La scomposizione di un trinomio di secondo grado;
    4. Le equazioni parametriche;
    5. Le equazioni letterali
    6. La parabola, il concetto di parabola e la rappresentazione grafica.

7. Sistemi di secondo grado.
8. Equazioni di grado superiore al secondo.
9. Interpretazione grafica della parabola e della retta nello stesso grafico

6. DISEQUAZIONI
    1. Definizioni iniziali;
    2. Principi di equivalenza;
    3. La risoluzione grafica del trinomio di secondo grado e delle disequazioni;
    4. La risoluzione delle disequazioni di secondo grado lineari;
    5. La risoluzione delle disequazioni di secondo grado intere e fratte;
    1. Disequazioni di grado superiore al secondo.
    2. Sistemi di disequazioni.
7. INTRODUZIONE ALLA PROBABILITA'
    1. Gli eventi e la definizione di probabilità.
    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
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.

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

CONOSCENZE	VALUTAZIONE	ABILITA'	VALUTAZIONE	COMPETENZE	VALUTAZIONE
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'applicazion 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