CLASSE: 1ITI **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.	Competenza 1: Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentando le anche sotto forma grafica	• Gli insiemi numerici N, Z, Q, R; rappresentazioni, operazioni, ordinamento. • I sistemi di numerazione Espressioni algebriche; principali operazioni.	• Comprendere il significato logico operativo di numeri appartenenti ai diversi insiemi numerici. • Comprendere il significato di potenza; calcolare potenze e applicarne le proprietà. • Risolvere brevi espressioni nei diversi insiemi numerici; rappresentare la soluzione di un problema con un'espressione. Tradurre brevi istruzioni in sequenze simboliche (anche con tabelle); risolvere sequenze di operazioni e problemi sostituendo alle variabili letterali i valori numerici.
Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia. Competenze digitali.	Competenza 2: Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni.	• Gli enti fondamentali della geometria e il significato dei termini: assioma, teorema, definizione. Il piano euclideo: relazioni tra rette; congruenza di figure; poligoni e loro proprietà.	•Riconoscere i principali enti, figure e luoghi geometrici e descriverli con linguaggio naturale individuare le proprietà essenziali delle figure e riconoscerle in situazioni concrete
Competenza matematica e	Competenza 3:	• Tecniche risolutive di un problema che	•Progettare un percorso risolutivo

competenze di base in scienza e tecnologia. Spirito di iniziativa e intraprendenza.	Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi.	utilizzano frazioni, proporzioni, percentuali, formule geometriche.	strutturato in tappe • Formalizzare il percorso di soluzione di un problema attraverso modelli algebrici e grafici Tradurre dal linguaggio naturale al linguaggio algebrico e viceversa.
Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia. Competenze digitali.	Competenza 4: 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.	•Significato di analisi e organizzazione di dati numerici e analisi mediante indici statistici. • Il piano cartesiano e il concetto di funzione. Funzioni di proporzionalità diretta, inversa e relativi grafici, funzione lineare.	• Raccogliere, organizzare e rappresentare un insieme di dati. • Leggere e interpretare tabelle e grafici in termini di corrispondenze fra elementi di due insiemi. • Riconoscere una relazione tra variabili, in termini di proporzionalità diretta o inversa e formalizzarla attraverso una funzione matematica. •Rappresentare sul piano cartesiano il grafico di una funzione.

CONTENUTI DEL PROGRAMMA:

NUMERI NATURALI E INTERI
Definizione di numero naturale (N). Operazioni nell'insieme dei naturali. Proprietà delle operazioni. MCD e mcm tra numeri naturali. Definizione di numeri interi (Z). Operazioni tra i numeri interi.

NUMERI RAZIONALI E NUMERI REALI
Definizione di numeri razionali o frazioni (Q). Frazioni equivalenti. Definizione di numeri razionali relativi e loro confronto. Operazioni con i numeri razionali. Percentuali. Definizione di numeri reali

INSIEMI E LOGICA
Definizione di insieme e sottoinsieme. Operazioni insiemistiche.

MONOMI
Definizione di monomio. Monomi in forma base. Operazioni con i monomi. MCD e mcm tra monomi. Problemi con i monomi.

POLINOMI E SCOMPOSIZIONE DI POLINOMI
Definizione di polinomio. Operazioni con i polinomi: somma, differenza e prodotto. Prodotti notevoli: quadrato di binomio, differenza di quadrati, cubo di binomio, quadrato di trinomio. Operazioni con i polinomi: divisione tra polinomi e monomi, divisione tra polinomi e polinomi, regola di Ruffini. Scomposizione e raccoglimento totale e parziale, trinomio speciale.

FUNZIONI
Definizione di funzione e proprietà. Dominio di una funzione. Rappresentazione grafica di una funzione. Funzioni inverse e composte.

FRAZIONI ALGEBRICHE
Definizione di frazione algebrica. Condizioni di esistenza. Semplificazione di frazioni. Operazioni tra frazioni algebriche

EQUAZIONI E DISEQUAZIONI
Definizione generale di equazione. Principi di equivalenza. Definizione e risoluzione di equazioni numeriche di primo grado. Definizione e risoluzione di equazioni letterali intere. Definizione e risoluzione di equazioni letterali fratte. Definizione generale di disequazione. Definizione e risoluzione di disequazioni intere di primo grado. Introduzione ai sistemi di disequazioni. Introduzione alle disequazioni di primo grado fratte e letterali.

GEOMETRIA DEL PIANO
Geometria euclidea. Punto, retta e piano. Teoremi, postulati e dimostrazioni. Operazioni con segmenti e angoli. Multipli e sottomultipli. Lunghezze, ampiezze e misure.

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 metodi semplici.	sufficiente

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