CLASSE: I IP OTTICO **MATERIA: MATEMATICA**
DOCENTE: MAGRI MICHELA

PROGRAMMAZIONE DIDATTICA A.S. 2026-2027

ASSE CULTURALE MATEMATICO

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 e algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica.	• Saper individuare e riportare esempi di elementi 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. • Saper effettuare operazioni con monomi e polinomi, rappresentandole anche sotto forma grafica.	• Gli insiemi numerici N, Z, Q, R; rappresentazioni, operazioni, ordinamento. • I sistemi di numerazione • Espressioni algebriche; principali operazioni. • Equazioni e disequazioni di primo grado.
Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia. Competenze digitali.	Confrontare e analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni.	• Individuare le proprietà essenziali delle figure e riconoscerle in situazioni concrete.	• Il piano cartesiano: prime proprietà.
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 un percorso risolutivo 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. • Utilizzare le operazioni logiche per interpretare il testo dei problemi.	• Tecniche risolutive di un problema che utilizzano frazioni, proporzioni, percentuali, formule geometriche, equazioni e disequazioni di primo grado. • Le congiunzioni logiche e le relative e tavole di verità.
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. • 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.	• Organizzazione di dati e loro analisi mediante indici statistici. • Il piano cartesiano e il concetto di funzione. • Funzioni di proporzionalità diretta, inversa e relativi grafici, funzione lineare.

CONTENUTI DEL PROGRAMMA:

- NUMERI NATURALI, INTERI E RAZIONALI
  La successione dei numeri naturali; le quattro principali operazioni aritmetiche; le proprietà delle potenze; la scomposizione di un numero in fattori primi, M.C.D e m.c.m. tra numeri; Numeri relativi, interi e loro valore assoluto; relazioni di confronto tra numeri interi; operazioni con i numeri interi; ampliamento del concetto di potenza: potenze a esponente negativo. I numeri razionali, le frazioni e le loro proprietà; relazioni di confronto e operazioni con frazioni; le frazioni interpretate come numeri.

- INSIEMI, LOGICA, FUNZIONI
  Insiemi e loro rappresentazione; sottoinsiemi di un insieme, l'insieme vuoto; le operazioni di unione e intersezione tra insiemi; prodotto cartesiano tra due insiemi. Le proposizioni logiche. Operazioni tra proposizioni logiche: negazione, congiunzione, disgiunzione. Le funzioni e loro caratteristiche. Grafico di funzioni nel piano cartesiano.

- IL CALCOLO LETTERALE
  Definizione di monomio e sue caratteristiche; operazioni con monomi; definizione di polinomio e sue caratteristiche; operazioni fra polinomi. Polinomi scomponibili in fattori o riducibili; metodi di scomposizione in fattori di polinomi; massimo comun divisore e minimo comune multiplo di due o più polinomi.

- EQUAZIONI E DISEQUAZIONI DI PRIMO GRADO
  I principi di equivalenza. Le equazioni di primo grado intere. Diseguaglianze numeriche e principi di equivalenza delle disequazioni. Le disequazioni di primo grado numeriche intere.

- INTRODUZIONE ALLA STATISTICA
  Un approccio all'analisi dei dati statistici; l'indagine statistica e le sue fasi; rappresentazione grafica di distribuzioni di frequenza; indicatori di centralità; indicatori di dispersione.

Attività del docente e metodologia	Attività dello studente	Materiali e spazi utilizzati
• Lezioni parlate e dialogate. • Brainstorming guidato ed emersione delle misconcezioni. • Apprendimento cooperativo e Peer Tutoring. • Software di Geometria Dinamica (Geogebra). • LIM. • Contenuti multimediali in linea con il libro di testo. • Piattaforme di Condivisione (Google Classroom).	• Presa degli appunti su quaderno – tablet. • Rilettura a casa degli appunti presi in classe, integrati con il libro di testo. • Rielaborazione di quanto studiato creando schemi e mappe concettuali. • Rilettura a casa degli esercizi svolti in classe, lettura degli esercizi guidati presenti sul libro di testo e svolgimento dei compiti assegnati. • Esecuzione di esercitazioni in classe individuali, a piccoli gruppi con successiva correzione alla lavagna.	• Libro di testo adottato (cartaceo e versione online). • File condivisi dall'insegnante (spiegazioni teoriche ed esercizi). • Le lezioni avverranno prevalentemente in aula, eventualmente nel laboratorio di informatica. • Qualche applicazione specifica della disciplina, consigliata dalla docente.

VALUTAZIONE:

Conoscenze	Valutazione	Abilità'	Valutazione	Competenze	Valutazione
Complete ed 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 ed 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 in maniera autonoma 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 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	Lo studente 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.	4	Inadeguate	Insufficiente