CLASSE: III 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.	• Risolvere disequazioni di II grado e di grado superiore, sapendole interpretare graficamente. • Risolvere equazioni irrazionali e con valore assoluto	• Disequazioni di secondo grado e di grado superiore al secondo • Equazioni irrazionali e con valore assoluto • Equazioni esponenziali e logaritmiche
Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia. Competenze digitali.	Confrontare e analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni.	• Rappresentare nel piano cartesiano una retta di data equazione e conoscere il significato dei parametri della sua equazione. • Rappresentare nel piano cartesiano una conica di data equazione e conoscere il significato dei parametri della sua equazione. • Scrivere l'equazione di una conica, date alcune condizioni. • Applicare i teoremi sui triangoli rettangoli per determinare lunghezze di segmenti e ampiezze di angoli.	• Retta • Coniche • Funzioni goniometriche e trigonometria applicata ai triangoli rettangoli
Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia. Spirito di iniziativa e intraprendenza.	Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi.	• Semplificare espressioni contenenti esponenziali e logaritmi, applicando in particolare le proprietà dei logaritmi. • Risolvere semplici equazioni esponenziali e logaritmiche. • Tracciare il grafico di semplici funzioni esponenziali e logaritmiche. • Saper calcolare le funzioni goniometriche di un angolo e, viceversa, risalire all'angolo data una sua funzione goniometrica.	• Funzioni esponenziali • Funzioni logaritmiche • Funzioni goniometriche

CONTENUTI DEL PROGRAMMA:

- RIPASSO:
  Prodotti notevoli. Sistemi Lineari. Equazioni di secondo grado (parabola). La retta.

- LE CONICHE: LA CIRCONFERENZA
  Circonferenza come luogo geometrico e come conica; grafici di curve deducibili dal grafico di una circonferenza. Posizione di una retta rispetto a una circonferenza; rette tangenti a una circonferenza. Condizioni per determinare l'equazione di una circonferenza.

- ELLISSE
  Ellisse come luogo geometrico e come conica, proprietà dell'ellisse. Posizione di una retta rispetto a una ellisse. Condizioni per determinare l'equazione di una ellisse.

- IPERBOLE
  Iperbole come luogo geometrico e come conica sua equazione; proprietà dell'iperbole. Posizione di una retta rispetto ad una iperbole. Alcune condizioni per determinare l'equazione di una iperbole. Iperbole equilatera. Equazione dell'iperbole relativa ai propri assi e ai propri asintoti.

- EQUAZIONI E DISEQUAZIONI
  Equazioni e disequazioni contenenti valori assoluti. Equazioni e disequazioni irrazionali.

- ESPONENZIALI E LOGARITMI
  La funzione esponenziale. Equazioni e disequazioni esponenziali. Definizione e proprietà del logaritmo. La funzione logaritmica. Modelli di crescita e decrescita esponenziale e logaritmica.

- FUNZIONI GONIOMETRICHE E TRIGONOMETRIA
  Le funzioni goniometriche: seno, coseno, tangente. Trigonometria applicata ai triangoli rettangoli.

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