CLASSE: 4ODO MATERIA: MATEMATICA DOCENTE: RIGAMONTI STEFANO

PROGRAMMAZIONE DIDATTICA A.S. 2026-2027

ASSE CULTURALE MATEMATICO

competenze chiave	competenze base	abilità	conoscenze
Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia.	-Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica.	- Determinare il dominio di una funzione mediante la soluzione di equazioni, disequazioni, sistemi di equazioni e disequazioni.	- Dominio di una funzione.
Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia. Competenze digitali.	-Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica. - Individuare strategie appropriate per risolvere problemi. - Utilizzare gli strumenti del calcolo differenziale nella descrizione e modellizzazione di fenomeni di varia natura.	- Calcolare limiti di funzioni. - Studiare la continuità o la discontinuità di una funzione in un punto. - Calcolare la derivata prima e seconda di una funzione. - Studiare la derivabilità o la non derivabilità di una funzione in un punto. - Eseguire lo studio di una funzione e tracciare il suo grafico.	- Limiti e continuità. - Asintoti orizzontali, verticali, obliqui. - Punti di discontinuità - Derivata prima e monotonia. - Punti di non derivabilità - Derivata seconda, concavità e convessità.
Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia. Spirito di iniziativa e intraprendenza.	- Individuare il modello adeguato a risolvere un problema di conteggio. - Utilizzare modelli probabilistici per risolvere problemi ed effettuare scelte consapevoli.	- Saper calcolare permutazioni, disposizioni e combinazioni, semplici o con ripetizioni.	- Calcolo combinatorio

CONTENUTI DEL PROGRAMMA:

RIPASSO
Equazioni di secondo grado intere e fratte. Disequazioni di secondo grado intere e fratte.
Sistemi di disequazioni

INTRODUZIONE ALL' ANALISI MATEMATICA
L'insieme **R**: richiami e complementi.
Concetto di funzione reale di variabile reale.
Determinazione del dominio.
Intersezioni con gli assi cartesiani.
Studio del segno di una funzione.
Studio delle simmetrie, funzioni pari e dispari.
Grafico di una funzione. Funzioni elementari. Trasformazioni geometriche di grafici.

LIMITI DI FUNZIONI REALI DI VARIABILE REALE
Introduzione al concetto di limite.
Le funzioni continue e l'algebra dei limiti.

Calcolo di limiti. Le forme di indecisione.

CONTINUITA'
Funzioni continue.
Punti di discontinuità e loro classificazione.
Proprietà delle funzioni continue in un intervallo chiuso e limitato.
Asintoti e grafico probabile di una funzione.

LA DERIVATA
Il concetto di derivata prima e sua interpretazione geometrica.
Derivata di funzioni elementari.
Algebra delle derivate.
Derivata di funzioni composte.
Classificazione e studio dei punti di non derivabilità.
Teoremi sulle funzioni derivabili.
Criteri per l'analisi dei punti stazionari e dei punti di flesso.
Il Teorema di de l'Hôpital.

LO STUDIO DI FUNZIONE
Studio completo di una funzione: dominio, segno, simmetrie, limiti alla frontiera, monotonia, concavità e convessità, grafico nel piano cartesiano.

CALCOLO COMBINATORIO
Disposizioni, permutazioni, combinazioni

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.	Esecuzione di esercitazioni in classe individuali, a piccoli gruppi con successiva correzione alla lavagna. Esecuzione dei compiti assegnati per casa. Esecuzione di esperimenti e stesura di relazioni.	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 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, eventualmente nel laboratorio di informatica.

VALUTAZIONE:

Durante il corso dell'anno il docente somministrerà differenti tipologie di test atte a verificare, di volta in volta, il grado di conoscenza, abilità e competenza acquisite dall'alunno. L'insegnante si impegnerà ad illustrare alla classe i criteri valutativi e in che modo i parametri incideranno sulla valutazione della verifica.

Per gli studenti con BES si farà riferimento ai singoli PDP allegati ai verbali dei Consigli di classe.

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. 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 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	sufficiente

				semplici in contesti noti usando strumenti e metodi semplici	
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 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