CLASSE: 5 LICEO LINGUISTICO **MATERIA: MATEMATICA**
DOCENTE: BERTULETTI MARGHERITA

PROGRAMMAZIONE DIDATTICA A.S. 2026-27

ASSE CULTURALE MATEMATICO

competenze chiave	competenze base	abilità	conoscenze
Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia. Competenze digitali.	Confrontare e analizzare figure geometriche, individuandone invarianti e relazioni	• Saper classificare le funzioni. • Saper individuare e riconoscere i differenti domini di funzioni : razionali , intere e fratte, irrazionali ,intere e fratte, logaritmiche ed esponenziali. • Saper riconoscere le proprietà di una funzione dal grafico.	• Concetto di funzione • Vari tipi di funzioni • Proprietà delle funzioni
Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia.	Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo algebrico in modelli non lineari,rappresentandole anche sotto forma grafica	• Calcolare limiti di funzioni • Calcolare la derivata di una funzione • Calcolare integrali indefiniti e definiti di semplici funzioni	• Limiti e continuità • Derivate • Integrali
Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia. Spirito di iniziativa e intraprendenza	Individuare strategie appropriate per risolvere problemi	• Saper usare la derivata per trovare la tangente al grafico di una funzione in un suo punto	• Definizione di derivata, in un punto, dal punto di vista algebrico e geometrico.
Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia.	Utilizzare le tecniche dell'analisi rappresentandole anche sotto forma grafica	• Studiare la continuità e la discontinuità di una funzione in un punto. • Applicare i teoremi di Rolle, Lagrange, e di de l'Hôpital. • Eseguire lo studio di una funzione e tracciarne il grafico.	• Limiti e continuità • Derivate
Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia. Spirito di iniziativa e intraprendenza	Utilizzare gli strumenti del calcolo differenziale e integrale nella descrizione e modellizzazione di fenomeni di varia natura	• Applicare il calcolo integrale al calcolo di aree e volumi e a problemi tratti da altre discipline.	• Integrali

CONTENUTI DEL PROGRAMMA:

RIPASSO: CONCETTO DI FUNZIONE
Concetto di funzione e loro classificazione. Dominio di una funzione numerica e studio del segno. La rappresentazione grafica (cenni).

LE FUNZIONI E LE LORO PROPRIETA'
Le funzioni iniettive, suriettive e biettive. Funzioni crescenti, decrescenti e monotone. Funzioni pari e funzioni dispari.

I LIMITI DI FUNZIONI REALI DI VARIABILE REALE
Definizione di limite di una funzione. La verifica del limite. Teoremi di esistenza ed unicità dei limiti.
Le funzioni continue e l'algebra dei limiti. Forme di indecisione di funzioni algebriche e trascendenti.

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.

LE DERIVATE DI UNA FUNZIONE E IL CALCOLO DIFFERENZIALE
Definizione della derivata di una funzione e significato sul grafico. Derivate delle funzioni elementari. Algebra delle derivate. Classificazione e studio dei punti di non derivabilità. Applicazioni del concetto di derivata.

TEOREMI SULLE FUNZIONI DERIVABILI
I teoremi di Fermat, Rolle e Lagrange. Le funzioni crescenti e decrescenti e criteri per l'analisi dei punti stazionari.Funzioni concave e convesse, punti di flesso. Il teorema di de l'Hôpital.

L'INTEGRALE INDEFINITO
Primitive ed integrale indefinito. Integrali immediati ed integrali per scomposizione. Integrazione di funzioni composte. Integrazione di funzioni razionali frazionarie.

L'INTEGRALE DEFINITO
Dalle aree al concetto di integrale definito. Le proprietà dell'integrale definito e il suo calcolo. Applicazioni geometriche dell'integrale definito. Integrali impropri.

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, eventualmente nel laboratorio di informatica.

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
Complete e approfondite	8	Lo studente non commette errori ma incorre in qualche imprecisione. Dimostra piena comprensione	8	Competenze teoriche e pratiche che gli consentono di portare avanti compiti autonomamente	Buono

		degli argomenti e sa applicare con sicurezza le conoscenze		anche in contesti di lavoro e/o di studio non noti. Comunica efficacemente con linguaggio specifico della disciplina	
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'applicazione delle conoscenze anche nell'esecuzione	4	Inadeguate	Insufficiente

		di compiti semplici			
Pressoché nulle	2-3	Lo studente non è in grado di risolvere gli esercizi assegnati	2-3	Inadeguate	Gravemente insufficiente