



# ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "DE SANCTIS - DELEDDA"



LICEO LINGUISTICO - LICEO delle SCIENZE UMANE  
ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO (Chimica, materiali e biotecnologie)  
Sedi operative: Via Sulcis 14 (tel. 070280267) - Via Cornalias 169 (tel. 070284995)

PROGRAMMA ANNO SCOLASTICO 2023 - 2024

**MATERIA: MATEMATICA**

**DOCENTE: PINNA TAMARA**

**Testo adottato:** Leonardo Sasso- LA matematica a colori VOL 5- Petrini

## CONOSCENZE

Funzioni reali di variabile reale. I limiti. La continuità delle funzioni. Derivata di una funzione. Studio di funzione.

## COMPETENZE

Comprendere il significato delle funzioni che rappresentano i fenomeni e riconoscere le variabili coinvolte. Acquisire il concetto di limite di una funzione. Utilizzare il concetto di limite nella modellizzazione di situazioni reali. Utilizzare il concetto di limite nella modellizzazione di situazioni reali. Acquisire i principali concetti di calcolo infinitesimale. Utilizzare il concetto di massimo e di minimo nella modellizzazione di situazioni reali. Rappresentare graficamente le funzioni in una sola variabile.

## CAPACITÀ/ABILITÀ

Classificare le funzioni reali di variabile reale  
Riconosce le proprietà delle funzioni reali di variabile reale  
Saper determinare il dominio e il segno delle funzioni reali di variabile reale sia algebriche che trascendenti  
Saper determinare le intersezioni della funzione reali di variabile reale con gli assi cartesiani.  
Calcolare il limite delle funzioni anche nelle forme di indeterminazione  
Condurre una ricerca preliminare sulle caratteristiche di una funzione e saperne tracciare un probabile grafico. Individuare e classificare i punti di discontinuità di una funzione.  
Calcolare la derivata di una funzione applicando la definizione.  
Calcolare la derivata di una funzione utilizzando le regole.  
Applicare il concetto di derivata per la determinazione dei punti di massimo e di minimo.  
Determinare eventuali punti di flesso.

Avere la capacità di applicare le conoscenze acquisite, per studiare le caratteristiche di una funzione razionale e tracciarne il suo grafico, utilizzando un procedimento logico adeguato e coerente.

## CONTENUTI DISCIPLINARI

<b>Contenuti delle lezioni, delle unità didattiche o dei moduli preparati per l'esame</b>	<b>Condizioni e strumenti (tipologie delle prove) utilizzati per la valutazione</b>	<b>Tempo didattico</b>
<b>Funzioni.</b> Funzioni reali di variabile reale Proprietà delle funzioni Dominio e segno Proprietà delle funzioni reali di variabile reale	Verifica orale	Trimestre
<b>Limite di funzione e asintoti.</b>  Definizioni di limiti Teoremi sui limiti Calcolo delle forme indeterminate Asintoti Grafico probabile di una funzione	Verifica scritta e orale	Pentamestre
<b>Funzioni continue</b> Continuità delle funzioni Studio del tipo di discontinuità	Verifica orale	Pentamestre
<b>Derivata di una funzione</b> Rapporto incrementale di una funzione e significato geometrico Derivata di una funzione e significato geometrico Derivate fondamentali Principali regole di derivazione Enunciato dei teoremi sulla derivata della somma, differenza e quoziente di funzioni. Definizione di massimo e minimo di una funzione Studio del segno della derivata prima Massimi e minimi relativi e assoluti, flessi a tangente orizzontale.	Verifica scritta	Pentamestre
<b>Studio di funzione</b> Schema generale per lo studio completo di una funzione	Verifica scritta	Trimestre e Pentamestre

Data

15/05/2024

Firma docente

Tamara Pinna