

LICEO SCIENTIFICO STATALE “MICHELANGELO”

CAGLIARI

ANNO SCOLASTICO 2023/'24

PROGRAMMA SVOLTO

CLASSE 5^aC indirizzo scientifico tradizionale

DOCENTE: prof.ssa Vargiu Laura

MATERIA: matematica

MODULO 1 “LA FUNZIONE”	
<i>UNITÀ DIDATTICHE</i>	<i>CONTENUTI</i>
Funzioni e loro proprietà	<ul style="list-style-type: none">• Funzioni reali di variabile reale.• Dominio di una funzione.• Proprietà delle funzioni.
Limiti di funzioni	<ul style="list-style-type: none">• Definizioni.• Limiti finiti.• Limiti infiniti.
Calcolo dei limiti e continuità	<ul style="list-style-type: none">• Operazioni sui limiti.• Forme indeterminate.• Limiti notevoli.• Funzioni continue.• Punti di discontinuità.• Asintoti.• Teorema di Weierstrass, dei valori medi e dello zero.

MODULO 2 “LA DERIVATA”	
<i>UNITÀ DIDATTICHE</i>	<i>CONTENUTI</i>
Derivate	<ul style="list-style-type: none"> • Derivata di una funzione. • Derivate fondamentali. • Operazioni con le derivate. • Derivata di ordine superiore al primo. • Retta tangente.
Teoremi del calcolo differenziale	<ul style="list-style-type: none"> • Teorema di Rolle. • Teorema di Langrange. • Teorema di Cauchy. • Teorema di De l'Hospital.
Massimi, minimi e flessi	<ul style="list-style-type: none"> • Definizioni. • Massimi e minimi. • Flessi.
Studio di una funzione	<ul style="list-style-type: none"> • Studio di una funzione. • Grafico di una funzione. • Problemi di ottimizzazione.

MODULO 3 “L'INTEGRALE”	
<i>UNITÀ DIDATTICHE</i>	<i>CONTENUTI</i>
Integrali indefiniti	<ul style="list-style-type: none"> • Integrale indefinito. • Integrali indefiniti immediati. • Integrazione per sostituzione. • Integrazione per parti. • Integrazione di funzioni razionali fratte.
Integrali definiti	<ul style="list-style-type: none"> • Integrale definito. • Teorema fondamentale del calcolo integrale. • Calcolo delle aree. • Calcolo dei volumi di rotazione.

Gli alunni

Il docente

Prof.ssa Laura Vargiu