

Liceo Scientifico e Linguistico Statale "Innocenzo XII"
ANZIO (Roma)

PROGRAMMA SVOLTO

A.S. 2022-2023

Classe 4 D L

Materia MATEMATICA

Prof. MARIA MARTINELLI

Modulo 1: Funzioni: riconoscimento e analisi delle principali proprietà

1. Funzioni, funzioni numeriche e loro classificazione.
2. Dominio naturale di una funzione.
3. Zeri e segno di una funzione.
4. Funzioni iniettive, suriettive e biunivoche.
5. Funzione inversa.
6. Funzioni crescenti, decrescenti, monotone.
7. Funzioni pari, funzioni dispari.
8. Funzioni periodiche.
9. Funzioni composte.
10. Trasformazioni geometriche.

Modulo 2: Esponenziali

1. Proprietà delle potenze con esponente reale.
2. Funzione esponenziale.
3. Equazioni esponenziali: con proprietà delle potenze, con raccoglimenti e con incognita ausiliare.
4. Accenni di disequazioni esponenziali.

Modulo 3: Logaritmi

1. Definizione di logaritmo.
2. Proprietà dei logaritmi.
3. Funzione logaritmica.

4. Equazioni logaritmiche: con definizione, con proprietà dei logaritmi e con incognita ausiliare.
5. Accenni di disequazioni logaritmiche.

Modulo 4: Funzioni goniometriche

1. Misura degli angoli in gradi e in radianti.
2. Circonferenza goniometrica.
3. Funzioni seno e coseno.
4. Grafici delle funzioni seno e coseno.
5. Prima relazione fondamentale.
6. Funzioni tangente e cotangente.
7. Grafici delle funzioni tangente e cotangente.
8. Seconda relazione fondamentale.
9. Valori delle funzioni goniometriche nei punti fondamentali.
10. Funzioni goniometriche di angoli particolari.
11. Angoli associati:
 - angoli opposti, angoli esplementari, angoli supplementari, angoli complementari,
 - angoli che differiscono di un angolo piatto,
 - angoli la cui somma è 270° ,
 - angoli che differiscono di un angolo retto,
 - angoli che differiscono di 270° .

Modulo 5: Formule goniometriche

1. Formule di addizione e sottrazione.
2. Formule di duplicazione.
3. Formule di bisezione.

Modulo 6: Trigonometria

1. Teoremi sui triangoli rettangoli.
2. Area di un triangolo.
3. Teorema della corda.
4. Teorema dei seni.
5. Teorema del coseno.