

## **Programma effettivamente svolto nella classe 4 A LC Matematica**

**Docente:** D'ELIA GIOVANNA

**Disciplina:** Matematica

**Classe:** 4 A LC Liceo classico, 2024-2025

**Libri di testo:**

---

### **Le disequazioni di secondo grado:**

Ripasso disequazioni II grado.

### **Le funzioni e le loro caratteristiche:**

Le funzioni reali e le loro proprietà. Le funzioni definite per casi. Il dominio di una funzione. Gli zeri di una funzione. La classificazione delle funzioni .Le funzioni iniettive, suriettive, biiettive le funzioni crescenti, le funzioni decrescenti; la funzione inversa.

### **Esponenziali e logaritmi:**

Le potenze con esponente reale. La funzione esponenziale e relativo grafico. Le equazioni esponenziali. Le disequazioni esponenziali. La definizione di logaritmo. Le proprietà dei logaritmi. La funzione logaritmica e relativo grafico. Le equazioni e le disequazioni logaritmiche.

### **Le funzioni goniometriche:**

La misura degli angoli in gradi e in radianti. Gli angoli orientati. La circonferenza goniometrica. Le funzioni seno, coseno, tangente e cotangente e relativi grafici . Le relazioni fondamentali della goniometria. Le funzioni goniometriche di angoli particolari. Le funzioni.

### **Le equazioni e le disequazioni goniometriche:**

Gli angoli associati. Le formule goniometriche (addizione/sottrazione e duplicazione).

Equazioni goniometriche elementari. Equazioni lineari in seno e coseno omogenee e non. Le disequazioni goniometriche elementari.