



**OTHOCA**

Istituto Tecnico Industriale Statale - Oristano



## **PROGRAMMA DI MATEMATICA**

**A.S. 2024 / 2025**

**CLASSE: 4<sup>a</sup> SEZ: D CORSO: ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA**

**DOCENTE: PAOLA SEDDA**

### **RIPASSO**

Equazioni di primo e secondo grado intere e fratte, disequazioni fratte, sistemi di disequazioni.

### **ESPONENZIALI**

Proprietà delle potenze. La funzione esponenziale: caratteristiche e grafico. Equazioni esponenziali elementari. Disequazioni esponenziali elementari.

### **LOGARITMI**

I logaritmi: definizione e grafico. Proprietà dei logaritmi.

Equazioni logaritmiche della forma  $\log_a f(x) = b$  o a esse riconducibili. Equazioni logaritmiche con l'incognita in più di un logaritmo.

Disequazioni logaritmiche elementari o a esse riconducibili. Disequazioni logaritmiche risolubili applicando le proprietà dei logaritmi.

### **GONIOMETRIA**

Definizione di angolo, unità di misura (gradi sessagesimali e gradi sessadecimali). Da gradi sessagesimali a gradi sessadecimali e viceversa. Il radiante. Dai gradi ai radianti e viceversa. Angoli orientati. Angoli particolari misurati in gradi e in radianti. Definizione di funzione. Definizione delle funzioni goniometriche seno e coseno. Rappresentazione grafica delle funzioni seno e coseno di un angolo. La funzione goniometrica tangente di un angolo: definizione, rappresentazione grafica. La funzione tangente e il coefficiente angolare di una retta. La funzione goniometrica cotangente di un angolo. Angoli associati: angoli opposti, angoli supplementari, angoli complementari e angoli che differiscono di 180 gradi. Formule goniometriche di addizione e sottrazione. Formule goniometriche di duplicazione e bisezione. Equazioni goniometriche elementari. Disequazioni goniometriche elementari con le funzioni goniometriche seno e coseno.

## **TRIGONOMETRIA**

Primo teorema sui triangoli rettangoli e dimostrazione. Il secondo teorema sui triangoli rettangoli. Calcolo dell'area di un triangolo. Teorema dei seni e del coseno (senza dimostrazione).

## **STUDIO DI FUNZIONE**

Definizione di funzione. Dominio di una funzione. Studio del segno e intersezione con gli assi cartesiani. Zone del piano cartesiano in cui si trova il grafico di una funzione.

ORISTANO, 14/06/2025

*Prof.ssa Paola Sedda*