

# ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE “Dionigi SCANO – Ottone BACAREDDA” - CAGLIARI

Via Cesare Cabras – MONSERRATO – 070 56901

Via Achille Grandi – CAGLIARI – 070 494354

Via Nino Bixio – SELARGIUS – 070 840039

Email: [cais03100c@istruzione.it](mailto:cais03100c@istruzione.it) – [cais03100c@pec.istruzione.it](mailto:cais03100c@pec.istruzione.it)

Cod. Fisc. 80014350922

## MATEMATICA E COMPLEMENTI DI MATEMATICA

### Programma effettivamente svolto

Classe 4<sup>A</sup>B Indirizzo Informatica e Telecomunicazioni – Articolazione Telecomunicazioni

Anno scolastico 2024-2025

Docente: Vladimiro Dessì

Testi adottati:

- *M. Bergamini, G. Barozzi, A. Trifone “Matematica.verde”, vol. 3, Zanichelli*

## MATEMATICA

### Modulo A: La Parabola

Definizione, caratteristiche ed equazione.

La parabola con asse parallelo all'asse y.

Posizioni reciproche di una retta e di una parabola, il caso delle rette tangenti.

Formula di sdoppiamento: equazione della tangente alla parabola in un suo punto.

### Modulo B: La Circonferenza

Definizione, caratteristiche ed equazione.

Posizioni reciproche di una retta e di una circonferenza, il caso delle rette tangenti.

Le rette tangenti ad una circonferenza da un punto esterno ed in un suo punto.

Posizioni reciproche di due circonferenze.

### Modulo C: Gli angoli e le funzioni goniometriche

Angoli e loro misure.

Circonferenza goniometrica.

Definizione, proprietà e grafici delle funzioni goniometriche.

Le relazioni fondamentali.

I valori delle funzioni goniometriche elementari.

Angoli associati.

Funzioni goniometriche inverse.

#### **Modulo D: Le formule e le identità goniometriche**

Formule di addizione e sottrazione.  
Formule di duplicazione e di bisezione.

#### **Modulo E: Equazioni e Disequazioni goniometriche**

Equazioni goniometriche elementari.  
Equazioni riconducibili a equazioni goniometriche elementari.  
Equazioni lineari omogenee in seno e coseno.  
Equazioni omogenee di secondo grado in seno e coseno.  
Disequazioni goniometriche elementari.  
Disequazioni prodotto, frazionarie e scomponibili.  
Sistemi di disequazioni goniometriche.

#### **Modulo F: Funzioni e Limiti**

Funzioni e loro caratteristiche.  
Funzioni reali di variabile reale.  
Dominio di una funzione.  
Segno e zeri di una funzione.  
Rappresentazione grafica di una funzione per punti.  
Limite di una funzione.  
Limite destro e limite sinistro.  
Calcolo dei limiti.  
Forme indeterminate.

Cagliari, 07 Giugno 2025

Il docente

Vladimiro Dessì