

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 – cais03100c@pec.istruzione.it

Cod. Fisc. 80014350922

MATEMATICA E COMPLEMENTI DI MATEMATICA

Programma effettivamente svolto

Classe 4^AB Indirizzo Informatica e Telecomunicazioni – Articolazione Telecomunicazioni

Anno scolastico 2025-2026

Docente: Vladimiro Dessì

Testi adottati:

- M. Bergamini, G. Barozzi, A. Trifone “Matematica.verde”, vol. 3, Zanichelli
- M. Bergamini, G. Barozzi, A. Trifone “Matematica.verde”, vol. 4, 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.

Area di un segmento parabolico.

Determinare l'equazione di una parabola noti il vertice e 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 (metodo algebrico e geometrico).

Determinare l'equazione di una circonferenza noti tre punti.

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.

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, 11 Giugno 2026

Il docente

Vladimiro Dessì

