

# Istituto di Istruzione Superiore "Dionigi Scano" di Cagliari

Settore Tecnologico, Indirizzi: Meccanica, Meccatronica e Energia – Informatica e Telecomunicazioni

Trasporti e Logistica (Costruzione del mezzo Aereo – Conduzione del mezzo Aereo) – Costruzioni, Ambiente e Territorio (CAT – Tecnologia del Legno nelle Costruzioni)

Cod.Fisc. 92259010921 - Cod.Univoco 4A26IA

Sito WEB: [iisdionigiscano.edu.it](http://iisdionigiscano.edu.it) Mail: [cais03100c@istruzione.it](mailto:cais03100c@istruzione.it) PEC: [cais03100c@pec.istruzione.it](mailto:cais03100c@pec.istruzione.it)

Sedi: "D. Scano" via Cesare Cabras - Monserrato; "O. Bacaredda" via Achille Grandi – Cagliari; "O. Bacaredda" via Bixio – Selargius

---

## PROGRAMMA SVOLTO

Anno scolastico: 2022/2023

**Classe:** 4C ME

**Indirizzo:** Meccanica, Meccatronica ed Energia

**Articolazione:** Energia

**Docente:** Alessandro Farci

**Materia:** Matematica

**Ore settimanali:** 3

### Goniometria

Misura degli angoli in gradi e radianti. Circonferenza goniometrica. Definizione di seno e coseno, tangente e cotangente. Rappresentazione e caratteristiche di tutte le funzioni goniometriche. Relazioni fondamentali. Valori delle funzioni goniometriche di angoli particolari. Funzioni goniometriche inverse. Equazioni goniometriche elementari. Disequazioni goniometriche elementari.

### Trigonometria

Relazioni goniometriche tra gli elementi di un triangolo rettangolo e risoluzione di problemi. Teorema del seno e del coseno e risoluzione di problemi sui triangoli qualunque.

### Funzioni esponenziali e logaritmiche

Definizione delle funzioni esponenziali e logaritmiche e relativi grafici. Equazioni esponenziali risolubili algebricamente. Equazioni logaritmiche risolubili algebricamente.

### Le funzioni di una variabile

Funzioni reali di variabile reale. Classificazione delle funzioni. Condizioni di esistenza di una funzione. Intersezione di una funzione con gli assi cartesiani. Studio del segno di una funzione. Funzioni continue e discontinue.

### I limiti di una funzione a variabile reale

Definizione di limite di una funzione. Calcolo di limiti tendenti ad un numero finito. Calcolo di limiti tendenti ad infinito. Forme indeterminate. Limite destro e limite sinistro. Limiti agli estremi del dominio di una funzione. Punti di discontinuità di una funzione. Asintoti verticali o orizzontali di una funzione.

### Le derivate di funzioni

Definizione di derivata di una funzione e significato geometrico. Rapporto incrementale. Calcolo di derivate elementari mediante la definizione. Calcolo diretto delle derivate delle funzioni fondamentali.

Cagliari, 14/06/2023

Il docente  
Alessandro Farci