

# ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE “Dionigi SCANO” - 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 3<sup>A</sup> Indirizzo Meccanica e mecatronica

Anno scolastico 2022-2023

Docente: Vladimiro Dessì

Testi adottati:

- *M. Bergamini, G. Barozzi, A. Trifone “Matematica.verde”, vol. 3, Zanichelli*
- *L. Sasso, E. Zoli “Colori della Matematica” Ed. verde, vol. 2, Petrini*

### Modulo A: Equazioni di primo e secondo grado

Equazioni di primo grado: definizione e proprietà.  
Equazioni determinate, indeterminate, impossibili.  
Principi di equivalenza per le equazioni  
Equazioni numeriche intere e fratte di primo grado  
Equazioni di secondo grado: definizione e proprietà.  
Equazioni di secondo grado pure, spurie e complete  
La formula risolutiva di un'equazione di secondo grado completa.  
Equazioni di secondo grado intere e frazionarie.

### Modulo B: Disequazioni di primo e secondo grado

Disequazioni di primo grado  
Disequazioni di secondo grado  
Disequazioni prodotto  
Disequazioni frazionarie  
Sistemi di disequazioni contenenti disequazioni di primo e secondo grado.

### Modulo C: Il piano cartesiano e la retta

Il piano cartesiano  
Punti nel piano cartesiano  
Distanza fra punti allineati e non  
Punto medio e baricentro  
La retta nel piano cartesiano  
La retta in forma implicita ed esplicita  
Coefficiente angolare: condizione di parallelismo e perpendicolarità  
Calcolo delle rette parallele e perpendicolari  
Equazione della retta noti il coefficiente angolare e un suo punto  
Equazione della retta passante per due punti

## Modulo D: Le coniche: la Parabola

La Parabola: definizione e caratteristiche  
La parabola con asse parallelo all'asse  $y$   
Calcolo del vertice, del fuoco, della direttrice e dell'asse di simmetria.  
Posizioni reciproche di una retta e di una parabola  
Calcolo dell'area di un segmento parabolico

Cagliari, 12 Giugno 2023

Il docente

Vladimiro Dessì