

I.P.S.I.A. "G. Marcora"

## PROGRAMMA SVOLTO

MATERIA MATEMATICA

Classe 4<sup>^</sup>D. M.

a.s. 2019-2020

---

**Testi utilizzati:** BARONCINI/MANFREDI - MULTIMATH GIALLO - VOLUME 2 + 3 + EBOOK;  
**Prof. :** E. Marino

---

### 0. ACCERTAMENTO DEI PREREQUISITI

- U. D. Calcolo letterale 1 e 2
- U. D. Sistemi lineari e di 2° grado
- U. D. Equazioni di 2° grado Introduzione alla Geometria Analitica:

### 1. IL PIANO CARTESIANO Caratteristiche

- Rappresentazioni dei punti mediante opportune unità di misura
- Distanza tra due punti sul piano cartesiano: formule dei tre casi
- Coordinate del punto medio di un segmento
- Coordinate del baricentro di un triangolo

### 2. LA RETTA NEL PIANO CARTESIANO

- Definizione di funzione e sua rappresentazione grafica
- Retta in forma implicita ed esplicita
- Relazione tra i coefficienti
- Rappresentazione di retta
- Coefficiente angolare di una retta
- Equazione degli assi
- Equazioni delle rette parallele e perpendicolari agli assi
- Equazioni delle bisettrici
- Relazione tra i coefficienti angolari di rette parallele e perpendicolari
- Equazione della retta passante per un punto e con assegnato coefficiente angolare
- Coefficiente angolare della retta per due punti
- Equazione della retta passante per due punti
- Posizione reciproca di due rette
- Distanza punto – retta

### 2. LA CIRCONFERENZA NEL PIANO CARTESIANO

- Definizione e sue equazioni: forma canonica e cartesiana
- Formule centro e raggio
- Condizioni per determinare l'equazione di una circonferenza
- Equazione della circonferenza passante per tre punti
- Circonferenza in posizioni particolari
- Posizione reciproca tra retta e circonferenza: intersezione tra retta e circonferenza; condizione di tangenza tra retta e circonferenza
- Equazioni della circonferenza noti: centro e passaggio per un punto; estremi del diametro

### 3. LA PARABOLA NEL PIANO CARTESIANO

Definizione e sua equazione

Parabola con asse parallelo all'asse  $y$  e sue posizioni particolari nel piano

Condizioni per determinare l'equazione di una parabola

Parabola con asse di simmetria parallelo all'asse  $x$  e sue posizioni particolari nel piano

Parabola per tre punti

### 4. DISEQUAZIONI

Generalità

Intervalli: definizione e loro rappresentazione

Disequazioni di 1° grado intere

Segno di un prodotto e di una frazione

INOLTRE PER OGNI ARGOMENTO SOPRACITATO E' STATO SVOLTO UN CONGRUO NUMERO DI ESERCIZI

---

Inveruno, 04/06/20

**Gli alunni**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Il docente**

*Prof. E. Marino*