



**ISTITUTO PROFESSIONALE DI STATO PER I SERVIZI SOCIALI**

**“Francesca Laura MORVILLO FALCONE”**

Via Galanti, 1 - 72100 Brindisi - www.morvillofalconebrindisi.edu.it  
brf010008@istruzione.gov.it – brf010008@pec.istruzione.it - Tel. 0831/513991  
C.F.: 80001890740 – Codice iPA: istsc\_brf010008 – C.U. fatt.ne elettr. UFBPFN

MATERIA: Matematica (ore settimanali: 3).

CLASSE: III A OTTICO

ANNO SCOLASTICO: 2023/2024

DOCENTE: Zaccaria Katia

Libro di testo: “Matematica e Professioni, volume 3”

AUTORI: Ilaria Fagni, Lucia Botta, Giuliana Colombo Colombo

EDITORE: CEDAM SCUOLA

Argomenti:

### **Riallineamento: equazioni e disequazioni di primo e secondo grado intere**

Definizione di identità. Equazioni lineari: principi di equivalenza e conseguenze.

Sistemi di equazioni di I grado.

Disuguaglianze fra numeri. Proprietà delle disuguaglianze.

Disequazioni lineari: definizione e rappresentazione delle soluzioni.

Equazioni di secondo grado complete e incomplete, formula risolutiva.

### **Il piano cartesiano**

Piano cartesiano. Rappresentazione di un punto nel piano cartesiano. Punto medio di un segmento. Distanza tra due punti.

### **La retta**

Equazione della retta in forma implicita ed esplicita.

Significato geometrico del coefficiente angolare e del termine noto.

Rappresentazione di una retta nel piano cartesiano.

Equazioni della retta passante per l'origine. Equazioni delle bisettrici.

Appartenenza di un punto ad una retta. Intersezione di una retta con gli assi cartesiani.

Rette parallele agli assi cartesiani.

Coefficiente angolare noti due punti.

Equazione di una retta passante per un punto, noto che sia il coefficiente angolare.

Punto di intersezione di due rette date. Rette parallele. Rette perpendicolari.

Equazione di una retta noto un punto e parallela ad una retta data.

Equazione di una retta noto un punto e perpendicolare ad una retta data.

Equazione della retta passante per due punti.

Problemi con la retta.

### **Le coniche**

#### **La parabola**

Definizione di luogo geometrico. La parabola come luogo geometrico. Equazione della parabola con asse di simmetria parallelo all'asse y. Elementi caratteristici di una parabola (vertice, fuoco asse di simmetria, direttrice). Concavità di una parabola. Equazione della parabola incompleta. Intersezione di una parabola con gli assi cartesiani.

Rappresentazione grafica della parabola nel piano cartesiano nota la sua equazione. Problemi con la parabola.

### **Disequazioni di II grado**

Risoluzione grafica delle disequazioni di II grado

**La circonferenza**

La circonferenza come luogo geometrico. Equazione canonica di una circonferenza (calcolo del centro e del raggio).

Circonferenza di dato centro C e raggio r. Rappresentazione grafica.

Problemi con la circonferenza.

**UDA trasversale: “Auto-inserimento e mondo del lavoro”**

Analisi e raccolta di dati statistici sulla condizione occupazionale e formativa dei diplomati: frequenza assoluta, relativa e percentuale; moda; rappresentazione grafica.

Gli studenti

.....

.....

Il docente

.....