



**ISTITUTO STATALE DI ISTRUZIONE SUPERIORE "MARGARITONE"**  
**ISTITUTO PROFESSIONALE STATALE PER L'INDUSTRIA E L'ARTIGIANATO "MARGARITONE"**  
Sede Centrale: Via Fiorentina, 179 - 52100 AREZZO

**PROGRAMMA FINALE**

Indirizzo: **Sussidiarietà complementare – ORAFI**

Libro: La matematica a colori, Ed. Gialla Vol. 3, L. Sasso

Docente: **FRANCESCA FERRI**

Classe: **3 OPO**

Materia: **MATEMATICA**

Anno scolastico: **2023/2024**

Equazioni di secondo grado. (Rif. Libro di testo La matematica a colori, Ed. Gialla Vol. 2, L. Sasso)

Caso generale, Equazioni di secondo grado in forma normale, formula risolutiva.

Determinante e casi possibili.

Equazioni di secondo grado non complete (monomie, pure, spurie): risoluzione con formula e senza.

Problemi di realtà e geometrici riconducibili a equazioni di secondo grado (applicazioni con quadrato, rettangolo, triangolo).

Retta. (Rif. Libro di testo La matematica a colori, Ed. Gialla Vol. 2, L. Sasso)

Richiami sul piano cartesiano. Punti nel piano. Punto medio. Distanza tra due punti.

Retta: definizione e caratteristiche geometriche.

Equazione, Forma implicita e esplicita. Rappresentazione sul piano cartesiano.

Coefficiente angolare e pendenza, significato di  $m$  e  $q$ .

Rette parallele e perpendicolari.

Equazione di una retta passante per un punto con coefficiente angolare noto. Applicazioni ad esercizi con rette parallele e perpendicolari.

Parabola

Equazione. Caratteristiche e proprietà geometriche.

Vertice, Fuoco, Asse. Rappresentazione sul piano cartesiano.

Relazione tra  $a$ ,  $b$ ,  $c$  e particolari parabole.

Intersezione con gli assi, Individuare parte positiva e negativa della parabola dalla rappresentazione.

Posizione reciproca di parabola e retta: approccio grafico e semplici casi risolvibili con sistema.

Circonferenza

Equazione generale. Caratteristiche e proprietà geometriche.

Centro e raggio. Rappresentazione circonferenza sul piano cartesiano.

Relazione tra  $a$ ,  $b$ ,  $c$  e particolari circonferenze.

Equazione della circonferenza dato il centro e il raggio. Esercizi.

Determinare l'equazione della circonferenza assegnato il diametro.

Posizione reciproca di parabola e circonferenza: approccio grafico e semplici casi risolvibili con sistema.

Cittadinanza attiva.

Giovani e social: Raccolta dati attraverso test, creazione grafici (istogramma e areogramma), analisi e interpretazione dei risultati ottenuti, dopo aver letto articoli e ricerche sull'argomento.

Arezzo, 05/06/2023

Per gli studenti:

DE VIVO ALESSANDRO

Alessandro De Vivo

LAURETANO GENNARO

Gennaro Lauretano

Docente: Francesca Ferri

Francesca Ferri