

PROGRAMMA DI MATEMATICA

Classe **TERZA**

Anno Scolastico 2025-26

1) Algebra di base (ripasso)

- Polinomi e prodotti notevoli
- Equazioni e disequazioni intere
- Sistemi di equazioni e disequazioni intere
- Equazioni e disequazioni frazionarie"

2) Equazioni di secondo grado

- Risoluzione di equazioni monomie, pure e spurie
- Formula risolutiva per le equazioni di secondo grado complete
- Formula risolutiva ridotta
- Equazioni di secondo grado frazionarie
- Scomposizione di un trinomio di secondo grado
- La somma e il prodotto delle soluzioni

3) Parabola

- Equazione della parabola (con asse di simmetria parallelo all'asse y) e grafico
- Calcolo di vertice, fuoco, asse di simmetria e direttrice
- Calcolo dei punti d'intersezione di una parabola con gli assi cartesiani
- Parabola come luogo geometrico
- Calcolo dell'equazione della parabola partendo da diverse situazioni (quando sono noti 3 punti, quanto è noto il vertice e un punto, quando si conoscono il fuoco e la direttrice)
- Risoluzione di sistemi di secondo grado
- Interpretazione grafica dei sistemi di secondo grado tramite intersezioni tra parabola e retta nel piano cartesiano

4) Disequazioni di secondo grado

- Interpretazione del segno di un trinomio tramite il grafico della parabola
- Risoluzione di disequazioni di secondo grado
- Risoluzione di disequazioni frazionarie che conducono a disequazioni di 2° grado
- Disequazioni scomposte in prodotto di fattori

5) Circonferenza

- Definizione di circonferenza come luogo geometrico;
- Circonferenza nel piano Euclideo (circonferenza, cerchio corde, lunghezza di un arco di circonferenza, rapporto tra angoli al centro e alla circonferenza);
- Circonferenza nel piano cartesiano noti centro e raggio;
- Equazione della circonferenza in forma canonica;

- Calcolo del centro e del raggio data l'equazione della circonferenza;
- Rappresentazione nel piano cartesiano di una circonferenza;
- Punti d'intersezione della circonferenza con gli assi cartesiani;
- Posizione reciproca retta-circonferenza.

6) Le coniche: Ellisse e Iperbole

- Equazione canonica di un'ellisse
- Rappresentazione nel piano cartesiano di un'ellisse
- Area dell'ellisse
- Determinazione dell'equazione dell'ellisse partendo da diverse situazioni
- Equazione canonica di un'iperbole
- Rappresentazione nel piano cartesiano di un'iperbole
- Determinazione dell'equazione dell'iperbole partendo da diverse situazioni
- L'iperbole equilatera
- Posizioni reciproche tra retta e ellisse/iperbole

TESTI UTILIZZATI

Sasso L., *Tutti i colori della matematica*, Edizione azzurra, vol. 3, Novara, Petrini, 2025

La Docente
Prof.ssa Annamaria Sartori