

1. Algebra di secondo grado

- Equazioni di secondo grado.
- Classificazione e relativa risoluzione di equazioni complete, pure e spurie
- Relazioni tra i coefficienti e le soluzioni di un'equazione di secondo grado.
- Problemi che hanno come modello equazioni di secondo grado.
- La parabola e l'interpretazione grafica di una equazione di secondo grado.
- Disequazioni di secondo grado e di grado superiore
- Sistemi di disequazioni

2. La retta

- Equazione della retta nel piano cartesiano: forma esplicita e forma implicita;
- Posizione reciproca di due rette;
- Rette parallele e perpendicolari;
- Determinare l'equazione di una retta

3. La parabola

- La parabola come luogo geometrico, sua definizione e sue caratteristiche
- Elementi caratteristici di una parabola (vertice, fuochi, asse di simmetria, direttrice)
- Ricerca degli zeri di una parabola e suo segno
- Parabola e disequazioni
- La parabola con asse parallelo o coincidente all'asse delle y e delle x
- Alcune condizioni per determinare l'equazione di una parabola.
- L'intersezione di una parabola con una retta.

4. La circonferenza:

- Definizione di circonferenza come luogo geometrico
- Equazione della circonferenza e sue caratteristiche
- Come determinare l'equazione di una circonferenza
- Posizione reciproca di retta e circonferenza
- Posizione reciproca di due circonferenze

5. L'ellisse:

- Ellisse come luogo geometrico
- Equazione di un'ellisse e sue caratteristiche
- Posizione reciproca di retta ed ellisse
- Come determinare l'equazione di un'ellisse

6. L'iperbole:

- Definizione di iperbole come luogo geometrico
- Equazione di un'iperbole
- L'iperbole equilatera e la funzione omografica
- Posizione reciproca fra retta ed iperbole

Todi (PG), 1/6/2023

La docente
Elisa Calzolari