

Liceo Statale "Jacopone da Todi"

Anno scolastico 2020/2021

Programma svolto di Matematica Classe IAC

Prof.ssa Trotta Marta

GEOMETRIA ANALITICA

- **La retta nel piano cartesiano:** equazione generale della retta, coefficiente angolare, rette in posizioni particolari, dall'equazione al grafico e viceversa, equazione della retta passante per un punto e di dato coefficiente angolare, posizione reciproca di due rette, condizione di parallelismo e di perpendicolarità. Zeri di una funzione lineare.
- **Le sezioni coniche:** definizione ed equazione di una conica, classificazione delle coniche, posizioni relative di una conica e di una retta. Sistemi di II grado ed interpretazione grafica.
- **La parabola:** la parabola come luogo di punti, caratteristiche e grafico della parabola, equazione generale della parabola con asse parallelo all'asse delle y , coordinate del vertice e del fuoco, equazione della direttrice e dell'asse della parabola, dall'equazione al grafico e dal grafico all'equazione; equazioni e grafici di parabole in posizioni particolari.
- **La circonferenza:** circonferenza come luogo di punti nel piano cartesiano, equazione della circonferenza, lunghezza del raggio e coordinate del centro, condizione di realtà, dall'equazione al grafico e dal grafico all'equazione, equazioni e grafici di circonferenze in posizioni particolari e relazioni con i coefficienti. Proprietà ed equazione retta tangente alla circonferenza in un suo punto. Determinare l'equazione della circonferenza date alcune condizioni iniziali.
- **L'ellisse:** l'ellisse come luogo geometrico, caratteristiche e grafico dell'ellisse, equazione dell'ellisse riferita al centro e agli assi, coordinate dei vertici e dei fuochi, eccentricità, dall'equazione al grafico e dal grafico all'equazione.
- **Iperbole:** definizione, caratteristiche e grafico dell'iperbole, equazione dell'iperbole riferita al centro e agli assi; iperbole equilatera: riferita al centro e agli assi e riferita agli asintoti; coordinate dei vertici e dei fuochi, equazioni degli asintoti ed eccentricità, dall'equazione al grafico e dal grafico all'equazione.
- **Zeri e segno di una funzione dato il grafico.**

LE EQUAZIONI E LE DISEQUAZIONI

- **Equazioni di II grado intere:** definizione, risoluzione di equazioni di II grado per via algebrica. Interpretazione grafica di un'equazione di II grado, zeri di una funzione quadratica. Problemi risolvibili con l'uso di equazioni di II grado.
- **Disequazioni intere di II grado:** Studio del segno di un trinomio di II grado tramite il grafico della parabola corrispondente, DISEQUAZIONI DI II GRADO e risoluzione,

CENNI DI GONIOMETRIA

- Misura degli angoli; angoli orientati, circonferenza goniometrica, definizione di seno, coseno, tangente di un angolo nella circonferenza goniometrica, variazioni e periodicità del seno, coseno di un angolo; rappresentazione grafica e caratteristiche delle funzioni seno e coseno di un angolo; relazioni fondamentali della goniometria e applicazioni.

Todi, 08-06-2021

L'INSEGNANTE

Flora Trotta