



SCUOLA SECONDARIA DI II GRADO
PROGRAMMA SVOLTO
A.S.2024/2025

DOCENTE	DISCIPLINA	CLASSE
PITZALIS ALESSANDRO	MATEMATICA	3B BIOTECNOLOGIE

CONTENUTI DISCIPLINARI

- **Ripasso di Equazioni e disequazioni di secondo grado:** definizione di equazione di secondo grado, la risoluzione delle equazioni di secondo grado con la formula risolutiva, relazioni tra coefficienti dell'equazione e radici dell'equazione; definizione di disequazione di secondo grado, la risoluzione grafica di disequazioni di secondo grado intere.
- **Il Piano cartesiano e le rette:** introduzione al sistema di assi cartesiani e di coordinate, il posizionamento dei punti nel piano cartesiano, calcolo della distanza tra punti nel piano e calcolo del punto medio di un segmento, le figure geometriche nel piano cartesiano, calcolo del punto di baricentro di un triangolo, calcolo del perimetro e dell'area (con il metodo di Sarrus) di un triangolo nel piano; l'equazione generale della retta nel piano, la forma implicita ed esplicita di una retta e come passare da una forma all'altra, posizione reciproca tra rette e come trovare le intersezioni tra rette; come determinare l'equazione di una retta per un punto o per due punti utilizzando i fasci di rette, calcolare la distanza di una retta e di un punto non appartenente alla retta.
- **Introduzione alle coniche - Parabola:** la parabola e la sua equazione, definizione geometrica della parabola e come ricavare la sua equazione dalla definizione, le caratteristiche della parabola con asse parallelo all'asse delle x; interazione tra rette e parabole, come capire la posizione reciproca di una retta e una parabola, come ricavare le equazioni delle rette tangenti alla parabola da un punto sul piano cartesiano; determinazione dell'equazione di una parabola note alcune sue grandezze.
- **Introduzione alle coniche – la Circonferenza:** la circonferenza e la sua equazione, definizione geometrica della circonferenza e come ricavare la sua equazione dalla definizione, le caratteristiche della circonferenza e le formule per calcolare centro e raggio; interazione tra rette e circonferenza, come capire la posizione reciproca di una retta e una circonferenza, come ricavare le equazioni delle rette tangenti alla circonferenza da un punto sul piano cartesiano; interazione tra due circonferenze, come determinare i punti di contatto tra due circonferenze; determinazione dell'equazione di una circonferenza note alcune sue grandezze.
- **Introduzione alle coniche – l'ellisse e l'iperbole:** l'equazione dell'ellisse e dell'iperbole, definizione geometrica di ellisse ed iperbole e come ricavare la sua equazione dalla definizione, le caratteristiche di un ellisse e di un iperbole; interazione tra rette ed ellisse o iperbole, come capire la posizione reciproca di una retta rispetto un ellisse o un iperbole, come ricavare le equazioni delle rette tangenti a un ellisse o un iperbole da un punto sul piano cartesiano; determinazione dell'equazione di una ellisse o un iperbole note alcune loro grandezze.

Carbonia li 08/06/2025

Il docente
Pitzalis Alessandro