

**PROGRAMMA SVOLTO A. S. 2021/2022**

**MATEMATICA**

**Classe III F L.L.**

**Prof.ssa Serena Romani**

**Il piano cartesiano e la retta**

Distanza fra due punti. Punto medio di un segmento. La funzione lineare e le funzioni lineari a tratti. L'equazione generale della retta: rette parallele agli assi, rette passanti per l'origine, retta in posizione generica. Forma implicita ed esplicita dell'equazione di una retta. Rette parallele e rette perpendicolari. Posizione reciproca tra rette. Retta passante per un punto con direzione assegnata, retta passante per due punti. La distanza di un punto da una retta. Problemi che hanno modelli lineari.

**L'algebra di secondo grado e la parabola**

Le equazioni di secondo grado incomplete: spurie, pure e monomie. Le equazioni di secondo grado complete e la loro formula risolutiva. Relazione fra soluzioni e coefficienti di un'equazione di secondo grado. La scomposizione in fattori di un polinomio di secondo grado. Risoluzione di equazioni di secondo grado intere e fratte. Problemi risolvibili mediante il ricorso ad equazioni di secondo grado.

L'equazione di una parabola con asse di simmetria parallelo all'asse delle ordinate. Le caratteristiche principali della parabola e la sua rappresentazione grafica. L'individuazione dell'equazione di una parabola a partire da alcune condizioni assegnate.

I sistemi di secondo grado interi e interpretazione grafica (retta-parabola). I problemi che hanno come modello sistemi di secondo grado.

La parabola e la risoluzione delle disequazioni di secondo grado intere e frazionarie (mediante la rappresentazione grafica). I sistemi di disequazioni di secondo grado.

**Equazioni e disequazioni di grado superiore al secondo**

Equazioni monomie, binomie e trinomie. Equazioni risolvibili mediante scomposizione in fattori.

Disequazioni di grado superiore al secondo. I sistemi di disequazioni di grado superiore al secondo.

**La circonferenza nel piano Euclideo e nel piano cartesiano**

Circonferenza e cerchio. Proprietà delle corde. Retta e circonferenza. Posizione reciproca di due circonferenze. Angoli al centro e angoli alla circonferenza. La circonferenza nel piano cartesiano. Poligoni inscritti e circoscritti. Quadrilateri inscritti e circoscritti. Triangoli iscritti e circoscritti, punti notevoli di un triangolo. Lunghezza della circonferenza e area del cerchio. La storia di  $\pi$ .

Capannori, 10 giugno 2022

Prof.ssa Serena Romani

*Serena Romani*

Gli studenti

*Immacolata  
Gianfranco*