



Istituto di Istruzione Superiore "Leonardo da Vinci"  
Villafranca in Lunigiana

## PROGRAMMA SVOLTO DI: MATEMATICA

LICEO: SCIENTIFICO

A.S. 2024/2025 CLASSE: II AS

DOCENTE: CATIA ZAMBELLI

**Ripasso:** le scomposizioni in fattori, le frazioni algebriche, equazioni lineari intere e fratte, equazioni letterali.

**Le disequazioni lineari:** disequazioni di I grado, principi di equivalenza, disequazioni intere, studio del segno di una frazione algebrica (disequazioni fratte), sistemi di disequazioni. Equazioni e disequazioni con valori assoluti.

**I sistemi lineari:** Sistemi di due equazioni in due incognite. Metodi di sostituzione, confronto, riduzione, Cramer. Sistemi determinati, indeterminati, impossibili. Sistemi letterali. Sistemi fratti. Sistemi tre equazioni in tre incognite. Problemi di I grado.

**Il piano cartesiano e la retta:** i punti e i segmenti, punto medio, distanza tra due punti, equazione generale di una retta. Equazione esplicita  $y=mx+q$ . Significato geometrico di  $m$  e  $q$ . Condizione di passaggio di una retta per un punto e retta passante per due punti. Rette parallele e perpendicolari. Rappresentazione grafica di un sistema lineare. I fasci di rette. La distanza di un punto da una retta. Le parti di un piano e della retta.

**I numeri reali e i radicali:** numeri razionali e irrazionali. I numeri reali. I radicali. Operazioni tra radicali: moltiplicazione, divisione, potenza, radice, addizione e sottrazione, razionalizzazione del denominatore di una frazione, radicali quadratici doppi. Le potenze con esponente razionale. Equazioni, disequazioni con coefficienti irrazionali.

**Equazioni di secondo grado:** risoluzione di una equazione di II grado. Relazione tra i coefficienti di un'equazione di secondo grado e le radici. Regola di Cartesio. Scomposizione di un trinomio di II grado. Equazioni parametriche.

**Equazioni di grado superiore al secondo:** Equazioni monomie, binomie e trinomie. Equazioni risolvibili mediante scomposizione in fattori.

**Disequazioni di secondo grado e di grado superiore:** Studio del segno del trinomio di secondo grado; risoluzione di una disequazione di secondo grado, disequazioni di grado superiore al secondo, disequazioni frazionarie, sistemi di disequazioni.

## GEOMETRIA

**Quadrilateri:** Trapezi, parallelogrammi, rettangoli, rombi e quadrati.

**Teorema di Talete.**

Villafranca Lunigiana, 10/06/2025

La docente

Catia Zambelli

