

# *Liceo “L. Ariosto” di Ferrara (Fe)*

## PROGRAMMA CONSUNTIVO

### *MATEMATICA*

Classe 3<sup>a</sup> X – A.S. 2023/2024

#### *IL CALCOLO LETTERALE*

La scomposizione in fattori dei polinomi: raccoglimento (totale e parziale), particolari trinomi di secondo grado, scomposizione riconducibile a prodotti notevoli e scomposizione tramite teorema e regola di Ruffini. Le frazioni algebriche. Le frazioni algebriche e la semplificazione. Le operazioni con le frazioni algebriche. Le espressioni con le frazioni algebriche. Esercizi e problemi.

#### *LE EQUAZIONI E LE DISEQUAZIONI*

Le equazioni e le disequazioni lineari. Applicazioni alle equazioni della scomposizione/divisione fra polinomi. Sistemi di disequazioni. Esercizi e problemi.

#### *LE EQUAZIONI DI SECONDO GRADO*

Le equazioni di secondo grado. Il metodo di completamento del quadrato e la formula risolutiva per le equazioni di secondo grado complete. Equazioni di secondo grado incomplete: monomie, pure e spurie. Le equazioni frazionarie. La relazione tra i coefficienti e le soluzioni di un'equazione. Risolvere problemi di secondo grado. Le equazioni binomie. Le equazioni trinomie. Esercizi e problemi.

#### *LE DISEQUAZIONI DI SECONDO GRADO E COMPLEMENTI ALGEBRICI*

Le disequazioni di secondo grado. Le disequazioni risolubili con la regola dei segni. Espressioni ed equazioni parametriche (cenni). Esercizi e problemi.

#### *GEOMETRIA, RETTA E PIANO CARTESIANO*

Definizione e proprietà fondamentali di circonferenza e cerchio. Applicazione di formule riepilogative di retta e piano cartesiano (equazione, rappresentazione e coefficiente angolare di una retta, distanza tra due punti, condizione di parallelismo e di perpendicolarità tra due rette, fasci di rette e rispettive equazioni).

#### *LA PARABOLA IN GEOMETRIA ANALITICA E LA CIRCONFERENZA*

La parabola con vertice nell'origine. La parabola con asse parallelo all'asse delle ordinate. Le rette e la parabola. La circonferenza. Le rette tangenti a una circonferenza. Esercizi e problemi.

Ferrara, 5 giugno 2024

L'Insegnante  
(Prof. Giuseppe Di Sipio)