

# Liceo Statale “Teresa Gullace Talotta”

## Liceo Scientifico e delle Scienze Umane

Anno scolastico: 2023-2024  
Classe: 2E scientifico  
Disciplina: MATEMATICA  
Docente: Mattia Antonietta  
Libri di testo: Sasso L., Zanone C., “Colori della matematica edizione Blu Volume 2”, Petrini

### Trimestre

#### **Equazioni di primo grado**

Equazioni frazionarie e letterali

#### **Il piano cartesiano e la retta**

Le coordinate di un punto su un piano

L'equazione della retta

Definizione di coefficiente angolare

#### **I sistemi lineari**

I sistemi di due equazioni in due incognite

Il metodo grafico, di sostituzione, di confronto, di riduzione, di Cramer

Sistemi determinati, impossibili, indeterminati

I sistemi frazionari e letterali con discussione

I sistemi di tre equazioni in tre incognite

Il calcolo con le matrici

#### **La circonferenza e i poligoni inscritti e circoscritti**

La circonferenza ed il cerchio

I teoremi sulle corde

Le posizioni di una retta rispetto ad una circonferenza e fra due circonferenze

Gli angoli alla circonferenza ed i corrispondenti angoli al centro

I triangoli e i quadrilateri inscritti e circoscritti

I punti notevoli di un triangolo

I poligoni regolari

### Pentamestre

#### **I numeri reali e i radicali**

I numeri irrazionali

I radicali in  $\mathbb{R}$  e  $\mathbb{R}^+$

Le quattro operazioni con i radicali

La potenza e la radice di un radicale

La razionalizzazione del denominatore di una frazione

I radicali quadratici doppi

Equazioni, sistemi e disequazioni con coefficienti irrazionali

Le potenze con esponente razionale

#### **Le equazioni di secondo grado**

Le equazioni di secondo grado

Le equazioni pure, spurie e monomie

La risoluzione delle equazioni di secondo grado (formula risolutiva e formula ridotta)

Problemi che hanno come modello le equazioni di secondo grado

Le relazioni tra radici e coefficienti di un'equazione di secondo grado

La regola di Cartesio

La scomposizione di un trinomio di secondo grado

Le equazioni frazionaria, letterali e parametriche

La funzione quadratica e la parabola

### **Le equazioni di grado superiore al secondo**

Equazioni monomie, binomie e trinomie

Equazioni risolvibili mediante scomposizione in fattori

### **Le disequazioni di secondo grado**

La risoluzione delle disequazioni di secondo grado

Le disequazioni di grado superiore al secondo

Le disequazioni frazionarie

I sistemi di disequazioni

### **I sistemi non lineari**

Sistemi di secondo grado. Sistemi simmetrici. Sistemi frazionari.

Introduzione alle equazioni irrazionali e risoluzione con verifica delle soluzioni. Funzioni

### **L'equivalenza**

Definizione di equivalenza

L'equivalenza di due parallelogrammi

I triangoli e l'equivalenza

L'equivalenza e le aree dei poligoni

I teoremi di Euclide e Pitagora con dimostrazioni

### **Similitudine**

Teorema di Talete

1<sup>^</sup>, 2<sup>^</sup>, 3<sup>^</sup> criterio di similitudine. Similitudine e poligoni. Teorema delle corde, delle secanti e della secante e della tangente.