



**LICEO STATALE "G. FRACASTORO"  
VERONA**

**Anno scolastico 2020-21**

**Programma svolto del docente  
FRANCESCO BUSSOLA**

**MATERIA: MATEMATICA**  
**Ore settimanali: 3**

**CLASSE 3 SEZ. AE**

**Scomposizioni di polinomi**

Raccoglimento a fattore comune totale e raccoglimento parziale  
Riconoscimento di prodotti notevoli: quadrato di binomio, cubo di binomio, triangolo di Tartaglia, trinomi particolari, differenza di quadrati  
Scomposizioni tramite il metodo di Ruffini

**Frazioni algebriche**

Polinomi: mcm, MCD e semplificazione di frazioni algebriche  
Semplificazione di una frazione algebrica  
Annullamento del prodotto e condizioni di esistenza  
Operazioni tra frazioni algebriche: quozienti, potenze, somme e differenze.

**Equazioni fratte**

Ripasso equazioni numeriche intere  
Equazioni di grado superiore al secondo riconducibili al primo.  
Equazioni numeriche fratte.  
Equazioni parametriche.

**Equazioni di secondo grado**

Equazioni di secondo grado complete, monomie e incomplete  
Formula risolutiva delle equazioni di secondo grado: relazioni tra soluzioni e coefficienti

**Geometria analitica**

Definizione di parabola come luogo geometrico di punti sul piano  
Equazione della parabola e significato dei coefficienti  
Il calcolo di fuoco, vertice, direttrice e asse di simmetria della parabola  
Rappresentazione grafica della parabola  
Parabole verticali e parabole orizzontali (cenni)  
Intersezioni tra rette e parabole: rette tangenti e rette secanti (sistemi di equazioni)  
Determinazione della retta tangente alla parabola in un suo punto

Determinazione delle rette tangente alla parabola da un punto esterno

### **Disequazioni di primo e secondo grado**

Ripasso sulle disequazioni di primo grado

Disequazioni di secondo grado

Equazione della parabola e interpretazione grafica delle disequazioni di secondo grado

Disequazioni fratte di primo e secondo grado

Sistemi di disequazioni

### **Goniometria**

Angoli e archi: la notazione in gradi centesimali, sessagesimali, radianti

Impostazione della calcolatrice nelle varie notazioni

Seno, coseno e tangente come rapporto di lati di un triangolo

Seno, coseno e tangente come funzioni operazionali della calcolatrice

La circonferenza goniometrica

Le funzioni circolari sulla circonferenza goniometrica: seno, coseno e tangente

Angoli particolari, in radianti e gradi sessagesimali

Prima relazione fondamentale della goniometria (teorema di Pitagora)

### **PIA: Programma non svolto**

#### **Goniometria**

Rappresentazione grafica di seno, coseno e tangente

Angoli associati

Verona, 03/06/2021

Il docente  
Francesco Bussola