



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

**Anno scolastico 2022- 2023**  
**Programma svolto della docente:**

**FORMENTI LUCIANA**

**MATERIA: MATEMATICA**  
**Ore settimanali: 4**

**CLASSE 3<sup>A</sup> SEZ. AS**

**COMPLEMENTI DI ALGEBRA**

Equazioni di grado superiore al secondo: binomie, trinomie e scomponibili  
disequazioni di grado superiore al secondo  
Equazioni e disequazioni irrazionali  
Equazioni e disequazioni con valore assoluto

**FUNZIONI**

Definizione di funzione e suo grafico  
Determinazione del dominio di funzioni reali  
Rappresentazione del dominio mediante intervalli  
Studio del segno e delle intersezioni con gli assi  
Studio della crescita mediante derivata prima  
Proprietà delle funzioni: funzioni pari e dispari  
Funzioni iniettive, suriettive e biiettive  
Funzione inversa e suo grafico  
Funzioni composte

**RETTE E TRASFORMAZIONI NEL PIANO CARTESIANO**

Ripasso piano cartesiano  
Ripasso retta nel piano  
Problemi di scelta (ed. civica)  
Fasce di rette improprie e proprie, rette generatrici  
Isometrie nel piano cartesiano: simmetrie e traslazioni  
Dilatazioni e omotetie

**CONICHE**

Circonferenza: grafico e determinazione dell'equazione  
Parabola come luogo geometrico, fasci di parabole  
Ellisse: grafico ed equazione, ellissi traslate  
Iperbole: grafico ed equazione, iperbole traslate e ruotate  
Funzione omografica  
Coniche e rette, condizioni di tangenza  
Rappresentazione di funzioni irrazionali riconducibili ad archi di conica

**FUNZIONI GONIOMETRICHE**

Misura degli angoli in gradi e in radianti  
Circonferenza goniometrica e angoli notevoli  
Funzioni goniometriche seno, coseno, tangente e reciproche  
rappresentazioni grafiche, valori per angoli notevoli

Le relazioni fondamentali della goniometria

Funzioni goniometriche inverse e condizioni di invertibilità

Angoli associati

Traslazioni e dilatazioni orizzontali e verticali dei grafici di funzioni goniometriche

Significato goniometrico del coefficiente angolare di una retta.

Formule goniometriche: addizione, sottrazione, duplicazione, bisezione e parametriche

Equazioni goniometriche elementari, lineari e omogenee di secondo grado

Testi: Sasso, Zanone: *Colori della Matematica, ed. Blu vol. gamma e D.* Zanichelli

Verona, 6 GIUGNO 2023

la docente  
LUCIANA FORMENTI