



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

**Anno scolastico 2019 - 20**

**Programma svolto della docente:**

**Galetta Annarita**

**MATERIA: Matematica  
Ore settimanali: quattro**

**CLASSE 3<sup>^</sup> SEZ. BS**

**Programma svolto nel periodo 11/09/2019 - 22/02/2020:**

**DISEQUAZIONI**

- Ripasso disequazioni di grado superiore al secondo
- Equazioni e disequazioni con valori assoluti
- Equazioni e disequazioni irrazionali

**FUNZIONI**

- Classificazione, dominio e codominio, zeri e segno
- Funzioni iniettive, suriettive e biunivoche
- Funzione inversa
- Funzioni crescenti, decrescenti, monotone
- Funzioni pari, dispari, periodiche
- Funzioni composte
- Trasformazioni geometriche: traslazione, simmetrie assiale e centrale
- Trasformazioni geometriche e grafici
- Funzioni con valori assoluti

**LA PARABOLA NEL PIANO CARTESIANO**

- Ripasso della retta e dei fasci di rette
- Definizione di parabola come luogo geometrico
- Equazione della parabola con asse parallelo all'asse x e all'asse y
- Asse, fuoco, direttrice
- Parabola e funzioni
- Rette e parabole
- Rette tangenti ad una parabola
- Area del segmento parabolico
- Determinare l'equazione di una parabola
- Fasci di parabole e studio di un fascio di parabole
- Come trovare l'equazione di un fascio

**LA CIRCONFERENZA**

- Circonferenza come luogo geometrico
- Equazione della circonferenza
- Circonferenza e funzioni
- Rette e circonferenze
- Rette tangenti ad una circonferenza (quattro metodi)
- Determinare l'equazione di una circonferenza

Posizione reciproca di due circonferenze  
Fasci di circonferenze e studio di fasci di circonferenze

#### L'ELLISSE

Ellisse come luogo geometrico  
Equazione dell'ellisse con i fuochi sull'asse x e sull'asse y  
Ellisse e parametri  
Ellissi e rette  
Tangenti ad un'ellisse  
Determinare l'equazione di un'ellisse  
Ellisse e trasformazioni geometriche

#### **Programma svolto dal 27 febbraio al termine dell'a.s. in modalità DAD<sup>1</sup>:**

#### L'IPERBOLE

Iperbole come luogo geometrico  
Equazione dell'iperbole con i fuochi sull'asse x e sull'asse y  
Iperbole e parametri  
Iperboli e rette  
Tangenti ad un'iperbole  
Determinare l'equazione di un'iperbole  
Iperbole traslata  
Iperbole equilatera  
Funzione omografica

#### FUNZIONI GONIOMETRICHE

Misura degli angoli: da gradi a radianti e viceversa  
Funzioni seno, coseno e tangente e rispettivi grafici  
Funzioni secante, cosecante e cotangente  
Angoli associati  
Funzioni goniometriche inverse  
Funzioni goniometriche e trasformazioni geometriche

#### FORMULE GONIOMETRICHE

Formule di addizione e sottrazione  
Formule di duplicazione  
Formule di bisezione  
Espressioni e applicazioni alla geometria

#### EQUAZIONI GONIOMETRICHE ELEMENTARI

Verona, 6 giugno 2020

La docente  
Annarita Galetta

---

<sup>1</sup> Il programma risulta modificato rispetto al Piano di lavoro iniziale, come approvato nei consigli di classe di marzo e definito in quelli di aprile, in linea con le delibere del Collegio dei docenti del 3/04/2020