



LICEO STATALE "G. FRACASTORO"  
VERONA

Anno scolastico 2022 – 2023

Programma svolto della docente: MASIERO CLAUDIA

**MATERIA: MATEMATICA**

**AS**

**Ore settimanali: 4**

**CLASSE 2<sup>A</sup> SEZ.**

**RIPASSO**

Disequazioni e sistemi di disequazioni a coefficienti interi e fratti. Equazioni intere e fratte e letterali con discussione di primo grado e ripasso delle frazioni algebriche e della scomposizione in fattori primi e dei prodotti notevoli.

**DISEQUAZIONI FRATTE**

Disequazioni numeriche fratte. Disequazioni scomponibili per fattori con lo studio della tabella del segno.

**SISTEMI LINEARI**

Sistemi di equazioni, sistemi determinati, indeterminati, impossibili  
Metodo di sostituzione, del confronto, di riduzione, metodo di Cramer  
Sistemi numerici fratti  
Problemi risolvibili con i sistemi  
Sistemi di tre equazioni in tre incognite sia di natura algebrica che geometrica con i teoremi di Euclide e Pitagora e degli angoli di 30, 60,90 e di 45,90 gradi.

**RADICALI IN R**

Numeri reali  
Radici quadrate e cubiche, radici ennesime  
Proprietà invariante, semplificazione e confronto di radicali  
Condizione di esistenza di funzioni irrazionali.

**OPERAZIONI CON I RADICALI**

Moltiplicazione e divisione  
Portare un fattore dentro e fuori dal segno di radice  
Potenza e radice  
Addizione e sottrazione  
Razionalizzazione  
Equazioni e disequazioni con coefficienti irrazionali  
Potenze con esponente razionale

**PIANO CARTESIANO E RETTA**

Punti nel piano e loro distanza, punto medio di un segmento  
Rette per l'origine  
Equazione generica in forma implicita ed esplicita di una retta  
Rette parallele e perpendicolari  
Rette passanti per un punto e per due punti  
Fasci di rette (proprio e improprio)

Distanza di un punto da una retta, asse di un segmento, area di un triangolo. Problemi nel piano cartesiano di vario genere.

## **EQUAZIONI DI SECONDO GRADO**

Risoluzione di un'equazione di secondo grado incompleta e completa

Equazioni fratte e letterali

Scomposizione di un trinomio di secondo grado

Equazioni di secondo grado e problemi sui numeri, algebrici, geometrici, applicati al reale.

## **PARABOLA**

Parabola: definizione ed equazione della parabola

Coordinate del vertice, asse di simmetria, concavità e intersezioni con gli assi

Disegno della parabola sul piano cartesiano

Determinare l'equazione di una parabola conoscendo il vertice e passante per un punto oppure passante per tre punti

## **DISEQUAZIONI DI SECONDO GRADO**

Disequazioni di secondo grado intere risolte con il metodo della parabola

Sistemi di disequazioni

Disequazioni fratte

## **Equazioni di grado superiore al secondo**

equazioni di grado superiore al secondo risolubili con raccoglimenti parziali e poi totali metodo di Ruffini equazioni binomie equazioni trinomie ed equazioni biquadratiche equazioni e disequazioni con i valori assoluti sia con un valore assoluto che con due valori assoluti equazioni irrazionali con uno con due e con tre radicali con le varie condizioni di esistenza e problemi algebrici applicati alla geometria e al piano cartesiano risolubili con tali equazioni

## **GEOMETRIA**

Luoghi geometrici

Circonferenza e cerchio

Corde

Circonferenze e rette

Angoli alla circonferenza e al centro

Circonferenze e poligoni inscritti e circoscritti

Triangoli e punti notevoli (circocentro, incentro, ortocentro, baricentro)

Quadrilateri inscritti in una circonferenza e circoscritti a una circonferenza

Poligoni regolari e circonferenza

Area dei poligoni ed equivalenza tra le figure

Teoremi di Euclide e di Pitagora

OSSERVAZIONE: svolti parecchi problemi numerici e algebrici anche con situazioni applicate alla realtà.

Testi: Sasso, Zanone – Ed. Petrini

COLORI DELLA MATEMATICA - EDIZIONE BLU ALGEBRA 1 e 2

COLORI DELLA MATEMATICA - EDIZIONE BLU GEOMETRIA

Verona, 06 giugno 2023

La docente

CLAUDIA MASIERO