

**Liceo Scientifico Statale Amedeo Avogadro**

**Programma svolto di matematica - classe III C - A.S. 2023-2024**

**Prof. Nicola Lanzisera**

Testo adottato: M. Bergamini, A. Barozzi, G. Trifone, Manuale blu 2.0 di matematica voll. 3A e 3B, Zanichelli

**capitolo 1 – Equazioni e disequazioni**

Disequazioni; Disequazioni di primo grado; Disequazioni di secondo grado; Disequazioni di grado superiore al secondo; Disequazioni fratte; Sistemi di disequazioni; Equazioni e disequazioni con valori assoluti; Equazioni e disequazioni irrazionali.

**capitolo 2 – Funzioni**

Funzioni e loro caratteristiche; Funzioni iniettive, suriettive e biunivoche; Funzione inversa; Proprietà delle funzioni; Funzioni composte; Trasformazioni geometriche e grafici.

**capitolo 3 – Successioni e progressioni**

Successioni numeriche; Progressioni aritmetiche; Progressioni geometriche.

**capitolo 4 – Piano cartesiano e retta**

Punti e segmenti; Punto medio di un segmento e baricentro di un triangolo; Rette nel piano cartesiano; Posizione reciproca di due rette; Distanza di un punto da una retta; Luoghi geometrici e retta; Fasci di rette.

**capitolo 5 – Parabola**

Parabola e sua equazione; Parabola con l'asse parallelo all'asse x; Rette e parabole; Determinare l'equazione di una parabola; Fasci di parabole. Parabola e funzioni; Parabola applicata alla risoluzione grafica di equazioni e disequazioni irrazionali e con valori assoluti.

**capitolo 6 – Circonferenza**

Circonferenza e sua equazione; Rette e circonferenze; Determinare l'equazione di una circonferenza; Posizione di due circonferenze; Fasci di circonferenze. Circonferenza e funzioni. Circonferenza applicata alla risoluzione grafica di equazioni e disequazioni irrazionali e con valori assoluti.

**capitolo 7 – Ellisse**

Ellisse e sua equazione; Ellisse e rette; Determinare l'equazione di un'ellisse; Ellisse e trasformazioni geometriche; Ellisse e funzioni; Ellisse applicata alla risoluzione grafica di equazioni e disequazioni irrazionali e con valori assoluti.

**capitolo 8 – Iperbole**

Iperbole e sua equazione; Iperboli e rette; Determinare l'equazione di un'iperbole. Iperbole traslata. Iperbole e funzioni. Iperbole applicata alla risoluzione grafica di equazioni e disequazioni irrazionali e con valori assoluti.

#### capitolo 9 – Funzioni goniometriche

Misura degli angoli; Funzioni seno e coseno; Funzione tangente.

#### Capitolo 10 – Formule Goniometriche

Formule di somma e sottrazione di angoli; formule di duplicazione; formule di bisezione; formule parametriche; formule di Werner e Prostaferesi

Giugno 2024