

Programma di Matematica

Classe III Q

a.s. 2023/2024

Liceo Vittoria Colonna

Prof. Simone De Gregori

Libro di testo: "Manuale blu 2.0 di matematica" Vol.A* e A** M. Bergamini et al. Ed. Zanichelli

1) Equazioni e disequazioni

- ✓ Richiami sulle disequazioni di primo e secondo grado
- ✓ Disequazioni di grado superiore al secondo intere e fratte
- ✓ Sistemi di disequazioni
- ✓ Equazioni con il valore assoluto
- ✓ Disequazioni con il valore assoluto
- ✓ Equazioni irrazionali
- ✓ Disequazioni irrazionali

2) Funzioni

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

3) Piano cartesiano e retta

- ✓ Richiami sul piano cartesiano: coordinate di un punto, lunghezza e punto medio di un segmento, baricentro di un triangolo; perimetri e aree di poligoni
- ✓ Equazione della retta e sua rappresentazione nel piano cartesiano
- ✓ Condizioni di parallelismo e perpendicolarità tra due rette (con dimostrazione)
- ✓ Posizione reciproca di due rette nel piano
- ✓ Distanza di un punto da una retta
- ✓ Fascio proprio e improprio
- ✓ Fascio generato da una coppia di rette

4) Parabola

- ✓ Introduzione alle coniche
- ✓ Parabola e sua equazione
- ✓ Parabola con asse parallelo all'asse x
- ✓ Parabola e funzioni
- ✓ Parabola e trasformazioni geometriche
- ✓ Rette e parabola
- ✓ Determinare l'equazione della parabola

5) Circonferenza

- ✓ Circonferenza e sua equazione
- ✓ Rette e circonferenze
- ✓ Determinare l'equazione di una circonferenza
- ✓ Posizione di due circonferenze

6) Ellisse

- ✓ Ellisse e sua equazione
- ✓ Ellisse e rette
- ✓ Determinare l'equazione di un'ellisse
- ✓ Ellisse e trasformazioni geometriche

7) Iperbole

- ✓ Iperbole e sua equazione
- ✓ Iperboli e rette
- ✓ Determinare l'equazione di un'iperbole
- ✓ Iperbole traslata
- ✓ Iperbole equilatera e omografica

8) Funzioni goniometriche

- ✓ Misura degli angoli
- ✓ Funzioni seno e coseno
- ✓ Funzione tangente
- ✓ Funzioni secante e cosecante
- ✓ Funzione cotangente
- ✓ Funzioni goniometriche di angoli particolari
- ✓ Angoli associati
- ✓ Funzioni goniometriche inverse
- ✓ Funzioni goniometriche e trasformazioni geometriche

9) Formule goniometriche

- ✓ Formule di addizione e sottrazione
- ✓ Formule di duplicazione
- ✓ Formule di bisezione

10) Equazioni e disequazioni goniometriche

- ✓ Equazioni goniometriche elementari
- ✓ Equazioni lineari in seno e coseno
- ✓ Equazioni omogenee di secondo grado in seno e coseno
- ✓ Sistemi di equazioni goniometriche
- ✓ Disequazioni goniometriche

11) Trigonometria

- ✓ Triangoli rettangoli
- ✓ Applicazione dei teoremi sui triangoli rettangoli
- ✓ Teorema della corda (con dimostrazione)
- ✓ Teorema dei seni (con dimostrazione)
- ✓ Teorema del seno (con dimostrazione)

Roma, 03/06/2024

Il Professore

Giuseppe De Gennaro