

Programma di Matematica e Complementi di matematica (classe terza BCN)

DOCENTE: Prof. Mangiafico Giuseppe

ANNO SCOLASTICO:

2024/2025

Numero ore: 3+1 ore settimanali

Argomenti	Periodo
<u>Ripasso di algebra:</u> - sistemi di equazioni di primo e secondo grado; disequazioni raz. int. di 2° grado; disequazioni di grado superiore al secondo. Sistemi di disequazioni e disequazioni fratte. <u>GEOMETRIA ANALITICA</u> - Coordinate cartesiane sulla retta e nel piano. - Distanza tra due punti. - Coordinate del punto medio di un segmento. - Equazione generica della retta. - Il significato del coefficiente angolare. - Rette particolari: passanti per l'origine, parallele ad un asse. - Coefficiente angolare di rette parallele e perpendicolari. - Equazione di un fascio di rette passante per un punto. - Equazione della retta passante per due punti. - Coordinate del punto di intersezione tra due rette. Interpretazione di grafici. - Formula della distanza di un punto da una retta (cenni). - La circonferenza e la sua equazione; intersezioni tra retta e circonferenza. - Retta tangente alla circonferenza in un suo punto (formula dello sdoppiamento). Rette tangenti alla circonferenza uscenti da un punto esterno → NO. - La parabola e la sua equazione; equazione della parabola ad asse verticale e caratteristiche; intersezioni fra retta e parabola. - Rette tangenti alla parabola e passanti per un punto dato (no). - L'ellisse e l'iperbole: equazione cartesiana e grafico (cenni).	Settembre Gennaio Febbraio Marzo Aprile
<u>ALGEBRA</u> - Numeri complessi e coordinate polari. - Esponenziali e logaritmi: l'insieme dei numeri reali; la funzione esponenziale; le equazioni e le disequazioni esponenziali; la funzione logaritmica; definizione e proprietà dei logaritmi; le equazioni e le disequazioni logaritmiche. - Equazioni e disequazioni irrazionali (NO). - Equazioni e disequazioni con il valore assoluto (NO). - Funzioni: definizione; classificazione; dominio di funzioni algebriche razionali ed irrazionali; funzioni iniettive, suriettive, biiettive; funzione inversa e funzione composta (NO)	Febbraio Marzo Aprile
Complementi <u>Trigonometria</u> - Angoli e loro misura nel sistema circolare e sessagesimale (passaggio da un sistema ad un altro). - Angoli ed archi orientati. - Le funzioni goniometriche di un angolo orientato (seno, coseno, tangente). - La circonferenza goniometrica e nuova definizione delle funzioni goniometriche. - Variazioni del seno, coseno, tangente e cotangente e grafici relativi. Equazione fondamentale della goniometria. - Funzioni goniometriche di angoli particolari: $30^\circ, 45^\circ, 60^\circ$.	Ottobre Novembre Dicembre Maggio Giugno

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - Funzioni goniometriche di archi associati (cenni). - Formule di addizione, sottrazione, duplicazione (cenni). - Espressione del seno e del coseno in funzione della tangente dell'angolo metà (formule parametriche) (cenni). - Identità goniometriche → NO. - Equazioni goniometriche elementari e riconducibili ad elementari (solo qualche esempio). - Equazioni algebriche in $\sin x$ e $\cos x$ (NO). - Equazioni lineari in seno e coseno. (NO) - Equazioni omogenee di 2° e riconducibili ad omogenee. (NO) - Disequazioni goniometriche elementari in seno e coseno (NO). - Teoremi relativi al triangolo rettangolo. - Risoluzione di un triangolo rettangolo (con e senza l'uso della calcolatrice). - Teorema dei seni o di Eulero; - teorema della corda (cenni). - Teorema del coseno o di Carnot. - Risoluzione di un triangolo qualunque. - Area di un triangolo qualunque (NO). - Problemi trigonometrici (qualche esempio). - Elementi di trigonometria sferica (da completare) | |
|---|--|

Viareggio, 5 giugno 2025

Il docente:

Giuseppe M. G. G.

Gli alunni:

Leonardo... Pineda

Anna... Ruffi... Lenti