I.I.S. "CHINI-MICHELANGELO " LIDO DI CAMAIORE

A.S. 2025/2026 LICEO DELLE SCIENZE UMANE CLASSE 4 BSU

PROGRAMMA DI MATEMATICA

GEOMETRIA ANALITICA

CIRCONFERENZA

La circonferenza come luogo geometrico. Equazione di una circonferenza noti centro e raggio. Caratteristiche generali dell'equazione di una circonferenza. Formule delle coordinate del centro e del raggio nota l'equazione di una circonferenza. Intersezioni tra una retta e una circonferenza. Equazione della circonferenza note alcune condizioni (centro e raggio, centro e una tangente, estremi di un diametro).

GONIOMETRIA

Gli angoli e la loro ampiezza. La misura degli angoli: il grado sessagesimale e il radiante. Conversione da gradi a radianti e viceversa. Gli angoli orientati. La circonferenza goniometrica. Le funzioni goniometriche seno e coseno: definizione e loro variazione. La relazione fondamentale della goniometria. Definizione delle funzioni tangente, cotangente, secante e cosecante e le loro variazioni. Segno delle funzioni goniometriche nei vari quadranti. Calcolo delle funzioni goniometriche noto il valore di una di esse. Funzioni goniometriche di angoli particolari: 0°, 90°, 180°, 270°, 360°, 30°, 45°, 60°. Calcolo di espressioni goniometriche elementari. Semplificazione di espressioni goniometriche. Riduzione di espressioni goniometriche ad altre equivalenti contenenti una sola funzione goniometrica. Formule degli archi associati ($\pm\alpha$, $90°\pm\alpha$, $180°\pm\alpha$, $270°\pm\alpha$). Equazioni goniometriche elementari ed equazioni ad esse riconducibili. Disequazioni goniometriche elementari.

ALGEBRA

Potenze con esponente frazionario. Potenze con esponente reale. Proprietà delle potenze con esponente reale. Equazioni esponenziali elementari e ad esse riconducibili. Equazioni esponenziali risolubili con un'incognita ausiliaria. Disequazioni esponenziali elementari e ad esse riconducibili o risolubili con un'incognita ausiliaria. Definizione di logaritmo. Le proprietà dei logaritmi. La formula del cambiamento di base. Calcolo di logaritmi e trasformazione di espressioni logaritmiche. Equazioni logaritmiche. Equazioni logaritmiche risolubili con le proprietà dei logaritmi. Equazioni logaritmiche risolubili con un'incognita ausiliaria.

CALCOLO COMBINATORIO

Disposizioni senza e con ripetizione di n oggetti presi k a k. Permutazioni di n oggetti. Combinazioni senza ripetizione di n oggetti presi k a k. Esercizi di applicazione.

Lido di Camaiore, 10 Giugno 2026

Il Docente Gli Alunni

In data 27 Maggio 2026 il programma è stato condiviso con gli studenti