PROGRAMMA SVOLTO

A.S. 2023/2024

Classe: 4° **Sezione:** FS - **Materia:** **Matematica -** **Docente:** Prof.ssa **Elmi Giardinà**

CONTENUTO DISCIPLINARE SVILUPPATO
COMPLEMENTI DI TRIGONOMETRIA **Richiami di goniometria e formule goniometriche** Richiami sulle funzioni trigonometriche Formule di addizione, sottrazione, duplicazione, parametriche. Formule goniometriche e geometria analitica. Formule goniometriche e funzioni **Equazioni goniometriche** Equazioni goniometriche elementari. Equazioni riconducibili a equazioni goniometriche elementari. Equazioni lineari in seno e coseno. Equazioni omogenee di secondo grado in seno e coseno. **Disequazioni goniometriche** Disequazioni goniometriche elementari o ad esse riconducibili Disequazioni lineari in seno e coseno. Disequazioni omogenee di secondo grado in seno e coseno. **Trigonometria** Teoremi sui triangoli rettangoli. Applicazioni dei teoremi sui triangoli rettangoli: area di un triangolo e teorema della corda. Problemi sui triangoli rettangoli con equazioni, disequazioni, funzioni.
APPLICAZIONI DELLA TRIGONOMETRIA Rotazioni. Applicazione delle rotazioni alle coniche. Affinità. Trasformazioni geometriche nel piano.
FUNZIONI ESPONENZIALI E LOGARITMICHE **Funzioni, equazioni e disequazioni esponenziali.** L'insieme dei numeri reali e le potenze ad esponente irrazionale. Funzioni esponenziali. Equazioni e disequazioni esponenziali **Funzioni, equazioni e disequazioni logaritmiche** La funzione logaritmica. Proprietà dei logaritmi. Equazioni e disequazioni logaritmiche ed esponenziali risolvibili mediante logaritmi.
GEOMETRIA EUCLIDEA E ANALITICA NELLO SPAZIO **Rette, piani e figure nello spazio** Introduzione alla geometria nello spazio. Perpendicolarità nello spazio. Parallelismo nello spazio. Proiezioni, distanze e angoli. Prismi, parallelepipedi e piramidi. Solidi di rotazione.

Poliedri e poliedri regolari.
Aree di superfici e volumi
Introduzione al calcolo di aree di superfici e di volumi nello spazio
Area della superficie e volume di parallelepipedi e prismi.
Area della superficie e volume di una piramide e di un tronco di piramide.
Area della superficie e volume di cilindro, cono e tronco di cono.
Area della superficie e volume della sfera.
Geometria analitica nello spazio
Introduzione alla geometria analitica nello spazio.
L'equazione di un piano e le condizioni di parallelismo e perpendicolarità tra due piani.
L'equazione di una retta e le condizioni di parallelismo e perpendicolarità tra due rette e tra una retta e il piano.
La distanza di un punto da una retta o da un piano
La superficie sferica e la sfera.

Libro di testo: Colori della Matematica Blu-Volume 4α
Casa editrice: Petrini,
Autori: Leonardo Sasso, Claudio Zanone

Fermo, 04.06.2024

F.to Prof.ssa Elmi Giardinà