



Istituto di Istruzione Superiore Paritario **MERINI**

*Liceo Scientifico
opzione Scienze Applicate*

PROGRAMMA: Matematica

Classe IV LSA

A.S. 2025-2026

Modulo 1: GONIOMETRIA, TRIGONOMETRIA.

✓ Argomenti

Ripasso delle funzioni goniometriche: seno, coseno, tangente, cotangente, secante e cosecante.

Valori notevoli. Grafici e periodicità.

Archi associati: angoli complementari, supplementari ed esplementari.

Formule: di addizione e sottrazione, di duplicazione, di bisezione, di prostaferesi, parametriche.

Le funzioni goniometriche e le trasformazioni geometriche: grafici fondamentali e grafici trasformati.

Equazioni e disequazioni goniometriche:

- Equazioni goniometriche elementari e riconducibili ad equazioni elementari.
- Equazioni lineari in seno e coseno
- Equazioni omogenee di II grado in seno e coseno
- Disequazioni goniometriche intere e fratte

- Sistemi di equazioni e di disequazioni goniometriche



Applicazioni alla trigonometria:

- Area di un triangolo e raggio della circonferenza circoscritta
- Teorema della corda
- Teorema del seno
- Teorema di Carnot
- Risoluzione di triangoli rettangoli e qualsiasi

Problemi con funzioni goniometriche e problemi applicativi che danno origine a soluzioni dirette o ad equazioni e funzioni.

Problemi della realtà.

Modulo 2: ESPONENZIALI E LOGARITMI

✓ Argomenti:

- Le equazioni esponenziali
- Le disequazioni esponenziali
- Le equazioni logaritmiche
- Le disequazioni logaritmiche
- Problemi della realtà.



□ **Modulo 3: LA GEOMETRIA ANALITICA NELLO SPAZIO**

✓ **Argomenti:**

- Le coordinate cartesiane nello spazio, vettori nello spazio
- Perpendicolarità e parallelismo
- Equazione generale del piano
- Distanza punto piano
- Equazione generale della retta (cartesiana, parametrica e come intersezione di piani), distanza tra due rette parallele e due rette sghembe
- Posizione reciproca retta piano
- La superficie sferica

□ **Modulo 4: FUNZIONI E LORO PROPRIETA'**

✓ **Argomenti**

- U.D.1 Classificazione, dominio, zeri e segno della funzione, grafici trasformati, funzioni pari e dispari.