

CLASSE QUARTA LSSA
DISCIPLINA: MATEMATICA

1) GONIOMETRIA

Funzioni goniometriche:

- Angoli e loro misure.
- Funzioni goniometriche (proprietà e rappresentazioni grafiche).
- Angoli associati.
- Funzioni goniometriche inverse (proprietà e funzioni inverse.)
- Formule di addizione e sottrazione, duplicazione e bisezione, parametriche.

Equazioni e disequazioni goniometriche:

- Equazione goniometrica elementare.
- Equazione riconducibile ad una equazione elementare.
- Equazione lineare in seno e coseno.
- Equazione omogenea di secondo grado in seno e coseno.
- Disequazione goniometrica elementare o a essa riconducibile.
- Disequazione lineare in seno e coseno.
- Disequazione omogenea di secondo grado in seno e coseno.

Trigonometria:

- Teoremi relativi al triangolo rettangolo e relative applicazioni.
- Teorema della corda, teorema dei seni e teorema di Carnot : applicazione ai triangoli qualunque

2) NUMERI COMPLESSI

- Definizione ed operazioni con i numeri complessi.
- Il campo complesso come ampliamento di \mathbb{R} .
- Coordinate polari e forma trigonometrica di un numero complesso.
- Potenza e radici in \mathbb{C} .
- Equazioni in \mathbb{C} .
- Forma esponenziale di un numero complesso.

3) CALCOLO COMBINATORIO

- Disposizioni e permutazioni, combinazioni semplici e con ripetizione.
- Coefficiente binomiale.
- Il teorema del binomio di Newton.

4) PROBABILITA'

- Definizione di probabilità in vari contesti.
- Somma logica di eventi.
- Probabilità condizionata .
- Prodotto logico di eventi.
- Problema delle prove ripetute.
- Teorema di Bayes.

5) GEOMETRIA EUCLIDEA NELLO SPAZIO

- Introduzione allo spazio
- Perpendicolarità nello spazio.
- Parallelismo nello spazio.
- Proiezioni, distanze e angoli.
- Prismi, parallelepipedi e piramidi.
- Solidi di rotazione.
- Poliedri e poliedri regolari.

6) GEOMETRIA ANALITICA NELLO SPAZIO

- Equazioni di un piano e di una retta
- Condizione di parallelismo e perpendicolarità tra rette , retta e piano e piani
- Superficie sferica e sfera