

Liceo Scientifico Statale

A. Vallisneri

Anno scolastico 2024-2025

PROGRAMMA SVOLTO

MATERIA: **Matematica**

Prof.ssa Angela Marcheschi

Classe: 4SD

PRIMO PERIODO

1. Esponenziali e logaritmi

- Proprietà delle funzioni esponenziali e logaritmiche
- Le equazioni e le disequazioni esponenziali e logaritmiche

2. Funzioni goniometriche

- Definizione delle funzioni goniometriche
- Prime proprietà delle funzioni goniometriche (relazione fondamentale)
- Angoli associati
- Grafici
- Funzioni goniometriche inverse.

3. Formule goniometriche

- Formule di addizione e sottrazione
- Formule di duplicazione e bisezione
- Formule goniometriche e funzioni (grafici trasformati)

4. Equazioni e disequazioni goniometriche

- Equazioni e disequazioni elementari o a esse riconducibili
- Equazioni e disequazioni lineari
- Equazioni e disequazioni omogenee

SECONDO PERIODO

5. Trigonometria

- Teoremi sui triangoli rettangoli e loro applicazioni.
- Teoremi sui triangoli qualunque (teorema dei seni, teorema del coseno)

6. Le rotazioni nel piano cartesiano

7. Numeri complessi

- Operazioni in \mathbb{C}
- Coordinate polari e forma trigonometrica
- Potenze e radici in \mathbb{C}
- Equazioni in \mathbb{C}
- Forma esponenziale di un numero complesso

8. Il calcolo combinatorio

- Disposizioni senza ripetizione e con ripetizioni
- Permutazioni con ripetizione e senza ripetizione
- Combinazioni con ripetizione e senza ripetizione
- Il teorema del binomio di Newton

9. La probabilità

- La probabilità secondo la definizione classica
- Probabilità dell'unione, dell'intersezione e dell'evento complementare.
- Probabilità composte ed eventi indipendenti.

- Teorema di disintegrazione e teorema di Bayes.

10. Il calcolo dei limiti (cenni)

- Introduzione intuitiva al concetto di limite
- Deduzione dei limiti dal grafico di una funzione
- Definizione di intorno, punto di accumulazione e punto isolato
- Definizione di limite finito per x che tende a un valore finito.

10 Giugno 2025
Angela Marcheschi