

PROGRAMMA DI MATEMATICA

Liceo Scientifico Sportivo
Anno scolastico: 2025/26
Professoressa: Sannolo Maria Rosaria
Classe: 4 Als

PRIMO PERIODO

IPERBOLE:

- L'equazione
- L'iperbole equilatera e la funzione omografica
- L'iperbole e la retta
- Come determinare l'equazione di un'iperbole

GLI ANGOLI E LE FUNZIONI GONIOMETRICHE

- Gli angoli e le loro misure
- Definizioni delle funzioni goniometriche
- Prime proprietà delle funzioni goniometriche
- Angoli associate
- Grafici delle funzioni goniometriche
- Funzioni goniometriche inverse
- Reciproche delle funzioni goniometriche

FORMULE GONIOMETRICHE

- Formule di addizione e sottrazione
- Formule di duplicazione, bisezione e parametriche

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

SECONDO PERIODO

DISEQUAZIONI GONIOMETRICHE

- Disequazioni goniometriche elementari o a 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
- Teoremi sui triangoli qualunque
- Problemi sui triangoli qualunque

EDUCAZIONE CIVICA

- La trigonometria applicata ai problemi di realtà.

NUMERI COMPLESSI E COORDINATE POLARI

- L'insieme dei numeri complessi
- Operazioni in $\mathbb{C}$
- Coordinate polari e forma trigonometrica di un numero complesso
- Potenze e radici in $\mathbb{C}$
- Equazioni in $\mathbb{C}$
- La forma esponenziale di un numero complesso

RETTE, PIANI E FIGURE NELLO SPAZIO

- Cenni: Percorsi delle idee

AREE DI SUPERFICI E VOLUMI

- Cenni: Percorsi delle idee

GEOMETRIA ANALITICA NELLO SPAZIO

- Introduzione alla geometria analitica nello spazio
- L'equazione di un piano e condizioni di parallelismo e perpendicolarità tra due piani
- L'equazione di una retta e condizione di parallelismo e perpendicolarità tra due rette e tra una retta e un piano
- La distanza di un punto da un piano
- La superficie sferica e la sfera

CALCOLO COMBINATORIO

- Principio fondamentale del calcolo combinatorio
- Disposizioni e permutazioni
- Disposizioni con ripetizioni
- Permutazioni con ripetizioni
- Combinazioni

Viareggio 10 giugno 2026

Gli alunni

Firma del Docente
SANOLO MARIA ROSARIA