



A.S.	Classe	Disciplina	Docente
2024/2025	4G	Matematica	Ersilia Leonardis

Libri di testo

- Sasso, Zanone, Colori della Matematica, Seconda Edizione blu, Volume 4Y (Petrini)
- Sasso, Zanone, Colori della Matematica, Edizione blu, Trigonometria (Petrini)

Programma svolto

GONIOMETRIA

- Equazioni goniometriche elementari e a esse riconducibili;
- Equazioni goniometriche lineari e omogenee di secondo grado in seno e coseno;
- Disequazioni goniometriche elementari e a esse riconducibili;
- Disequazioni goniometriche frazionario e disequazioni prodotto;
- Disequazioni goniometriche lineari e omogenee di secondo grado in seno e coseno.

TRIGONOMETRIA

- Ripasso sui teoremi dei triangoli rettangoli;
- Applicazioni dei teoremi sui triangoli rettangoli: area di un triangolo e teorema della corda;
- Teorema dei seni;
- Teorema del coseno;
- Problemi di realtà.

ESPOENZIALI E LOGARITMI

- Funzioni esponenziali e logaritmiche;
- Equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche;
- Equazioni e disequazioni esponenziali risolvibili mediante logaritmi;
- Problemi di realtà con funzioni esponenziali e logaritmiche.

CALCOLO COMBINATORIO E PROBABILITA'

- Introduzione al calcolo combinatorio e alla probabilità;
- Disposizioni e permutazioni;
- Combinazioni;
- Definizione di probabilità classica, frequentista e soggettiva;
- Principio di addizione e sottrazione, probabilità dell'unione di due eventi, evento contrario, eventi indipendenti, eventi in/compatibili;
- Probabilità condizionata, teorema di Bayes e teorema di disintegrazione;
- Dado truccato.

GEOMETRIA CARTESIANA NELLO SPAZIO

- Sistema di riferimento cartesiano nello spazio (terna destrorsa e terna sinistrorsa);
- Distanza tra due punti e punto medio;
- Vettori e relative operazioni;
- Parallelismo e perpendicolarità tra vettori;
- Equazione del piano nello spazio;
- Equazione della retta nello spazio in forma parametrica, cartesiana e come fascio di piani;



- Posizione reciproca piano-piano, retta-retta, piano-retta;
- Rette sghembe;
- Distanza di una retta o di un piano da un punto;
- La superficie sferica.

INTRODUZIONE AI LIMITI

- Introduzione al calcolo infinitesimale;
- Ripasso sulle funzioni di variabile reale: classificazione di funzioni, dominio, codominio, immagine, funzioni iniettive, suriettive, biiettive, pari, dispari, crescenti, decrescenti, notazione intervalli, studio di funzione (segno e grafico qualitativo);
- Introduzione ai limiti;
- Asintoti, intorno e definizione generale di limite;
- Cenni alla definizione particolare di limite;
- Le funzioni continue e l'algebra dei limiti;
- Risoluzione di limiti di funzioni continue.

EDUCAZIONE CIVICA

Ludopatie e gioco d'azzardo

- I messaggi insidiosi e le ludopatie;
- Strumenti matematici applicati per determinare la probabilità di vincita nei giochi d'azzardo;
- Eventi rari e legge dei grandi numeri;
- Premio medio e gioco equo.

Tutto l'anno: Uso dell'elaboratore grafico DESMOS e della calcolatrice grafica CASIO FX-CG50.

Desio, 3 giugno 2025

Il docente

Ersilia Leonardis

Firmato dagli studenti rappresentanti di classe con firma elettronica avanzata

Firmato con firma elettronica avanzata