

PROGRAMMA DI MATEMATICA

Classe 4I

Anno scolastico 2023-24

Docente : Maria Raffaella Bottino

PROGRAMMA SVOLTO

TRIGONOMETRIA

- Ripasso di goniometria
- Risoluzione dei triangoli rettangoli
- Teorema della corda, dei seni, del coseno

ESPOENZIALI

- Potenze con esponente reale
- Funzione esponenziale
- Equazioni esponenziali
- Disequazioni esponenziali

LOGARITMI

- Definizione di logaritmo
- Proprietà dei logaritmi
- Funzione logaritmica
- Equazioni logaritmiche
- Disequazioni logaritmiche
- Equazioni e disequazioni esponenziali risolubili con i logaritmi

NUMERI COMPLESSI

- Definizione di numero complesso
- Forma algebrica e forma trigonometrica dei numeri complessi
- Rappresentazione dei numeri complessi nel piano di Gauss
- Operazioni con i numeri complessi
- Radici n-esime dell'unità e di un numero complesso
- Equazioni in \mathbb{C}

GEOMETRIA EUCLIDEA DELLO SPAZIO

- Punti, rette, piani nello spazio
- Perpendicolarità tra retta e piano e angolo di una retta con un piano
- Teorema delle tre perpendicolari
- Parallelismo di piani
- Teorema di Talete
- Distanze e angoli nello spazio
- Prisma e parallelepipedo
- Piramide, piramide retta, tronco di piramide
- Poliedri regolari
- Solidi di rotazione
- Equivalenza di solidi e principio di Cavalieri

- Calcolo di aree e volumi

GEOMETRIA ANALITICA DELLO SPAZIO

- Coordinate nello spazio e distanza tra due punti
- Vettori nello spazio e operazioni tra vettori
- Equazione di un piano
- Retta e sue equazioni

SUCCESSIONI E PROGRESSIONI

- Successioni numeriche
- Principio di induzione
- Progressioni aritmetiche
- Progressioni geometriche
- Limite di una successione convergente
- Limite di una successione divergente
- Calcolo e verifica di limiti di una successione

LIMITI DI FUNZIONI

- Limite finito per x che tende a x_0
- Limite infinito per x che tende a x_0
- Limite infinito per x che tende a infinito
- Limite finito per x che tende a infinito
- Asintoti orizzontali e verticali
- Continuità di una funzione e classificazione dei punti di discontinuità
- Calcolo dei limiti

Non si assegnano compiti alla classe ma si richiede di fare un ripasso serio di tutta la teoria studiata e degli esercizi svolti in classe. Si consiglia inoltre di rifare le verifiche assegnate durante l'anno (si trovano su classroom).

A fine agosto gli studenti con sospensione del giudizio dovranno affrontare solo una prova scritta, che quindi includerà sia teoria che esercizi su tutto il programma svolto durante l'anno scolastico.

L'insegnante

Maria Raffaella Bottino