

LICEO SCIENTIFICO EINSTEIN
PROGRAMMA DI MATEMATICA
CLASSE 4E a.s 2024-2025

Libro di testo adottato : *L.Sasso "I colori della matematica blu "* ed. Petrini vol. 3,4

ESPOENZIALI E LOGARITMI

- Funzione esponenziale; funzione logaritmo: grafico e proprietà
- Proprietà dei logaritmi
- Equazioni esponenziali e logaritmiche; disequazioni esponenziale e logaritmiche.

GONIOMETRIA

- Gli angoli in radianti
- Seno, coseno e tangente di un angolo
- Funzioni goniometriche, loro caratteristiche
- Funzioni goniometriche inverse
- Archi associati
- Formule di addizione, sottrazione
- Formule di duplicazione, di bisezione
- Formule parametriche.

EQUAZIONI E DISEQUAZIONI GONIOMETRICHE

- Equazioni elementari
- Equazioni omogenee, equazioni dipendenti da una sola funzione goniometrica
- Equazioni lineari: metodo dell'angolo aggiunto, metodo grafico, soluzione tramite formule parametriche
- Disequazioni goniometriche.

TRIGONOMETRIA

- I triangoli rettangoli
- Teorema della corda,
- Teorema dei seni,
- Teorema dei coseni o di Carnot.

GEOMETRIA EUCLIDEA NELLO SPAZIO

- Rette e piani nello spazio
- I poliedri, i solidi di rotazione
- Aree e volumi di solidi notevoli; estensione ed equivalenza di solidi;
- Principio di Cavalieri
- Volumi dei solidi notevoli; la scodella di Galileo, volume della sfera.

GEOMETRIA ANALITICA NELLO SPAZIO

- Punti e vettori in R^3 ; distanza tra due punti, punto medio
- Perpendicolarità e parallelismo tra vettori; prodotto scalare tra vettori in R^3
- Rette e piani in R^3 ; la sfera in R^3

NUMERI COMPLESSI

- Definizione di numero complesso; unità immaginaria, piano di Argand Gauss
- Forma algebrica, goniometrica ed esponenziale di numero complesso
- Potenze e radici complesse; soluzioni di equazioni nel campo complesso.

CALCOLO COMBINATORIO E PROBABILITA'

- Disposizioni, permutazioni e combinazioni
- Definizione assiomatica di probabilità
- Primi teoremi sul calcolo delle probabilità
- Spazio di probabilità classico

La docente: Fauzia Parolo

Gli studenti:
.....