

PROGRAMMA DI MATEMATICA

CLASSE IV D scienze applicate

ANNO SCOLASTICO 2024/2025

Esponenziali

Potenze a esponente reale di un numero reale. Funzione esponenziale e sua rappresentazione grafica. Equazioni e disequazioni esponenziali.

Logaritmi

La definizione di logaritmo. Proprietà dei logaritmi. Funzione logaritmica e sua rappresentazione grafica. Equazioni e disequazioni logaritmiche. Uso della calcolatrice scientifica per il calcolo del logaritmo. Equazioni e disequazioni esponenziali risolubili con i logaritmi. Grafici delle funzioni e trasformazioni geometriche.

Trigonometria

Le funzioni goniometriche

Misura di angoli. Funzioni seno e coseno. Funzione tangente. Funzioni secante e cosecante. Funzione cotangente. Funzioni goniometriche di angoli particolari. Funzioni goniometriche inverse. Funzioni goniometriche e trasformazioni geometriche.

Formule goniometriche

Angoli associati. Formule di addizione e sottrazione. Formule di duplicazione. Formule di bisezione. Il periodo delle funzioni goniometriche.

Identità, equazioni e sistemi goniometrici

Identità. Equazioni goniometriche elementari. Equazioni riconducibili ad equazioni elementari. Equazioni goniometriche lineari in seno e coseno. Equazioni goniometriche omogenee. Equazioni goniometriche di altro tipo.

Disequazioni goniometriche

Disequazioni goniometriche elementari. Disequazioni riconducibili ad equazioni elementari. Disequazioni goniometriche lineari. Disequazioni goniometriche omogenee. Disequazioni goniometriche di altro tipo.

Teoremi sui triangoli rettangoli. Applicazioni.

Relazioni tra gli elementi di un triangolo: teoremi sui triangoli rettangoli. Area di un triangolo e di un parallelogramma. Teorema della corda. Problemi. Applicazione dei teoremi con l'uso delle equazioni e disequazioni.

Teoremi sui triangoli qualsiasi e loro applicazioni

Teorema dei seni. Teorema di Carnot. Applicazione dei teoremi con l'uso delle equazioni e disequazioni. Problemi. Le applicazioni della trigonometria alla fisica, alla topografia.

Geometria Analitica nello spazio

Coordinate nello spazio. Vettori nel piano e vettori nello spazio. Piano e sua equazione. Retta e sua equazione. Posizione reciproca di una retta e un piano. Superficie di una sfera.

Docente

F.to Enza Gucciardo