

PROGRAMMA SVOLTO

a.s. 2025/2026

Indirizzo: **scientifico**

Classe: **IV A**

Docente: **Roberta Molina**

Disciplina: **MATEMATICA**

FUNZIONI (richiami)

Funzioni e loro caratteristiche: cosa sono le funzioni; funzioni numeriche; classificazione delle funzioni; funzioni definite a tratti; dominio naturale di una funzione; zeri e segno di una funzione

Funzioni iniettive, suriettive e biiettive

Proprietà delle funzioni: funzioni crescenti, decrescenti, monotone, pari, dispari, periodiche

FUNZIONI GONIOMETRICHE E TRIGONOMETRIA

FUNZIONI GONIOMETRICHE E FORMULE

Angoli e funzioni goniometriche Circonferenza goniometrica; Angoli e quadranti; Le funzioni goniometriche seno, coseno, tangente, cotangente; Segno delle funzioni goniometriche; Angoli notevoli

Grafici delle funzioni goniometriche Grafico delle funzioni seno e coseno e relativa periodicità e simmetria

PROPRIETÀ' DELLE FUNZIONI GONIOMETRICHE

Angoli associati e complementari Funzioni goniometriche degli angoli associati a un angolo dato; Riduzione al primo quadrante; Angoli complementari

Formule goniometriche Formule di addizione e sottrazione; Formule di duplicazione

EQUAZIONI E DISEQUAZIONI GONIOMETRICHE

Equazioni goniometriche Equazioni goniometriche elementari del tipo $\sin x = q$, $\cos x = h$, $\tan x = p$; Il confronto tra funzioni goniometriche; Equazioni riconducibili a equazioni elementari; Equazioni lineari; Equazioni complete; Equazioni omogenee di secondo grado in seno e coseno

Disequazioni goniometriche Disequazioni goniometriche elementari; Disequazioni lineari e omogenee; Studio del segno di un prodotto e di un quoziente

TRIGONOMETRIA

Generalità. Triangoli rettangoli Gli elementi dei triangoli; Teoremi sui triangoli rettangoli; Risoluzione dei triangoli rettangoli

Teoremi sui triangoli qualsiasi Teorema dei seni; Teorema del coseno; Risoluzione dei triangoli qualsiasi

Applicazioni Applicazioni alla topografia: distanza di due punti separati da un ostacolo, distanza di un punto inaccessibile, altezza di un oggetto verticale

FUNZIONI ESPONENZIALI

FUNZIONE ESPONENZIALE

Numeri reali e potenze I numeri reali; La potenza; Le proprietà delle potenze

La funzione esponenziale Il grafico di $y = a^x$ (caso $a=1$, $a>1$, $a<1$); La curva $y = e^x$; I grafici e le trasformazioni

Le equazioni esponenziali Equazioni esponenziali elementari (della forma $a^x = a^k$ o $a^{f(x)} = a^{g(x)}$) o riconducibili ad esse.

Disequazioni esponenziali Disequazioni esponenziali elementari o riconducibili ad esse.

Sezze, 08 giugno '26

IL DOCENTE
Roberta Molina