

# CLASSE TERZA

## EQUAZIONI E DISEQUAZIONI

Risoluzione algebrica di equazioni e disequazioni con valori assoluti

Risoluzione grafica di equazioni o disequazioni con valori assoluti

## FUNZIONI

Definizione di funzione e sue caratteristiche: classificazione, dominio, zeri, segno, monotonia, parità e disparità, invertibilità, periodicità.

Composizione di funzioni.

Trasformazioni geometriche applicate alle funzioni: a partire dal grafico della funzione base  $y = f(x)$

dedurre il grafico della funzione  $y = kf(hx + a) + b$  nel contesto di funzioni trascendenti

I grafici delle funzioni  $y = |f(x)|$ ,  $y = f(|x|)$ .

## GONIOMETRIA E TRIGONOMETRIA

Definizione di circonferenza goniometrica, di seno, coseno, tangente e cotangente di un angolo

Relazioni fondamentali della goniometria

Archi aventi un dato valore del seno, coseno, tangente, cotangente

Archi associati

Funzioni goniometriche: seno, coseno, tangente, cotangente

Le formule goniometriche: sottrazione, addizione, duplicazione e bisezione

Equazioni e disequazioni goniometriche: elementari, riconducibili ad elementari, lineari e omogenee di primo grado

Grafici trasformati delle funzioni goniometriche

Teoremi relativi al triangolo rettangolo

Teorema della corda. Area di un triangolo

Teoremi relativi a un triangolo qualunque: teorema dei seni, teorema del coseno o di Carnot

Risoluzione di problemi che richiedono l'applicazione dei teoremi stessi

## NUMERI COMPLESSI

Definizione di numero complesso

Forma algebrica e trigonometrica di un numero complesso

Rappresentazione di un numero complesso nel piano di Gauss

Operazioni con i numeri complessi in forma algebrica: addizione, moltiplicazione, divisione e potenza

Operazioni con i numeri complessi in forma trigonometrica: prodotto, quoziente, elevamento a potenza,

## FUNZIONI ESPONENZIALI E LOGARITMICHE

Funzione esponenziale  $y = a^x$  e relativo grafico e suoi trasformati

Concetto di logaritmo, di funzione logaritmica e sua relazione con la funzione esponenziale

Proprietà dei logaritmi

Funzione logaritmica  $y = \log_a x$  e relativo grafico e suoi trasformati

Equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche