



Prof.ssa Laura Monno

[l.monno@liceocarlocattaneotorino.it](mailto:l.monno@liceocarlocattaneotorino.it)

Programma di MATEMATICA, classe 4L, *Ordinamento*

Libro di testo: Bergamini, Barozzi, Trifone, "4 Matematica.blu 2.0" Zanichelli

### FUNZIONI GONIOMETRICHE

Funzioni seno e coseno

Funzione tangente

Funzioni secante e cosecante

Funzione cotangente

Angoli associati

Funzioni goniometriche inverse e trasformazioni geometriche

### FORMULE GONIOMETRICHE

Formule di addizione, sottrazione

Formule di duplicazione, bisezione

### EQUAZIONI E DISEQUAZIONI GONIOMETRICHE

Equazioni goniometriche elementari

Equazioni lineari in seno e coseno

Equazioni omogenee di secondo grado in seno e coseno

Sistemi di equazioni goniometriche

Disequazioni goniometriche

### TRIGONOMETRIA

Triangoli rettangoli

Applicazioni dei teoremi sui triangoli rettangoli

Triangoli qualunque

### NUMERI COMPLESSI

Numeri complessi

Forma algebrica dei numeri complessi

Operazioni con i numeri immaginari

Operazioni con i numeri complessi in forma algebrica

Rappresentazione geometrica dei numeri complessi

Forma trigonometrica di un numero complesso

Operazioni tra numeri complessi in forma trigonometrica

Radici  $n$ -esime di un numero complesso

Forma esponenziale di un numero complesso



### VETTORI, MATRICI, DETERMINANTI

Vettori nel piano e piano cartesiano

Matrici ed operazioni

Determinanti

Matrice inversa

### CALCOLO COMBINATORIO

Disposizioni

Permutazioni

Combinazioni

Binomio di Newton

### TRASFORMAZIONI GEOMETRICHE

Trasformazioni geometriche

Traslazione

Rotazione

Simmetrie centrale ed assiale

Isometrie

Omotetia

Similitudine

Affinità

### PROBABILITA'

Eventi

Definizione classica di probabilità

Somma logica di eventi

Probabilità condizionata

Prodotto logico di eventi

Teorema di Bayes

**STRUMENTI:** GeoGebra (calcolatrice grafica online)

Torino, 08 giugno 2022

la docente