

LICEO SCIENTIFICO "GALILEO GALILEI"

Programma di Matematica svolto nell'anno scolastico 2025/2026

Classe: **4 C**
Insegnante: **Enrica Frigerio**

Testo adottato:

Bergamini - Barozzi - Trifone "3 Matematica.blu 2.0" *Terza edizione* Zanichelli
Bergamini - Barozzi - Trifone "4 Matematica.blu 2.0" *Terza edizione* Zanichelli

Funzioni goniometriche

Misura degli angoli (gradi e radianti) e conversione da una misura all'altra; lunghezza di un arco; area del settore circolare; angoli orientati.

Circonferenza goniometrica.

Funzioni seno, coseno, tangente e cotangente e relative proprietà.

I grafici delle funzioni goniometriche seno, coseno, tangente e cotangente.

Funzioni goniometriche di angoli particolari.

Angoli associati.

Le funzioni goniometriche inverse (arcoseno, arcocoseno, arcotangente) e rispettivi grafici.

Funzioni goniometriche e trasformazioni geometriche.

Formule goniometriche

Formule di addizione e sottrazione; funzione lineare $y = a \sin x + b \cos x$ e metodo dell'angolo aggiunto.

Angolo fra due rette.

Formule di duplicazione e bisezione.

Formule parametriche.

Identità goniometriche.

Equazioni e disequazioni goniometriche

Equazioni goniometriche elementari e riconducibili ad equazioni elementari

Equazioni lineari in seno e coseno.

Equazioni omogenee di secondo grado in seno e coseno.

Disequazioni goniometriche.

Risoluzione di equazioni e disequazioni di vario tipo.

Trigonometria

I teoremi sui triangoli rettangoli e loro applicazione: teorema della corda, area di un triangolo.

Teoremi sui triangoli qualunque: teorema dei seni e teorema del coseno.

Risoluzione di problemi.

Esponenziali e logaritmi

La funzione esponenziale: definizione e caratteristiche.

Equazioni e disequazioni esponenziali.

Definizione di logaritmo; proprietà dei logaritmi.

La funzione logaritmica: definizione e caratteristiche.

Equazioni e disequazioni logaritmiche.

Calcolo combinatorio e calcolo delle probabilità

Il fattoriale di un numero naturale

Permutazioni semplici e con ripetizione

Disposizioni semplici e con ripetizione

Combinazioni semplici

Definizione classica di probabilità; probabilità e calcolo combinatorio; probabilità della somma logica di eventi; probabilità condizionata; probabilità del prodotto logico di eventi; il problema delle prove ripetute.

Erba, 6 giugno 2026

I rappresentanti degli studenti

.....

.....

La docente
Prof.ssa Enrica Frigerio

.....