

Programma di Matematica classe 4G

(anno scolastico 2025/26)

Goniometria:

- La misura degli angoli. Gradi e radianti
- La circonferenza goniometrica
- Le funzioni seno, coseno, tangente.
- Grafici delle funzioni goniometriche
- Relazioni fondamentali della goniometria
- Secante, cosecante, cotangente
- Le funzioni goniometriche inverse
- Le funzioni goniometriche di angoli particolari
- Gli angoli associati

Formule goniometriche:

- Le formule di addizione e sottrazione (con dimostrazione)
- Le formule di duplicazione e di bisezione
- Le formule parametriche
- Le formule di prostaferesi e di Werner

Equazioni e disequazioni goniometriche:

- Le equazioni goniometriche elementari
- Le equazioni goniometriche lineari
- Le equazioni goniometriche omogenee
- Le disequazioni goniometriche

Trigonometria:

- I teoremi sui triangoli rettangoli
- Risoluzione di triangoli rettangoli
- Area di un triangolo
- Il teorema della corda
- I teoremi sui triangoli qualunque (teorema dei seni e teorema del coseno)
- Risoluzione di triangoli qualunque

Numeri complessi

- Il calcolo con i numeri immaginari
- Il calcolo con i numeri complessi in forma algebrica
- Vettori e numeri complessi
- Le coordinate polari
- La forma trigonometrica e la forma esponenziale di un numero complesso
- Operazioni fra numeri complessi in forma trigonometrica

- Le radici n-esime dell'unità
- Le radici n-esime di un numero complesso

Geometria analitica nello spazio

- Equazione di un piano e condizioni di parallelismo e perpendicolarità tra piani
- Equazione di una retta e condizioni di parallelismo e perpendicolarità tra rette e tra retta e piano
- Distanza di un punto da una retta o da un piano
- Superficie sferica e sfera*

Gli argomenti contrassegnati con l'asterisco sono stati semplicemente accennati oppure sono stati trattati come argomenti di seminario dagli alunni della classe.

Il professore

Giovanni Battista Pasquino

Rappresentanti degli studenti della classe:
