

**LICEO MORGAGNI – Classe 4D**  
**PROGRAMMA DI MATEMATICA A.S. 2025-2026**  
**Prof. PIERGENTILI**

**Goniometria:**

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

**Formule goniometriche:**

- Le formule di addizione e sottrazione / formule di duplicazione e di bisezione
- Le formule parametriche

**Trigonometria:**

- I teoremi sui triangoli rettangoli e la 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 (cenni)**

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

**Geometria analitica nello spazio**

- Distanza tra due punti nel piano / coordinate del punto medio tra due punti nel piano
- Equazione di un piano e condizioni di parallelismo e perpendicolarità tra piani
- Equazione della retta, parallelismo e perpendicolarità tra rette e tra retta e piano
- Distanza di un punto da un piano
- Superficie sferica e sfera e problemi connessi (tangenza retta / piano alla sfera)

**Calcolo combinatorio**

- Principio fondamentale del calcolo combinatorio
- Disposizioni (semplici e con ripetizioni) e permutazioni
- Combinazioni semplici e coefficiente binomiale
- Cenni alla formula per il calcolo delle combinazioni con ripetizioni

Roma, 04/06/2026

Firma Docente

Firma Studenti

---

---

---