

***ISS “PACIFICI E DE MAGISTRIS” – SEZZE***

**INDIRIZZO LICEO SCIENTIFICO**

**PROGRAMMA  
DELLA CLASSE IV SEZ. C**

**DISCIPLINA: MATEMATICA**

**ANNO SCOLASTICO 2025-26**

**PROF.SSA: FEDERICA COTESTA**

## **1. ARCHI, ANGOLI, FUNZIONI GONIOMETRICHE**

- 1.1 La misura degli angoli.
- 1.2 La circonferenza goniometrica.
- 1.3 Le funzioni seno, coseno, tangente, cotangente, secante e cosecante (grafico, periodo, variazione).
- 1.4 La prima e la seconda relazione fondamentale della goniometria.
- 1.5 Le funzioni goniometriche di angoli particolari.
- 1.6 Le funzioni goniometriche inverse.
- 1.7 Le funzioni goniometriche e le trasformazioni geometriche

## **2. LE FORMULE GONIOMETRICHE**

- 2.1 Gli angoli associati.
- 2.2 Le formule di addizione e sottrazione.
- 2.3 Le formule di duplicazione.
- 2.4 Le formule di bisezione. Le formule parametriche.
- 2.5 Le formule di prostaferesi.
- 2.6 Le formule di Werner

## **3. LE EQUAZIONI E DISEQUAZIONI GONIOMETRICHE**

- 3.1 Le identità goniometriche.
- 3.2 Le equazioni goniometriche elementari, particolari equazioni goniometriche elementari, equazioni riconducibili a equazioni elementari.
- 3.3 Le equazioni lineari in seno e coseno (metodo algebrico, metodo grafico, metodo dell'angolo aggiunto).
- 3.4 Le equazioni omogenee di secondo in seno e coseno e le equazioni ad esse riconducibili.
- 3.5 I sistemi di equazioni goniometriche. Le disequazioni goniometriche elementari.
- 3.6 Le disequazioni goniometriche non elementari.
- 3.7 I sistemi di disequazioni goniometriche. Equazioni goniometriche parametriche.

## **4. LA TRIGONOMETRIA**

- 4.1 I triangoli rettangoli: i teoremi dei triangoli rettangoli.
- 4.2 La risoluzione dei triangoli rettangoli
- 4.3 Applicazioni dei teoremi sui triangoli rettangoli: l'area di un triangolo, il teorema della corda
- 4.4 Problemi con i triangoli rettangoli.
- 4.5 Problemi con i triangoli rettangoli con equazioni.
- 4.6 I triangoli qualunque: il teorema dei seni, il teorema del coseno.
- 4.7 La risoluzione dei triangoli qualunque.

## **5. VETTORI MATRICI E DETERMINANTI**

- 5.1 Vettori nel piano cartesiano.
- 5.2 Matrici e determinanti.
- 5.3 Prodotto scalare e prodotto vettoriale.
- 5.4 Vettori paralleli e vettori perpendicolari

## **6. NUMERI COMPLESSI**

- 6.1 I numeri complessi.
- 6.2 Il calcolo con i numeri immaginari.
- 6.3 Il calcolo con i numeri complessi in forma algebrica.
- 6.4 Vettori e numeri complessi.
- 6.5 La forma trigonometrica di un numero complesso
- 6.6 Operazioni tra numeri complessi in forma trigonometrica