

**ISTITUTO OMNICOMPRESIVO STATALE**

SCUOLA DELL'INFANZIA, PRIMARIA, SECONDARIA DI PRIMO GRADO, LICEO SCIENTIFICO

Sito web: [www.icpadula.edu.it](http://www.icpadula.edu.it)

**Sede AMMINISTRATIVA e LICEO SCIENTIFICO:** via Salita dei Trecento – 84034 PADULA (SA)

Tel. 0975 77130 – cod. mecc. SAPS070007 – C.F. 92006850652

e-mail: [saic86900d@istruzione.it](mailto:saic86900d@istruzione.it) – [saps070007@istruzione.it](mailto:saps070007@istruzione.it) – [saic86900d@pec.istruzione.it](mailto:saic86900d@pec.istruzione.it)

**Sede COMPRENSIVO:** via Dante Alighieri 32 – 84034 PADULA (SA)

Tel. 0975 77052 – cod. mecc. SAIC86900D

E-mail: [saic86900d@istruzione.it](mailto:saic86900d@istruzione.it) – [saic86900d@pec.istruzione.it](mailto:saic86900d@pec.istruzione.it)

# **LICEO SCIENTIFICO STATALE**

## **“CARLO PISACANE”**

***Padula***

**PROGRAMMA SVOLTO**

Materia **MATEMATICA**

Docente **RESTAINO ANTONIO**

Classe **4 SEZ. A**

**Anno scolastico 2023 – 2024**

Gli argomenti effettivamente svolti sono stati i seguenti.

Angoli e loro misura. Gradi e radianti. Circonferenza goniometrica. Funzioni seno e coseno definizioni, relazione fondamentale, proprietà e valori. Esercizi.

---

Tangente e cotangente; secante e cosecante

---

Valori delle funzioni goniometriche a 18, 30, 45, 60, gradi.  
Esercizi.

---

Archi associati.

---

Angoli associati complementari, che differiscono di 90, la cui somma è 270 e la cui differenza è 270

---

Formule di addizione e sottrazione di seno e coseno. Dimostrazione di quelle relative al coseno. Esercizi

---

Formule di duplicazione

---

Formule di bisezione. Esercizi

---

Formule di prostaferesi e di Werner. Esercizi

---

Problemi di goniometria e geometria analitica. Coefficiente angolare e significato goniometrico

---

Cenni sulle funzioni goniometriche inverse: arcoseno, arcocoseno. Arcotangente, arcocotangente

---

Equazioni e disequazioni elementari in seno e coseno

---

Equazioni in tangente e cotangente.

---

Equazioni goniometriche particolari.

---

Equazioni riconducibili ad elementari.

---

Equazioni omogenee e riconducibili ad omogenee.

---

Risoluzione equazioni lineari non omogenee con metodo grafico. Metodo dell'angolo aggiunto

---

Disequazioni in seno e coseno.

---

Disequazioni in tangente con il metodo della circonferenza

---

Disequazioni in cotangente

---

Introduzione alla trigonometria. Nota storica condivisa.

---

Richiami di alcune proprietà dei triangoli. Primo teorema sui triangoli rettangoli.  
La risoluzione dei triangoli rettangoli.

---

Secondo teorema sui triangoli rettangoli. Area di un triangolo qualunque. Circonferenze e richiami di alcune proprietà. Teorema della corda.

---

Teorema dei seni di Eulero e teorema del coseno o di Carnot.

---

Semplici problemi con i triangoli. La risoluzione di un triangolo qualsiasi: appunti condivisi.

---

Le funzioni e i loro grafici. Anticipazioni sul programma del quinto anno. Esercizi sulla determinazione dei domini di funzioni di vario tipo.

---

Padula, GIUGNO 2024

Il Docente  
Prof. RESTAINO ANTONIO