



## Istituto Tecnico Commerciale e Geometri “G. M. ANGIOY”

Liceo scientifico (op. scienze applicate), Costruzioni Ambiente e Territorio, Grafica e Comunicazione, Biotecnologie Sanitarie, Informatica e Telecomunicazioni

C. M. CATD020007 – C.F. 81003250925

e-mail: [catd020007@istruzione.it](mailto:catd020007@istruzione.it) – pec: [catd020007@pec.istruzione.it](mailto:catd020007@pec.istruzione.it) – sito: <http://istitutoangioj.edupa.it>

Sede: Via Costituente, 59 - 09013 CARBONIA(SU) – Tel. 0781-660406

### PROGRAMMA SVOLTO

**ANNO SCOLASTICO 2024/2025**

CLASSE 4°

SEZIONE C

CORSO INFORMATICA

**DOCENTE:** SERCI PATRIZIA

**MATERIE:** MATEMATICA  
COMPLEMENTI DI MATEMATICA

## GONIOMETRIA

### Introduzione alla goniometria

- Misura degli angoli: gradi sessagesimali, radianti
- Angoli orientati
- La circonferenza goniometrica

### Le funzioni goniometriche

- Le funzioni seno, coseno, tangente, cotangente
- Grafico delle funzioni goniometriche sul piano cartesiano
- Periodo delle funzioni goniometriche
- Relazioni fondamentali della goniometria
- Le funzioni goniometriche di angoli particolari
- Formule per il calcolo di seno, coseno, tangente degli angoli associati
- Le funzioni goniometriche inverse

### Le formule goniometriche

- Le formule di addizione e sottrazione.
- Le formule di duplicazione e bisezione
- Formule di prostaferesi
- Espressioni goniometriche

### Equazioni e disequazioni goniometriche

- Equazioni goniometriche elementari in seno, coseno e tangente
- Equazioni goniometriche di secondo grado in seno coseno e tangente da risolvere con sostituzione
- Equazioni di secondo grado omogenee in seno e coseno

- Le disequazioni goniometriche in coseno, seno, tangente

## **TRIGONOMETRIA**

### **I triangoli rettangoli**

- teoremi sui triangoli rettangoli:
  - primo teorema
  - secondo teorema
- risoluzione dei triangoli rettangoli
- problemi di realtà

### **I triangoli qualunque**

- teorema dei seni
- teorema del coseno
- area di un triangolo qualunque
- risoluzione di triangoli qualunque
- problemi di realtà

## **RECUPERO PROGRAMMA NON SVOLTO IL PRECEDENTE A.S.**

### **Esponenziali e Logaritmi**

- La funzione esponenziale e il suo grafico
- equazioni esponenziali elementari e con sostituzione
- disequazioni esponenziali elementari e con sostituzione
- La definizione di logaritmo.
- Le proprietà dei logaritmi.
- La funzione logaritmica.
- Equazioni logaritmiche.

## **PERCORSI DI EDUCAZIONE CIVICA**

L'illusione di vincere facile: calcolo della probabilità di vincita con la slot machine, gioco equo, le probabilità di vincita dei vari giochi. - Agenda 2030 - Obiettivo 3, salute e benessere

Capitale semplice e capitale composto. Come scegliere la giusta operazione finanziaria.

-

Carbonia, li 06/06/2025

La Docente  
***prof.ssa Patrizia Serci***