



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 – pec: catd020007@pec.istruzione.it – sito: <http://istitutoangioj.edupia.it>

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

PROGRAMMA SVOLTO

ANNO SCOLASTICO 2025/2026

CLASSE 4°

SEZIONE C

CORSO INFORMATICA

DOCENTE: SERCI PATRIZIA

MATERIE: MATEMATICA
COMPLEMENTI DI MATEMATICA

RECUPERO PRECEDENTE A.S.

Esponenziali e Logaritmi (ripasso e completamento)

- La funzione esponenziale.
- Equazioni e disequazioni esponenziali.
- La funzione logaritmica.
- Condizioni di esistenza dei logaritmi e dominio della funzione logaritmica.
- Equazioni e disequazioni logaritmiche.

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
- Espressioni goniometriche

Le formule goniometriche

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

Equazioni e disequazioni goniometriche

- Equazioni goniometriche elementari in seno, coseno e tangente

- Equazioni di secondo grado in seno coseno e tangente riconducibili a equazioni elementari (con sostituzione)
- Equazioni omogenee di secondo grado in seno e coseno e equazioni riconducibili
- Equazioni lineari in seno e coseno con il metodo grafico
- Le disequazioni goniometriche in coseno, seno, tangente (elementari e di secondo grado)

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 (teorema di Carnot)
- area di un triangolo qualunque
- risoluzione di triangoli qualunque
- problemi di realtà

PERCORSI DI ORIENTAMENTO (2 h)

La Trigonometria in Movimento. Analisi del movimento del braccio robotico tra punti target. Applicazione dei teoremi sui triangoli rettangoli per descrivere il movimento di un modello di braccio robotico realizzato in cartoncino dagli studenti. L'attività si è conclusa con un laboratorio virtuale per la verifica dei risultati tramite un simulatore interattivo su GeoGebra, permettendo agli studenti di sperimentare la variazione dei parametri geometrici su diversi punti target.

-

Carbonia, li 11/06/2026

La Docente
prof.ssa Patrizia Serci