

**PROGRAMMA SVOLTO**

A.S. 2022/2023

MATERIA MATEMATICA E COMPLEMENTI DI MATEMATICA

CLASSE 3 SEZ. I INDIRIZZO TECNICO - INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI

TESTO ADOTTATO:

L. SASSO E. ZOLI – COLORI DELLA MATEMATICA ED. VERDE VOL. 3 – ED. PETRINI

***MATEMATICA***

**RICHIAMO DISEQUAZIONI**

- Disequazioni di II grado
- Disequazioni frazionarie
- Sistemi di disequazioni

**IL PIANO CARTESIANO E LA RETTA**

- Coordinate cartesiane di un punto, distanza tra due punti e punto medio di un segmento
- Equazione della retta, forma implicita ed esplicita. Coefficiente angolare ed ordinata all'origine.
- Condizioni di parallelismo e di perpendicolarità.
- Posizione reciproca di due rette con equazioni espresse in forma parametrica
- Equazione della retta passante per due punti.
- Intersezione tra due rette.
- Distanza punto-retta
- Area di un triangolo

**LE CONICHE**

- La parabola. Studio della funzione quadratica. Intersezioni retta e parabola, rette tangenti ad una parabola
- La circonferenza. Intersezioni retta e circonferenza. Tangenti ad una circonferenza.
- Ellisse ed iperbole: equazioni in forma canonica, significato dei parametri, eccentricità rappresentazione grafica.

**GONIOMETRIA E TRIGONOMETRIA**

- Gli angoli e le loro misure
- Definizioni delle funzioni goniometriche (seno, coseno, tangente)
- Le relazioni fondamentali della goniometria
- Angoli associati
- Grafici delle funzioni goniometriche

# ISTITUTO di ISTRUZIONE SUPERIORE “Ettore Majorana”

## Avezzano (AQ)

- Equazioni goniometriche elementari
- Teoremi sui triangoli rettangoli
- Teoremi sui triangoli qualunque (teorema dei seni, teorema del coseno)
- Applicazioni della trigonometria (area di un triangolo, teorema della corda)

### *COMPLEMENTI DI MATEMATICA*

#### DISEQUAZIONI

- Disequazioni di grado superiore al secondo, intere e fratte
- Sistemi di disequazioni

#### I NUMERI COMPLESSI

- L'insieme dei numeri complessi
- Operazioni in  $\mathbb{C}$
- Coordinate polari e forma trigonometrica di un numero complesso
- Potenze e radici in  $\mathbb{C}$
- Forma esponenziale di un numero complesso.

#### LE CONICHE

- Le coniche come luoghi geometrici: parabola, circonferenza, ellisse, iperbole

### *EDUCAZIONE CIVICA*

- Applicazioni di modelli matematici in ambito socio-economico.

Avezzano, 1 giugno 2023