

## **PROGRAMMA MATEMATICA – COMPLEMENTI DI MATEMATICA**

### **classe 3 A elettrotecnica**

**Anno 2018-2019**

#### **EQUAZIONI E DISEQUAZIONI**

- Ripasso: disequazioni di primo grado e di secondo grado intere e fratte. Sistemi di disequazioni
- Disequazioni di grado superiore al secondo
- Equazioni e disequazioni con il valore assoluto
- Equazioni e disequazioni irrazionali

#### **IL PIANO CARTESIANO E LA RETTA**

- Coordinate di un punto su un piano
- La lunghezza e il punto medio di un segmento. Il baricentro di un triangolo
- Equazione di una retta in forma esplicita ed implicita. Il coefficiente angolare.
- Rette parallele e perpendicolari. Asse di un segmento
- Posizione reciproca di due rette

#### **LA CIRCONFERENZA**

- La circonferenza e la sua equazione.
- Alcune condizioni per determinare l'equazione di una circonferenza.
- Posizione di una retta rispetto ad una circonferenza e posizioni di due circonferenze
- Rette tangenti ad una circonferenza

#### **LA PARABOLA**

- La parabola e la sua equazione. La parabola con asse parallelo all'asse x
- Posizione di una retta rispetto ad una parabola
- Rette tangenti ad una parabola
- Alcune condizioni per determinare l'equazione di una parabola

#### **ELLISSE e IPERBOLE**

- Definizioni. Ellisse e iperbole con centro nell'origine.
- Rappresentazione grafica di semiconiche

#### **LE FUNZIONI GONIOMETRICHE**

- Le funzioni seno, coseno, tangente, secante e cosecante, cotangente

- Funzioni goniometriche di angoli particolari. Gli angoli associati

### **LE EQUAZIONI E LE DISEQUAZIONI GONIOMETRICHE**

-Le equazioni goniometriche elementari e ad esse riconducibili

-Equazioni lineari. Equazioni omogenee di secondo grado.

-Disequazioni goniometriche

### **LA TRIGONOMETRIA**

-I triangoli rettangoli

-Applicazioni dei teoremi sui triangoli rettangoli.

-I triangoli qualunque.

### **COMPLEMENTI DI MATEMATICA**

#### **FUNZIONI ESPONENZIALI**

-Le funzioni esponenziali

-Equazioni esponenziali

-Disequazioni esponenziali

#### **FUNZIONI LOGARITMICHE**

-Definizione di logaritmo

-Le funzioni logaritmiche

-Proprietà dei logaritmi

-Cambiamento di base

-Equazioni esponenziali e disequazioni esponenziali (basi diverse)

-Equazioni logaritmiche

-Disequazioni logaritmiche.

#### **I NUMERI COMPLESSI E I VETTORI**

-I numeri immaginari.

-I numeri complessi.

-Il calcolo con i numeri complessi.

-Il piano di Gauss.

-Coordinate polari e coordinate cartesiane.

-Forma trigonometrica di un numero complesso.

Sono stati assegnati come compiti per le vacanze estive i seguenti esercizi dal testo in adozione:

Pag 404 esercizi dal 1 al 15 (solo i dispari)

Pag 449 esercizi dal 1 al 6

Pag 658 esercizi dal 1 al 9

Pag 298 esercizi dal 1 al 9

Pag 239 esercizi n. 1, 3, 13, 14, 15

Pag 240 esercizi 17 e 23

Pag 175 tutti gli esercizi

Pag 176 dal 1 al 11

Pag 51 n. 485, 486, 487