

## **PROGRAMMA MATEMATICA e COMPLEMENTI classe 3 A elettrotecnica**

**Anno 2017-2018**

### **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

### **L'ELLISSE**

- L'ellisse e la sua equazione. L'ellisse con i fuochi sull'asse y.
- Le posizioni di una retta rispetto a un'ellisse

## **L'IPERBOLE**

- L'iperbole e la sua equazione. L'iperbole con i fuochi sull'asse y
- L'iperbole equilatera riferita agli assi
- Posizioni di una retta rispetto ad una iperbole

## **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 e non 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.

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

Pag 404 esercizi dal 1 al 32 (solo i dispari)

Pag 446 esercizi dal 8 al 27

Pag 609 esercizi 1 2 3 7 17

Pag 629 esercizi dall' 1 al 5

Pag 299 esercizi 15 e 18

Pag 240 esercizi 17 e 38

Pag 381 numero 1

Pag 334 numero 19