

# Liceo Scientifico Statale

“Severi” - Salerno

## **PROGRAMMA DI MATEMATICA**

Docente: Pappalardo Vincenzo

Anno scolastico: 2020/2021

Classe: 3B

### MODULO 1: *EQUAZIONI E DISEQUAZIONI*

Richiami di algebra - Le disequazioni e le loro proprietà - Le disequazioni di 1° grado - Le disequazioni di 2° grado - Le disequazioni di grado superiore al secondo - Le disequazioni fratte - I sistemi di disequazioni - Le equazioni e disequazioni in valore assoluto - Le equazioni e disequazioni irrazionali

### MODULO 2: *FUNZIONI*

Il concetto di funzione - Le funzioni e le loro caratteristiche - Le proprietà delle funzioni - Studio di una funzione: primi elementi - Le successioni numeriche - Le progressioni aritmetiche - Le progressioni geometriche

### MODULO 3: *TRASFORMAZIONI GEOMETRICHE*

Le trasformazioni geometriche - Isometrie: traslazione, simmetria centrale e assiale. Applicazioni alla geometria analitica

### MODULO 4: *GEOMETRIA ANALITICA*

IL PIANO CARTESIANO E LA RETTA: Le coordinate cartesiane - La lunghezza ed il punto medio di un segmento - Concetto di luogo geometrico - L'equazione della retta - Condizione di parallelismo e di perpendicolarità - Equazione della retta passante per uno o due punti - La posizione reciproca di due rette - La distanza di un punto da una retta - Fasci di rette

LA CIRCONFERENZA: La circonferenza e la sua equazione - La posizione reciproca di una retta rispetto ad una circonferenza - Le rette tangenti ad una circonferenza - Condizioni per determinare l'equazione di una circonferenza - La posizione di due circonferenze - I fasci di circonferenze

LA PARABOLA: La parabola e la sua equazione - La posizione reciproca di una retta rispetto ad una parabola - Le rette tangenti ad una parabola - Condizioni per determinare l'equazione di una parabola - La posizione di due parabole - I fasci di parabole

L'ELLISSE: L'ellisse e la sua equazione - La posizione reciproca di una retta rispetto ad un'ellisse - Le rette tangenti ad un'ellisse - Condizioni per determinare l'equazione di un'ellisse

L'IPERBOLE: L'iperbole e la sua equazione - La posizione reciproca di una retta rispetto ad un'iperbole - Le rette tangenti ad un'iperbole - Condizioni per determinare l'equazione di un'iperbole – L'iperbole traslata - L'iperbole equilatera

#### **MODULO 5: *ESPONENZIALI E LOGARITMI***

La Funzione esponenziale - Equazioni e disequazioni esponenziali – La definizione di logaritmo - Logaritmi e proprietà – La Funzione logaritmica - Equazioni e disequazioni logaritmiche – Studio delle funzioni esponenziali e logaritmiche

#### ***LABORATORIO INFORMATICA***

Uso di Geogebra agli argomenti svolti