

# Programma di Matematica Applicata

## Classe 3° AFM

### Modulo 1: Equazioni e Disequazioni

- Equazioni e disequazioni contenenti valori assoluti.
- Equazioni e disequazioni irrazionali
- Disequazioni di primo e secondo grado intere, fratte e fattorizzate
- Sistemi di disequazioni
- Saper scomporre un polinomio
- Saper rappresentare intervalli numerici

### Modulo 2: Piano cartesiano- rette e coniche

- Saper operare nel piano cartesiano
- La retta parallela agli assi cartesiani, retta per l'origine, retta in posizione generica.
- Coefficiente angolare di retta.
- Forma implicita, esplicita dell'equazione di una retta
- Fascio di rette a centro improprio e a centro proprio
- Retta per due punti. Distanza di un punto da una retta
- Conoscere l'equazione di una retta e saperla rappresentare
- Saper applicare le proprietà delle potenze
- Conoscere elementi fondamentali della geometria piana, in particolare le proprietà degli angoli e dei triangoli
- La parabola
- Equazione della parabola con asse di simmetria parallelo all'asse y e all'asse x
- Grafico della parabola
- La circonferenza
- Determinazione dell'equazione di una circonferenza
- Grafico della circonferenza
- L'ellisse definizione
- Equazione canonica
- La proprietà dell'ellisse
- L'iperbole
- Equazione dell'iperbole
- Grafico dell'iperbole

### Modulo 3: Logaritmi ed esponenziali

- Funzione esponenziale
- Funzione logaritmica

- Proprietà dei logaritmi
- Equazioni esponenziali
- Equazioni logaritmiche
- Definizione e proprietà del logaritmo

#### Modulo 4: Leggi di capitalizzazione

- Regime di capitalizzazione semplice
- Regime di capitalizzazione composta
- Cenni ai regimi di sconto
- Operazioni finanziarie (interesse montante e tasso di sconto)

#### Modulo 5: Funzioni Goniometriche e Trigonometria

- Conoscere le funzioni goniometriche e le loro principali proprietà
- Angoli e loro misure, la circonferenza goniometrica
- Le funzioni seno e coseno. Relazioni fondamentali della goniometria
- Funzione tangente.
- Trigonometria: relazione con i triangoli
- Conoscere i metodi di risoluzione dei triangoli rettangoli e triangoli qualsiasi
- Teorema dei seni
- Teorema di Carnot