

## ***PROGRAMMA SVOLTO DI MATEMATICA***

### 1. Ripasso equazioni e disequazioni di secondo grado e superiori al primo e sistemi lineari

- Disequazioni e Equazioni intere di primo e secondo grado
- Disequazioni e Equazioni fratte di primo e secondo grado
- Sistemi di disequazioni
- Sistemi lineari in due e tre incognite

### 2. Equazioni e disequazioni irrazionali

- Introduzione alle equazioni irrazionali
- Equazioni irrazionali contenenti radicali quadratici: risoluzione con verifica delle soluzioni
- Equazioni irrazionali contenenti radicali quadratici: risoluzione con condizioni di accettabilità
- Equazioni irrazionali contenenti radicali cubici
- Interpretazione grafica di alcune equazioni irrazionali

### 3. Funzioni

- Introduzione alle funzioni
- Prime proprietà delle funzioni reali di variabile reali
- Dominio di funzioni
- Equazioni, disequazioni, funzioni
- Funzioni iniettive, suriettive, biiettive

- Dal grafico dedurre alcune caratteristiche e proprietà delle funzioni
- Funzione inversa
- Funzioni composte

#### 4. Il piano cartesiano

- Piano cartesiano
- Distanza fra due punti e dimostrazione formula
- Punto medio di un segmento e dimostrazione formula
- baricentro di un triangolo

#### 5. La retta

- L'equazione della retta nel piano cartesiano
- Le equazioni dei vari tipi di retta
- Dal grafico all'equazione e dall'equazione al grafico
- Rette parallele e posizioni reciproche di due rette
- Rette perpendicolari
- Come determinare l'equazione di una retta date alcune condizioni
- Fasci di rette
- Semipiani, segmenti, semirette, angoli nel piano cartesiano

#### 6. La circonferenza

- L'equazione della circonferenza (dimostrazione)
- La circonferenza e la retta
- Come determinare l'equazione di una circonferenza
- Metodo analitico e metodo geometrico nella determinazione dell'equazione di una circonferenza
- Circonferenze e funzioni

## 7. La parabola

- La parabola come luogo e la sua equazione (dimostrazione)
- La parabola e la retta
- Come determinare l'equazione di una parabola
- I vari metodi per determinare l'equazione di una parabola
- Fasci di parabola
- Parabole e funzioni

## 8. L'ellisse

- L'equazione dell'ellisse (dimostrazione)
- L'ellisse e la retta
- Come determinare l'equazione di un'ellisse
- Ellissi traslate e metodo del completamento del quadrato

## 9. Equazioni con valori assoluti e grafici

- Introduzione ai valori assoluti
- Equazioni con un solo valore assoluto
- Equazioni con più di un valore assoluto
- Grafici di funzioni con valori assoluti