

## **PROGRAMMA DI MATEMATICA 3M**

Prof. FEDERICO DI RIENZO

### **I RADICALI**

Definizione di radicale, semplificazione di un radicale, trasporto di un fattore fuori dal segno di radice.

Operazioni con i radicali: somma, differenza, prodotto e rapporto. Espressioni con i radicali.

Razionalizzazione del denominatore di una frazione. Potenze con i radicali.

### **EQUAZIONI DI SECONDO GRADO**

Riconoscere un'equazione di secondo grado completa. Riconoscere un'equazione di secondo grado

incompleta. Risoluzione di equazioni di secondo grado complete con la formula risolutiva. Formula

risolutiva ridotta. Risoluzione di equazioni incomplete. Risolvere semplici problemi tramite le equazioni di secondo grado.

### **LA PARABOLA**

Richiamo dei concetti fondamentali riguardo il piano cartesiano: punti nel piano e loro coordinate, distanza tra due punti, equazione della retta nel piano cartesiano, rette parallele e perpendicolari. Equazione della parabola nel piano cartesiano con asse di simmetria parallelo all'asse  $y$ . Determinare le caratteristiche della parabola: vertice, fuoco, asse di simmetria e direttrice. Rappresentazione della parabola nel piano cartesiano. Posizione reciproca retta-parabola, rette tangenti, secanti ed esterne. Determinare l'equazione della parabola noti: 3 punti, il vertice ed il fuoco, il vertice ed un punto. Determinare l'equazione della retta tangente alla parabola dato un punto.

### **DISEQUAZIONI DI SECONDO GRADO**

Risoluzione di disequazioni lineari e fratte di primo grado e secondo grado. Risoluzione di sistemi di disequazioni

### **ELLISSE**

Definizione dell'ellisse avente i fuochi su uno dei due assi. Posizione reciproca retta/ellisse. Coordinate dei fuochi ed eccentricità. Determinare l'equazione dell'ellisse noti: il fuoco e un vertice, il vertice e un punto.

### **Libro di testo:**

**Bergamini, Trifone, Barozzi, Matematica.Azzurro – vol. 3, ed. Zanichelli**