

**Libro di testo:** Leonardo Sasso, "La matematica a colori. Edizione azzurra", Vol.3, Petrini

**Contenuti tematici affrontati**

**EQUAZIONI DI SECONDO GRADO**

Equazioni di secondo grado incomplete e complete. Equazioni di secondo grado intere, fratte. Relazioni tra soluzioni e coefficienti di un'equazione di secondo grado. Scomposizioni di un trinomio di secondo grado. Condizioni sulle soluzioni di un'equazione parametrica. Problemi di secondo grado.

**PARABOLA**

Equazione cartesiana di una parabola con asse parallelo all'asse delle ordinate. Rappresentazione di una parabola: vertice, intersezioni con gli assi, asse di simmetria. Problemi relativi a come determinare l'equazione di una parabola date le seguenti condizioni: passaggio per tre punti, conoscenza del vertice e di un punto di passaggio, conoscenza equazione dell'asse e due punti. Posizione reciproca retta e parabola. Dal grafico retta-parabola al sistema algebrico. Esercizi con parametri. Interpretazione grafica di un'equazione di secondo grado. Problemi risolvibili con equazioni di II grado. Problemi di massimo e minimo.

**SISTEMI DI EQUAZIONI DI SECONDO GRADO**

Metodo di sostituzione e metodo grafico per risolvere sistemi.

**DISEQUAZIONI**

Segno di un polinomio di secondo grado. Interpretazione grafica di disequazioni di secondo grado: il segno della parabola. Disequazioni fattorizzabili riconducibili a disequazioni di primo e secondo grado. Disequazioni fratte numeriche in una incognita riconducibili a disequazioni di primo e secondo grado. Sistemi di disequazioni. Condizioni di esistenza di funzioni irrazionali.

**SCOMPOSIZIONI – METODO DI RUFFINI - EQUAZIONI E DISEQUAZIONI DI GRADO SUPERIORE AL SECONDO**

Equazioni monomie, binomie e trinomie. Gli zeri di un polinomio. La regola di Ruffini per la scomposizione di polinomi. Equazioni risolvibili mediante scomposizione in fattori. Disequazioni monomie, binomie, trinomie e di grado superiore scomponibili. Disequazioni fratte, sistemi di disequazioni.

**LA CIRCONFERENZA**

La circonferenza nel piano cartesiano: equazione cartesiana della circonferenza; disegno di una circonferenza data l'equazione, determinazione dell'equazione di una circonferenza date le seguenti condizioni: noto centro e raggio, noto centro e un punto di passaggio, noti gli estremi del diametro, noti tre punti. Retta tangente ad una circonferenza in un suo punto. Posizioni reciproche retta e circonferenza.

**FUNZIONI GONIOMETRICHE E TRIGONOMETRIA**

Angoli e loro misura. Misura degli angoli in radianti. Definizioni e grafici di funzioni goniometriche (seno, coseno, tangente). Relazione fondamentale. Seno e coseno di angoli notevoli. Teoremi sui triangoli rettangoli, risoluzione di un triangolo rettangolo.

Bergamo, 06/06/2024

Gli studenti rappresentanti di classe  
firmato

**PAOLA CALCAGNO**  
firmato