

Liceo Artistico A. Serpieri
Anno scolastico 2017/2018
PROGRAMMA SVOLTO

Docente: Dalla Venezia Marzia

Materia: Matematica

Classe: 3X

Libro di testo: La matematica a colori, ed. Azzurra. Petrini

Ripasso argomenti biennio

Scomposizione in fattori di espressioni algebriche. Equazioni e disequazioni di primo grado. Prodotti notevoli.

Equazioni di secondo grado

Risoluzione di equazioni di secondo grado complete e incomplete (monomie, spurie, pure). Formula risolutiva per il calcolo delle radici. Equazioni intere e Fratte. Somma e prodotto delle radici di un'equazione. Scomposizione di un trinomio di secondo grado. Equazioni parametriche con condizioni sulla determinante, sulla somma ed il prodotto di radici. Equazioni di grado superiore al secondo scomponibili in fattori.

La parabola

Definizione di parabola, luogo geometrico e costruzione attraverso la piegatura di carta da origami: l'asse del segmento tra un punto sulla direttrice ed il fuoco come linea di involuppo del luogo geometrico.

Equazione della parabola con asse verticale e orizzontale. Posizione reciproca retta parabola, con risoluzione sistemi di secondo grado. Equazione di una parabola note condizioni su vertice e punti. Interpretazione del segno dei coefficienti e del discriminante in base al grafico. La parabola ed i problemi della realtà.

Disequazioni di secondo grado

Disequazioni di secondo grado intere e fratte: risoluzione grafica e algebrica. Segno del trinomio di secondo grado.

La circonferenza

La circonferenza come luogo geometrico, proprietà. Corde, assi, bisettrici. Equazione di una circonferenza nel piano cartesiano, dato centro e raggio. Dal grafico all'equazione e viceversa. Intersezioni retta circonferenza. Sistemi di secondo grado per trovare la posizione reciproca. Problemi sulla circonferenza.

Goniometria

Misura degli angoli in gradi in radianti. Circonferenza goniometrica, funzioni goniometriche, angoli notevoli e loro associati. Relazione fondamentale e teoremi sui triangoli rettangoli.