

**ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “E.Alessandrini-Mainardi”**  
**VITTUONE**  
**PROGRAMMA DI MATEMATICA**  
**CLASSE TERZA B L.S.S.A.**  
**ANNO SCOLASTICO 2020/2021**  
**Prof. Silvia Marmonti**

**Testo adottato**

**Bergamini-Trifone-Barozzi**

**MATEMATICA.blu 2.0 vol. 3**

**Zanichelli Editore**

Ripasso

Disequazioni di II grado (metodo algebrico e metodo grafico) intere e fratte, sistemi di disequazioni. Equazioni e disequazioni di grado superiore al secondo. Equazioni parametriche.

Equazioni e disequazioni con valori assoluti e irrazionali

Equazioni e disequazioni con valori assoluti: procedure abbreviate, procedure standard. Equazioni e disequazioni irrazionali.

Funzioni

Funzioni e loro caratteristiche. Funzioni iniettive, suriettive, biunivoche. Funzione inversa. Proprietà delle funzioni. Funzioni composte. Funzioni crescenti e decrescenti. Classificazione delle funzioni matematiche. Determinazione del dominio di una funzione. Studio di funzione: dominio, intersezione con gli assi, segno e rappresentazione dei risultati sul piano cartesiano. Trasformazioni geometriche e grafici.

Piano cartesiano e retta

Coordinate nel piano. Lunghezza di un segmento. Baricentro di un triangolo. Distanza tra due punti. Punto medio di un segmento. Area del triangolo. Rette nel piano cartesiano. Rette parallele e rette perpendicolari. Distanza di un punto da una retta. Luoghi geometrici e rette. Fasci di rette.  
Clil : analytic geometry, linear equations and straight-lines

La circonferenza

Definizione ed equazione. Rette e circonferenze. Determinare l'equazione di una circonferenza. Posizione di due circonferenze. Fasci di circonferenze.

La parabola

Definizione ed equazione. Parabola con asse parallelo all'asse x. Parabola e funzioni. Parabola e trasformazioni geometriche. Rette e parabole. Determinare l'equazione di una parabola. Fasci di parabole.

### L'ellisse

Definizione ed equazione. Rette ed ellissi. Determinare l'equazione di un'ellisse. Ellisse e trasformazioni geometriche.

### L'iperbole

Iperbole e sua equazione. Iperbole e rette. Determinare l'equazione di un'iperbole. Iperbole traslata. Iperbole equilatera. Funzione omografica.

### Le coniche

Coniche. Definizione di una conica come sezione del cono a due falde nello spazio, mediante l'eccentricità, come luogo geometrico e mediante il discriminante dell'equazione di secondo grado completa.

Vittuone, 4 Giugno 2021

L' insegnante  
Silvia Marmonti