



LICEO STATALE "NICCOLÒ MACHIAVELLI"  
[www.liceomachiavelli-firenze.edu.it](http://www.liceomachiavelli-firenze.edu.it)  
Liceo Classico, Liceo Internazionale Linguistico,  
Liceo Internazionale Scientifico  
Liceo delle Scienze Umane, Liceo Economico-Sociale  
Uffici Amministrativi: Via Santo Spirito, 39 – 50125 Firenze  
tel. 055-2396302 - fax 055-219178  
e-mail: [fiis00100r@istruzione.it](mailto:fiis00100r@istruzione.it) - PEC: [fiis00100r@pec.istruzione.it](mailto:fiis00100r@pec.istruzione.it)



## **Classe 3B C.L. Programma di Matematica**

**A.S. 2022/2023**

### **Radicali**

Insieme dei numeri irrazionali e reali e relative proprietà.

Radicali: definizione e terminologia.

Condizione di esistenza dei radicali.

Proprietà invariantiva, proprietà di semplificazione.

Confronto di radicali. Radicali simili.

Addizione e sottrazione di radicali.

Moltiplicazione e divisione di radicali.

Potenza di un radicale. Radice di un radicale.

Potenza con esponente razionale.

Trasporto di un fattore dentro e fuori dal segno di radice.

Espressioni con i radicali.

### **La scomposizione in fattori di polinomi**

Scomposizione a fattore comune totale e parziale.

Scomposizioni riconducibili a prodotti notevoli: quadrato del binomio, differenza di quadrati, quadrato del trinomio, cubo di un binomio.

Scomposizione del trinomio notevole di secondo grado.

Triangolo di Tartaglia per determinare i coefficienti della potenza di un binomio

M.C.D. e m.c.m. di polinomi.

### **Divisione di polinomi**

Operazioni con i polinomi e regola della divisione di polinomi.

Regola di Ruffini e teorema del resto.

### **Frazioni algebriche**

Frazioni algebriche e condizione d'esistenza.

Frazioni equivalenti.

Proprietà invariantiva e semplificazione di frazioni.

Operazioni con le frazioni algebriche.

Espressioni con le frazioni algebriche.

### **Equazioni e disequazioni fratte di primo grado. Sistemi di disequazioni.**

Risoluzione di equazioni di 1° grado fratte numeriche.

Risoluzione di problemi sulle equazioni fratte di 1° grado.

Risoluzione di disequazioni fratte di 1° grado numeriche.

Risoluzione di sistemi di disequazioni.

## **Le equazioni di secondo grado**

Equazioni di secondo grado numeriche, intere e fratte.

Risoluzione delle equazioni complete ed incomplete e metodo del completamento del quadrato.

Scomposizione di un trinomio di secondo grado.

Risoluzione di equazioni di secondo grado fratte.

Relazione fra le soluzioni ed i coefficienti dell'equazione.

Risoluzione di problemi di 2° grado.

## **La parabola**

Definizione ed equazione della parabola con asse parallelo all'asse y.

Elementi caratteristici della parabola.

Rappresentazione grafica della parabola.

Intersezione della parabola con l'asse x e significato geometrico delle equazioni di secondo grado.

Posizione reciproca della retta e della parabola.

## **Circonferenza**

Definizione di circonferenza, cerchio, corda, arco, settore circolare, angolo al centro.

Lunghezza della circonferenza ed area del cerchio.

Posizione reciproca di retta e circonferenza.

Equazione della circonferenza e semplici esercizi di determinazione dell'equazione dato il centro ed il raggio.

## **Approfondimento**

Serie di Fibonacci e sezione aurea. Numeri in Natura.

Libro di testo: Matematica.azzurro3, terza edizione.

Autori: Bergamini, Trifone, Barozzi, Editore: Zanichelli.

Data e Luogo

08/06/2023 , Firenze

Il docente

Francesco Passarella