



Via della Colonna 9/11 50121 – Firenze

Tel: 0552478151

Sito Web: [www.liceomichelangiolo.it](http://www.liceomichelangiolo.it)

E-mail: [FIPC04000N@istruzione.it](mailto:FIPC04000N@istruzione.it)

PEC: [FIPC04000N@pec.istruzione.it](mailto:FIPC04000N@pec.istruzione.it)

## PROGRAMMA SVOLTO A.S. 2024/25

CLASSE III D

MATERIA MATEMATICA

DOCENTE MARIAGRAZIA POPEO

### SCOMPOSIZIONE IN FATTORI DI POLINOMI

Scomposizioni a fattor 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.

### FRAZIONI ALGEBRICHE

Frazioni algebriche e condizioni di 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

Risoluzione di equazioni di primo grado fratte numeriche. Particolari equazioni di grado superiore al primo. Studio del segno di un prodotto. Risoluzione di disequazioni fratte di primo grado numeriche. Sistemi di equazioni e sistemi di disequazioni. Problemi risolvibili con equazioni e disequazioni di primo grado.

### EQUAZIONI DI SECONDO GRADO

Equazioni di secondo grado numeriche, intere e fratte. Risoluzione di equazioni di secondo grado incomplete e complete: formula risolutiva. Scomposizione di un trinomio di secondo grado. Relazione fra le soluzioni e i coefficienti dell'equazione. Equazioni parametriche. Risoluzione di equazioni di grado superiore al secondo. Problemi risolvibili con equazioni di secondo grado.

### PARABOLA NEL PIANO CARTESIANO

Introduzione delle coniche nel piano cartesiano. Parabola come luogo geometrico di punti. Definizione ed equazione della parabola con asse parallelo all'asse y e con asse parallelo all'asse x. Elementi caratteristici della parabola: fuoco, vertice, asse direttrice, asse di simmetria. Rappresentazione grafica della parabola. Posizione reciproca della retta e della parabola. Rette esterne, secanti e tangenti.

### DISEQUAZIONI DI SECONDO GRADO

Segno di un trinomio di secondo grado. Risoluzione di una disequazione di secondo grado. Disequazioni di grado superiore al secondo. Disequazioni fratte. Cenni alle equazioni e disequazioni con valore assoluto. Problemi risolvibili con disequazioni di secondo grado.

Firenze, 10/06/2025

FIRMA DEGLI STUDENTI RAPPRESENTANTI DI CLASSE

FIRMA DELLA DOCENTE