

		<p>Via della Colonna 9 / 11 50121 - Firenze Tel: 0552478151 - Fax: 0552480441 Sito Web: <a href="http://www.liceomichelangiolo.it">www.liceomichelangiolo.it</a> E-mail: <a href="mailto:info@liceomichelangiolo.it">info@liceomichelangiolo.it</a> Pec: FIPC04000N@pec.istruzione.it</p>
---	---	---

## **PROGRAMMA DI MATEMATICA**

**DOCENTE: CLELIA LOMUTO**

<b>CLASSE</b>	<b>3G</b>	<b>MATERIA</b>	<b>MATEMATICA</b>	<b>A.S. 2023/24</b>
---------------	-----------	----------------	-------------------	---------------------

### **DIVISIONE FRA POLINOMI E SCOMPOSIZIONE IN FATTORI**

Divisione fra polinomi, regola di Ruffini. Teorema del resto e teorema di Ruffini. Polinomi riducibili e irriducibili. Scomposizione in fattori: raccoglimento totale e parziale, trinomio speciale e scomposizione tramite prodotti notevoli, scomposizione tramite il metodo di Ruffini. MCD e mcm di polinomi. Legge di annullamento del prodotto. Equazioni risolubili tramite scomposizioni.

### **FRAZIONI ALGEBRICHE ED EQUAZIONI FRATTE**

Frazioni algebriche: definizione e condizioni di esistenza. Condizioni di equivalenza fra frazioni algebriche, semplificazione e riduzione allo stesso denominatore. Operazioni con le frazioni algebriche. Equazioni numeriche fratte.

### **EQUAZIONI DI SECONDO GRADO**

Forma normale di un'equazione di secondo grado. Equazioni di secondo grado incomplete: equazioni pure, spurie e monomie. Formula risolutiva delle equazioni di secondo grado. Relazione fra i coefficienti e le soluzioni di un'equazione di secondo grado. Fattorizzazione dei trinomi di secondo grado. Problemi di secondo grado.

### **IL PIANO CARTESIANO E LA RETTA**

Punti nel piano cartesiano. Formula della distanza fra due punti. Punto medio di un segmento. Equazione di una retta passante per l'origine, il coefficiente angolare e la pendenza, le equazioni degli assi cartesiani, le equazioni delle bisettrici. Equazioni delle rette parallele agli assi cartesiani. L'equazione generale della retta in forma implicita e in forma esplicita. Coefficiente angolare della

retta passante per due punti. Richiami sui sistemi lineari: sistemi definiti, indefiniti e impossibili, metodo di sostituzione, metodo di riduzione e metodo del confronto. Rette e sistemi lineari: posizione reciproca di due rette nel piano. Rette parallele e rette perpendicolari. Fasci propri e fasci impropri di rette. Come determinare l'equazione di una retta passante per un punto e di coefficiente angolare noto e l'equazione di una retta passante per due punti.

## LA PARABOLA

La parabola come luogo geometrico. Equazione della parabola con vertice nell'origine e asse coincidente con l'asse delle ordinate. Concavità e apertura. Equazione generale della parabola con asse parallelo all'asse delle ordinate, significato geometrico dei coefficienti e casi particolari. Disegnare una parabola trovando il vertice, l'asse di simmetria e le intersezioni con gli assi cartesiani.

## DISEQUAZIONI

Definizione, principi di equivalenza, intervalli e loro rappresentazioni. Disequazioni di secondo grado: soluzione tramite il grafico della parabola. Sistemi di disequazioni. Disequazioni fratte.

## EDUCAZIONE CIVICA

Introduzione alla statistica descrittiva, indici di posizione centrale e indici di variabilità. La statistica ufficiale, i sistemi di Istat e Eurostat.

Libro di Testo: Bergamini, Barozzi, Trifone – Matematica.azzurro (vol.3) Terza Edizione, Zanichelli.

**FIRMA DOCENTE**

Clelia Lomuto

**FIRMA DEI RAPPRESENTANTI DI CLASSE**