



*Ministero dell'istruzione e del merito*



**Liceo "G. Mazzini" Linguistico - Scienze umane - Economico sociale**

Sede centrale: Viale Aldo Ferrari, 37 - 19122 La Spezia Tel. 0187 743000

Succursale: Via XV giugno snc - 19123 La Spezia

C.F. 80011230119 P. Iva 01195940117 Web: [www.liceomazzinilaspezia.it](http://www.liceomazzinilaspezia.it)

Peo: [sppm01000d@istruzione.it](mailto:sppm01000d@istruzione.it) Pec: [sppm01000d@pec.istruzione.it](mailto:sppm01000d@pec.istruzione.it)

**CLASSE:** 3D

**DOCENTE :** Andrea Cavallo

**A.S.** 2025/26

**MATERIA:** Matematica

**Libro di testo:** M. Bergamini, G. Barozzi , A. Trifone "Matematica multimediale.azzurro con Tutor"  
vol. 3 (3° edizione), Zanichelli

## **Programma svolto**

Divisione tra polinomi con il metodo di Ruffini.

Il teorema del resto, il teorema di Ruffini e scomposizioni con Ruffini.

Equazioni di secondo grado: discriminante e formula risolutiva.

Particolari equazioni di secondo grado: monomie, pure e spurie.

Equazioni fratte di secondo grado.

Coniche: definizioni tramite il cono a due falde.

Definizione di parabola come luogo di punti nel piano tramite fuoco e direttrice.

L'equazione canonica di una parabola con asse parallelo all'asse y.

Formule per il calcolo di vertice, asse, fuoco e direttrice.

Esempio di studio di una parabola a partire dalla sua equazione.

Disegnare una parabola nel piano cartesiano nel dettaglio: esempi con punti di coordinate frazionarie e cambio dell'unità di misura.

Concavità di una parabola e casi particolari.

Intersezioni tra una parabola e l'asse x.

Intersezione tra parabola e asse y.

Intersezioni tra parabola e retta qualunque: rappresentazione grafica dei diversi casi.

Trovare le intersezioni tra una retta e una parabola risolvendo il sistema associato.

Diseguazioni di secondo grado; metodo risolutivo e studio del segno di una parabola.

Diseguazioni di secondo grado: tutti i diversi casi a seconda del discriminante.

Circonferenza e cerchio: definizione, lunghezza e area.

Circonferenza nel piano cartesiano: centro coincidente con l'origine.

Equazione generale della circonferenza in forma esplicita e implicita.

Condizione di esistenza della circonferenza. Determinare le coordinate del centro e il raggio a partire dalla forma implicita.

Determinare le intersezioni tra una circonferenza e una retta.

Definizione di ellisse come luogo di punti nel piano.

L'ellisse nel piano cartesiano: ellissi con i fuochi sugli assi.

Fuochi, vertici, semiassi, distanza focale.

Equazione in forma canonica dell'ellisse con i fuochi sugli assi x e y.

Formule per il calcolo della semidistanza focale e coordinate dei fuochi. Eccentricità.

Il calcolo della retta tangente ad un'ellisse in un suo punto tramite la formula di sdoppiamento.

## **Compiti estivi e recupero eventuale debito formativo**

Ripasso, sia sul libro che sugli appunti presi in classe, di tutti gli argomenti visti durante l'anno, inclusi gli schemi caricati su Classroom. Svolgere gli esercizi indicati di seguito.

### **Compiti estivi**

#### **Equazioni**

Pag. 170 da 1 a 8, 10

Pag. 171 dal 7 al 12

#### **Parabola**

Pag. 234 n°1, 4, 5

Pag. 235 n°6, 11

Pag. 236 n°17, 19

#### **Disequazioni**

Pag. 304 da 1 a 8

Pag. 305 dal 7 al 14

#### **Circonferenza ed ellisse**

Pag. 357 n°10, 11

Pag. 398 da 1 a 6

Pag. 414 n°9, 10, 12, 14

Pag. 422 n°109

La Spezia, 07/06/2026