



*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: 3A**

**A.S. 2025/26**

**DOCENTE : De Mattei**

**MATERIA: Matematica**

**Libro di testo: Bergamini, Barozzi, Trifone, "Matematica azzurro", volume 3, terza edizione Zanichelli.**

## **Programma svolto**

**Modulo 1.** Divisione tra un polinomio e un monomio, definizione di resto e quoziente di una divisione, algoritmo di divisione tra polinomi in colonna, teorema del resto, scomposizione di polinomi con metodo di Ruffini.

**Modulo 2.** Definizione di parabola come luogo dei punti; definizione di fuoco, direttrice, vertice e asse di simmetria; equazione della parabola con asse di simmetria parallelo all'asse delle ordinate; formule per il calcolo di vertice, fuoco, asse, direttrice; concavità della parabola e sua relazione con i coefficienti dell'equazione; intersezioni della parabola con gli assi cartesiani; rappresentazione della parabola su piano cartesiano.

Intersezioni tra rette e parabole, rette secanti, esterni e tangenti a una parabola.

Calcolo dell'equazione di una parabola a partire da condizioni assegnata; equazione della parabola passante per tre punti; equazione della parabola passante per un punto di vertice assegnato; equazione della parabola di vertice e fuoco assegnato.

**Modulo 3.** Equazioni di secondo grado complete, discriminante e formula risolutiva; equazioni monomie, pure e spurie; equazioni di secondo grado fratte, condizioni di esistenza e risoluzione; equazioni di grado superiore al secondo, scomposizione e risoluzione tramite legge di annullamento del prodotto. Sistemi di equazioni di secondo grado.

Disequazioni di secondo grado, risoluzione di disequazioni di secondo grado; disequazioni di secondo grado immediate; disequazioni di grado superiore al secondo, scomposizione in fattori e studio del segno del prodotto; sistemi con disequazioni di secondo grado.

**Modulo 5.** Definizione di circonferenza, centro e raggio di una circonferenza; equazione cartesiana della circonferenza, formule per il calcolo del centro e del raggio; condizione di realtà di una circonferenza, verifica della condizione di realtà e rappresentazione nel piano cartesiano. Intersezione tra rette e circonferenze, rette esterni, secanti e tangenti; ricerca della retta tangente a una circonferenza. Ricerca dell'equazione di una circonferenza a partire da condizioni assegnate:

equazione della circonferenza di centro e raggio noto; equazione della circonferenza noto un diametro; equazione della circonferenza passante per tre punti.

Definizione di ellisse, fuochi, asse maggiore, asse minore, vertici; equazione dell'ellisse con i fuochi sull'asse x in posizione simmetrica rispetto all'origine (con dimostrazione) e equazione dell'ellisse con fuochi sull'asse y in posizione simmetrica rispetto all'origine; formule per il calcolo dei fuochi, degli assi, dei vertici; eccentricità di un ellisse, significato geometrico e calcolo. Ricerca dell'equazione di un ellisse a partire da condizioni note. Posizione reciproca con rette e altre coniche.

### **Compiti estivi.**

1. Ripassare tutti gli argomenti visti durante l'anno.
2. Leggere il libro "*L'ultimo teorema di Fermat*", di Simon Singh
3. Svolgere i seguenti esercizi:

- DIVISIONI TRA POLINOMI:

Pag. 48 PROVA A e PROVA B

- EQUAZIONI DI SECONDO GRADO

Pag. 176 PROVA A e PROVA B

- PARABOLA

Pag. 238 PROVA A e PROVA B

- DISEQUAZIONI DI SECONDO GRADO

Pag. 308 PROVA A (eccetto 4-5) e PROVA B (eccetto 4-6)

- CIRCONFERENZA

Pag. 402 PROVA A e PROVA B

- ELLISSE

Pag. 430 PROVA A e PROVA B

Gli alunni con debito formativo svolgano in aggiunta i seguenti esercizi:

Scheda pag. 45

Scheda pag. 91

Scheda pag. 170

Scheda pag. 234

Scheda pag. 304

Scheda pag. 398

Scheda pag. 427

La Spezia, 31/05/2026

L'insegnante  
Valeria De Mattei