

**Liceo Scientifico Statale "G. Galilei" – Erba**  
**Programma svolto di MATEMATICA - A.S. 2025/26**  
**Classe III sez. A**  
**Insegnante: Gabriella Maria Pina**

**UNITÀ DIDATTICA 1: COMPLEMENTI DI ALGEBRA**

- ripasso ed approfondimento di disequazioni razionali intere e fratte di grado superiore al primo e dei sistemi di disequazioni;
- ripasso ed approfondimento di equazioni e disequazioni con uno o più valori assoluti;
- equazioni e disequazioni irrazionali con uno o più radicali.

**UNITÀ DIDATTICA 2: FUNZIONI**

- definizione di funzione, dominio e codominio;
- proprietà di una funzione (iniettività, suriettività, biiettività, parità, disparità, monotonia);
- grafico probabile di una funzione (studio di funzione fino al segno);
- funzioni inverse e funzioni composte (cenni).

**UNITÀ DIDATTICA 3: INTRODUZIONE ALLA GEOMETRIA ANALITICA**

- introduzione al piano cartesiano e al sistema di coordinate cartesiane nel piano;
- distanza tra due punti;
- punto medio di un segmento;
- baricentro di un triangolo.

**UNITÀ DIDATTICA 4: LA RETTA NEL PIANO CARTESIANO**

- la retta e la sua equazione: rette in posizioni particolari e retta generica; l'equazione implicita ed esplicita della retta;
- la retta passante per due punti;
- condizione di parallelismo e di perpendicolarità; fascio proprio ed improprio di rette;
- equazione dell'asse di un segmento;
- distanza punto–retta.

**UNITÀ DIDATTICA 5: LA PARABOLA**

- parabola con asse di simmetria parallelo ad uno degli assi cartesiani: definizione; equazione e sue caratteristiche;
- condizioni per l'individuazione dell'equazione della parabola;
- posizioni reciproche tra retta e parabola; tangenti alla parabola.

**UNITÀ DIDATTICA 6: LA CIRCONFERENZA**

- la circonferenza nel piano cartesiano e la sua equazione: definizione, equazione e sue caratteristiche;
- condizioni per l'individuazione dell'equazione della circonferenza;
- posizioni reciproche di retta e circonferenza; rette tangenti ad una circonferenza.

#### UNITÀ DIDATTICA 7: L'ELLISSE

- definizione e costruzione dell'ellisse; equazione dell'ellisse con i fuochi su uno degli assi coordinati; l'eccentricità;
- condizioni per l'individuazione dell'equazione dell'ellisse;
- posizioni reciproche di rette ed ellisse; rette tangenti all'ellisse;
- ellisse traslata.

#### UNITÀ DIDATTICA 8: L'IPERBOLE E LA FUNZIONE OMOGRAFICA

- definizione e costruzione dell'iperbole; equazione dell'iperbole con i fuochi su uno degli assi coordinati; l'eccentricità e gli asintoti;
- posizioni reciproche di rette e iperbole; tangenti all'iperbole;
- condizioni per l'individuazione dell'equazione dell'iperbole;
- l'iperbole equilatera: definizione ed equazione riferita agli assi ed agli asintoti;
- la funzione omografica.

#### UNITÀ DIDATTICA 9: GEOMETRIA ANALITICA NELLO SPAZIO (senza valutazione)

- punti e vettori nello spazio tridimensionale; operazioni coi vettori; distanza tra due punti;
- piani nello spazio: vettore normale e equazione canonica; piano passante per un punto dato il vettore normale; piano per tre punti; distanza punto – piano;
- rette nello spazio: forma parametrica e rette come intersezione di due piani;
- posizione reciproca di due piani, di una retta e un piano, di due rette;
- distanza punto retta; distanza tra due rette sghembe;
- superficie sferica: equazione canonica; centro e raggio; equazione della sfera dato il centro e il raggio.

L'insegnante

I rappresentanti degli studenti