

## CONTENUTI DISCIPLINARI A.S. 2024/2025

MATERIA: Complementi di Matematica

DOCENTE: Prof.ssa Serra Carmen

CLASSE: 3B BIO

Monte ore settimanale: 1

| Modulo                                | Conoscenze, competenze e abilità                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Ripasso</b>                        | <b>CONOSCENZE</b><br>Scomposizioni di polinomi<br>Frazioni algebriche<br>Equazioni e disequazioni di primo e secondo grado<br><b>COMPETENZE</b><br>C1, C2, C3, C4, C5<br><b>ABILITÀ</b><br>Saper risolvere problemi con equazioni e disequazioni                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Il piano Cartesiano e la Retta</b> | <b>CONOSCENZE</b><br>Piano cartesiano e sistema di riferimento cartesiano ortogonale<br>Distanza tra due punti<br>Punto medio<br>Baricentro di un triangolo<br>Equazione della retta passante per l'origine<br>Equazione della retta generica in forma esplicita ed implicita<br>Posizione reciproca tra due rette<br>Parallelismo e perpendicolarità<br>Rappresentazione della retta nel piano Cartesiano<br>Equazione retta passante per un punto e per due punti<br>Distanza di un punto da una retta<br>Fascio proprio e fascio improprio di rette<br>Problemi vari sulla retta<br><b>COMPETENZE</b><br>C1, C2, C3, C4<br><b>ABILITÀ</b><br>Saper passare dal grafico di una retta alla sua equazione e viceversa.<br>Saper determinare l'equazione di una retta dati alcuni elementi.<br>Stabilire la posizione di due rette: se sono incidenti, parallele o perpendicolari. Saper calcolare la distanza fra due punti e la distanza punto-retta. Determinare punto medio di un segmento e la distanza tra due punti |
| <b>Parabola e Circonferenza</b>       | <b>CONOSCENZE</b><br>Equazione della parabola e determinazione elementi fondamentali<br>Intersezione tra parabola e retta<br>Tangenti alla parabola<br>Problemi con la parabola<br>Equazione della circonferenza<br>Intersezione tra circonferenza e retta<br>Tangenti alla circonferenza<br>Posizione reciproca di circonferenze<br>Problemi con la circonferenza                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                           | <b>COMPETENZE</b><br>C1, C2, C3, C4<br><b>ABILITÀ</b><br>Saper tracciare il grafico di una parabola o di una circonferenza di data equazione. Determinare l'equazione di una parabola o di una circonferenza dati alcuni elementi. Stabilire la posizione reciproca di retta e parabola; retta e circonferenza                                                                                                                                                                                              |
| <b>Ellisse e Iperbole</b> | <b>CONOSCENZE</b><br>Equazione dell'ellisse e determinazione elementi fondamentali<br>Intersezione tra ellisse e retta<br>Tangenti all'ellisse<br>Problemi con l'ellisse<br>Equazione dell'iperbole<br>Intersezione tra iperbole e retta<br>Tangenti all'iperbole<br>Problemi con l'iperbole<br><b>COMPETENZE</b><br>C1, C2, C3, C4<br><b>ABILITÀ</b><br>Determinare l'equazione di un'ellisse o di un'iperbole dati alcuni elementi. Stabilire la posizione reciproca di retta e ellisse; retta e iperbole |

### Competenze disciplinari di apprendimento

**C1:** utilizzare il linguaggio ed i metodi della Matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative

**C2:** utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmi per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni

**C3:** utilizzare i concetti ed i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati

**C4:** utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca ed approfondimento disciplinare

**C5:** correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento

Carbonia, li 06/06/2025

Il docente

*Carmin Sereno*