

PROGRAMMA SVOLTO

DOCENTE	Cosentino Antonella
Materia	Matematica
Classe	3 B AFM
Libro di testo	La Matematica a colori edizione rossa _ Leonardo Sasso_ Petrini_DEA SCUOLA

A.S. 2023/2024

n° e titolo modulo o unità didattiche/formative		Argomenti e attività svolte
1	Richiami dal biennio	Equazioni di 1°, 2° e di grado superiore al secondo (interi e frazionarie). Sistemi di primo e secondo grado
2	Il Piano cartesiano e la retta	L'ascissa di un punto sulla retta. Le coordinate di un punto su un piano. I segmenti nel piano cartesiano. Distanza fra due punti (il caso generale e distanza fra due punti che hanno la stessa ordinata o la stessa ascissa). Punto medio di un segmento. L'equazione generale della retta nel piano cartesiano: l'equazione della retta in forma implicita ed in forma esplicita, retta parallela all'asse x, retta passante per l'origine, retta generica non parallela all'asse y Il coefficiente angolare. Le rette parallele e le rette perpendicolari. La posizione reciproca di due rette. I fasci di rette. Come determinare l'equazione di una retta: retta passante per un punto di assegnato coefficiente angolare; retta passante per due punti La distanza di un punto da una retta. Fasci di rette (fascio improprio e fascio proprio)
3	Le coniche nel piano cartesiano La parabola	Le coniche come luoghi di punti. Parabola come luogo geometrico La parabola con asse parallelo all'asse y; parabola di equazione $y = ax^2 + bx + c$ in posizioni particolari; concavità e apertura della parabola; vertice, asse di simmetria, fuoco e retta direttrice Parabola con asse di simmetria parallelo all'asse x; concavità e apertura della parabola; vertice, asse di simmetria, fuoco e retta direttrice. Condizioni per determinare l'equazione di una parabola: noti tre punti, noto il vertice (o il fuoco) e un punto. L'intersezione di una parabola con una retta; le rette tangenti a una parabola.
4	Le coniche	La circonferenza: equazione canonica della circonferenza; dall'equazione al grafico; appartenenza di un punto a una circonferenza; cir

n° e titolo modulo o unità didattiche/formative		Argomenti e attività svolte
5	nel piano cartesiano La circonferenza	conferenze in posizioni particolari; determinare l'equazione di una circonferenza (noti il centro ed un punto; noto il diametro; noti tre punti; noti due punti e il centro appartiene ad una retta). Posizione reciproca tra retta e circonferenza.
	Le disequazioni	Le disequazioni (definizione e classificazione, gli intervalli, disequazioni equivalenti e principi di equivalenza) Disequazioni intere di primo Disequazioni intere di secondo grado il modello della parabola e i tre teoremi sul segno del trinomio). Le disequazioni intere di grado superiore al secondo Le disequazioni frazionarie. I sistemi di disequazioni.
6	Matematica Finanziaria	Concetto di operazione finanziaria • Rappresentazione schematica di un'operazione finanziaria • Il concetto di interesse • Il tasso percentuale di interesse • Regimi di interesse: semplice e composto Regime dell'interesse semplice • Formula fondamentale • Formule inverse per la ricerca del capitale - per la ricerca del tempo - per la ricerca del tasso • Applicazioni con tassi annui e tassi non annui • Montante semplice • Formule inverse per la ricerca del capitale- per la ricerca del tempo - per la ricerca del tasso. Regime dell'interesse composto • Formula fondamentale • Formule inverse per la ricerca del capitale - per la ricerca del tempo - per la ricerca del tasso • Applicazioni con tassi annui e tassi non annui • Montante composto • Formule inverse per la ricerca del capitale- per la ricerca del tempo - per la ricerca del tasso

Il docente

Prof. ssa Antonella Cosentino