



PIANO DI LAVORO INDIVIDUALE
a.s. 2020/2021

Docente VISONA' DALLA POZZA FEDERICA
 Disciplina MATEMATICA
 Classe 3E1
 Ore settimanali 2
 Libro/i di testo Matematica azzurro , vol 3, ZANICHELLI

Per quanto attiene agli obiettivi didattici, di cittadinanza e disciplinari nonché alle competenze, si fa riferimento alla Programmazione di Dipartimento e a quella del Consiglio di Classe.

Contenuti

TEMA: DIVISIONE TRA POLINOMI, FATTORIZZAZIONE DI POLINOMI, FRAZIONI ALGEBRICHE

COMPETENZE SPECIFICHE DELLA DISCIPLINA

- Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo algebrico

PERIODO	CONOSCENZE	ABILITÀ'
Settembre - Dicembre	<ul style="list-style-type: none"> • Divisione tra polinomi • Teorema del resto • Teorema di Ruffini • Tecniche per la fattorizzazione di polinomi • Condizioni di esistenza di una frazione algebrica e di un'equazione fratta 	<ul style="list-style-type: none"> • Eseguire la divisione tra polinomi • Scomporre un polinomio applicando opportune tecniche • Calcolare M.C.D. e m.c.m. tra polinomi • Imporre le condizioni di esistenza di una frazione algebrica • Semplificare una frazione algebrica • Operare con le frazioni algebriche • Risolvere equazioni fratte di primo grado

TEMA: EQUAZIONI E DISEQUAZIONI DI SECONDO GRADO E DI GRADO SUPERIORE AL SECONDO

COMPETENZE SPECIFICHE DELLA DISCIPLINA

- Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo algebrico
- Individuare le strategie appropriate per la risoluzione di problemi
- Riconoscere e costruire modelli matematici non lineari applicati alla realtà o ad altre discipline

PERIODO	CONOSCENZE	ABILITÀ'
Gennaio- Febbraio	<ul style="list-style-type: none"> • Legge di annullamento del prodotto • Metodi di risoluzione delle equazioni di secondo grado e di grado superiore al secondo • <i>Significato grafico di un'equazione e di una disequazione di secondo grado</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Risolvere equazioni di secondo grado intere e fratte • Risolvere equazioni di grado superiore al primo mediante scomposizione applicando la legge di annullamento del prodotto • Risolvere equazioni binomie, trinomie • Interpretare graficamente equazioni e disequazioni di secondo grado • <i>Costruire modelli di problemi non lineari e trovarne le soluzioni</i> • <i>Analizzare le variazioni del segno di un trinomio al variare del valore assunto dalla variabile</i> • Risolvere disequazioni di secondo grado o ad esse riconducibili

TEMA : PIANO CARTESIANO E RETTA

COMPETENZE SPECIFICHE DELLA DISCIPLINA

- Analizzare dati ed interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità specifiche di tipo informatico.

CONOSCENZE ABILITÀ' SCANSIONE

PERIODO	CONOSCENZE	ABILITÀ'
Marzo	<ul style="list-style-type: none"> • Piano cartesiano e coordinate cartesiane di un punto. • Distanza fra due punti del piano. • Punto medio di un segmento. 	<ul style="list-style-type: none"> • Saper calcolare la distanza fra due punti ed il punto medio di un segmento. • Individuare rette parallele e perpendicolari. • Saper determinare l'equazione di una retta.

	<ul style="list-style-type: none"> • Equazione della retta nel piano. • Concetto di coefficiente angolare. • Rette parallele e perpendicolari. • Risolvere problemi su rette e segmenti. 	<ul style="list-style-type: none"> • Saper risolvere problemi con rette e segmenti nel piano.
--	--	--

TEMA: LE CONICHE (PARABOLA, CIRCONFERENZA, ELLISSE E IPERBOLE)

COMPETENZE SPECIFICHE DELLA DISCIPLINA

- Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo algebrico
- Individuare le strategie appropriate per la risoluzione di problemi
- Analizzare e interpretare grafici
- Riconoscere e costruire modelli matematici della geometria analitica applicati alla realtà o ad altre discipline

PERIODO	CONOSCENZE	ABILITÀ'
Aprile - Giugno	<ul style="list-style-type: none"> • Luogo geometrico • Equazione della parabola • Elementi caratteristici della parabola (vertice, fuoco, asse, direttrice) • Equazione della circonferenza • Elementi caratteristici della circonferenza (centro, raggio) • Equazione dell'ellisse ed Elementi caratteristici dell'ellisse (fuochi, assi, eccentricità) • Equazione dell'iperbole ed Elementi caratteristici dell'iperbole (fuochi, asintoti) • Iperbole equilatera, funzione omografica • Sezioni coniche (cenni) 	<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere una conica data la sua equazione • Tracciare il grafico di una conica data la sua equazione • Ricavare gli elementi caratteristici di una conica data la sua equazione • <i>Determinare l'equazione di una conica dati alcuni elementi</i> • <i>Stabilire la posizione reciproca tra una retta e una conica</i> • <i>Trovare le rette tangenti ad una conica</i>

Modalità di lavoro

- Lezioni frontali
- Discussioni
- Apprendimento cooperativo

Strumenti di lavoro (libri di testo, sussidi e materiali didattici, laboratori, attrezzature...)

- Libri di testo in uso
- LIM
- Fotocopie

Verifiche

- Interrogazione
- Compito in classe
- Prove di verifica scritte valide per l'orale
- Verifiche orali

Valutazione

La valutazione avverrà sulla base delle verifiche scritte e orali seguendo criteri individuati dai singoli dipartimenti.

Attività di recupero, sostegno e potenziamento

- Percorsi di recupero in itinere (quotidiano).
- Recupero curriculare
- Studio assistito (peer to peer education, se attivato dalla scuola)
- Sportello didattico (organizzato dalla scuola)
- Lavori di gruppo