

Scheda disciplinare: Classe 2 sez. C Indirizzo: Ottico			
Materia: Matematica	Docente: Polimeni Angela	N. ore di lezione svolte 108	Anno Scolastico 2023/2024
Obiettivi raggiunti			
Conoscenze	Abilità	Competenze	
<p>Conoscere i metodi per scomporre un polinomio in fattori Conoscere il MCD e il mcm di polinomi Definire uguaglianze ed equazioni lineari Definire disequazioni e disequazioni lineari Conoscere il significato di equazione e disequazione lineare determinata, indeterminata e impossibile Definire un sistema di disequazioni lineari Conoscere il piano cartesiano Conoscere le formule della distanza tra due punti e del punto medio di un segmento Conoscere l'equazione di una retta nelle sue diverse forme Conoscere le formule per ricavare il coefficiente angolare Conoscere le formule per determinare la retta passante per un punto e per due punti Conoscere le condizioni di parallelismo e perpendicolarità Concetto di area di una figura piana Conoscere le caratteristiche e le proprietà delle figure piane, della circonferenza e del cerchio Conoscere il teorema di Euclide e Pitagora Conoscere il concetto di probabilità di un evento semplice.</p>	<p>Saper scomporre un polinomio con raccoglimento totale e parziale Saper scomporre un polinomio riconoscendo un prodotto notevole Saper scegliere il metodo più opportuno per scomporre in fattori un polinomio Saper individuare il MCD e il mcm di più polinomi Applicare i principi di equivalenza Risolvere equazioni e disequazioni di primo grado Riconoscere equazioni e disequazioni determinate, indeterminate impossibili Risolvere sistemi di disequazioni lineari Risolvere equazioni lineari con i metodi di sostituzione e di Cramer Riconoscere se un sistema è determinato, indeterminato, impossibile Saper operare nel piano cartesiano Saper riconoscere le equazioni delle rette in particolari posizioni Saper tracciare nel piano cartesiano una retta Saper riconoscere ed interpretare il coefficiente angolare Saper determinare il punto di intersezione di due rette Saper determinare l'equazione della retta passante per un punto e per due punti Saper distinguere e scrivere rette parallele e perpendicolari Saper risolvere problemi che comportano l'utilizzo della retta nel piano cartesiano Riconoscere le figure geometriche piane e calcolarne l'area. Saper applicare il teorema di Euclide e Pitagora Risolvere problemi sulla circonferenza ed il cerchio Sapere determinare la probabilità di eventi semplici.</p>	<p>Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni di tipo informatico</p>	

Contenuti svolti

Scomposizione dei polinomi mediante raccoglimento totale e parziale. Scomposizione mediante i prodotti notevoli. Scomposizione della somma e differenza di due cubi
Scomposizione di trinomi notevoli di secondo grado. MCD e mcm di polinomi. Equazioni di primo grado intere e fratte. Disequazioni di primo grado intere e fratte. Sistemi di disequazioni lineari. Sistemi lineari in due incognite. Il piano cartesiano. Punto medio di un segmento. Distanza tra due punti. Equazione della retta. Intersezione di due rette. Rette parallele e perpendicolari. Retta passante per un punto e per due punti. Area delle figure piane. Teoremi di Euclide e Pitagora. Circonferenza e cerchio. Lunghezza della circonferenza ed area del cerchio. Concetto di probabilità. Calcolo della probabilità di eventi semplici.

PROGRAMMAZIONE PER U.D.A. DISCIPLINARI

U.D.A. 1 - SCOMPOSIZIONE DI POLINOMI IN FATTORI

U.D.A. 2 - ALGEBRA LINEARE

U.D.A. 3 - LA RETTA NEL PIANO CARTESIANO

U.D.A. 4 - GEOMETRIA PIANA

U.D.A. 5 - PROBABILITA'

Metodi

Didattica laboratoriale. Scoperta guidata. Problem solving. Lezione dialogata. Discussione guidata. E-Learning. Didattica breve.
Apprendimento cooperativo. Flipped classroom. Debate

Strumenti di verifica

Interrogazione lunga. Interrogazione breve. Test e questionari a risposta chiusa e aperta, esercizi e problemi.