

PIANO DELLE UNITA' DI APPRENDIMENTO

Indirizzo: SERVIZI SOCIO-SANITARI

Livello Classe V

Disciplina: Matematica

Periodi di svolgimento

PERIODO	I	II	III	IV
LEZIONE	ottobre dicembre	gennaio febbraio	Marzo aprile	maggio
VERIFICA FINALE	dicembre	febbraio	aprile	maggio

Quadro riassuntivo

UDA n.	Titolo	ore aula	ore fad	totale ore	periodo di svolgimento
1	Equazioni di primo grado ad una incognita; Sistemi di primo grado a due incognite	15		15	I
2	Disuguaglianze e Disequazioni di primo grado intere e fratte; Sistemi di disequazioni; Equazioni di secondo grado	28		28	II
3	Piano Cartesiano: La Retta e la Parabola	28		28	III
4	Disequazioni di secondo grado; Concetto di Funzione	18.1		18.1	IV
	TOTALE ORE	89.1		89.1	

Quadri di dettaglio

UDA N. 1 – Equazioni di primo grado ad una incognita; Sistemi di primo grado a due incognite	
Competenze da acquisire	Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative
Abilità	Sapere che cos'è un'equazione Conoscere le caratteristiche principali delle equazioni, in particolare di quelle di primo grado ad una incognita Conoscere il concetto di equivalenza tra equazioni Conoscere i principi di equivalenza delle equazioni Sapere che cos'è un problema di primo grado
Conoscenze	Sapere che cos'è un'equazione Conoscere le caratteristiche principali delle equazioni, in particolare di quelle di primo grado ad una incognita Conoscere il concetto di equivalenza tra equazioni Conoscere i principi di equivalenza delle equazioni Sapere che cos'è un problema di primo grado Risolvere sistemi di equazioni
Contenuti disciplinari minimi	Individuare se un'equazione è determinata, indeterminata, impossibile o se è un'identità Riconoscere se un numero appartiene all'insieme delle soluzioni di un'equazione Applicare i principi di equivalenza

	Risolvere un'equazione di primo grado ad una incognita intera o fratta Tradurre in linguaggio algebrico frasi scritte in linguaggio naturale Risolvere un problema formalizzandolo mediante un'equazione di primo grado ad una incognita
Prerequisiti necessari	Il calcolo algebrico letterale.
Attività didattiche e strumenti consigliati	Lezione Frontale. Verifica tramite esempi ed esercizi fatti in gruppo e/o alla lavagna dagli alunni
Discipline coinvolte	
Tipologie di verifica e modalità di valutazione	Verifiche in itinere: prove strutturate e/o semistrutturate – colloquio Verifica finale: prove strutturate e/o semistrutturate

UDA N. 2 – Disuguaglianze e Disequazioni di primo grado intere e fratte; Sistemi di disequazioni; Equazioni di secondo grado	
Competenze da acquisire	Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative
Abilità	Proprietà delle disuguaglianze numeriche Concetto di disequazione Concetto di sistema di disequazione Differenza tra una disequazione intera e fratta Concetto di valore assoluto
Conoscenze	Conoscere le proprietà delle disuguaglianze numeriche Conoscere il concetto di disequazione Conoscere il concetto di sistema di disequazione Riconoscere la differenza tra una disequazione intera e fratta Conoscere il concetto di valore assoluto
Contenuti disciplinari minimi	Sapere risolvere le disequazioni lineari Sapere risolvere un sistema di disequazioni Sapere risolvere le disequazioni frazionarie Sapere risolvere un'equazione con valore assoluto
Prerequisiti necessari	Il calcolo algebrico letterale.
Attività didattiche e strumenti consigliati	Lezione Frontale. Lezione Frontale. Verifica tramite esempi ed esercizi fatti in gruppo e/o alla lavagna dagli alunni.
Discipline coinvolte	
Tipologie di verifica e modalità di valutazione	Verifiche in itinere: prove strutturate e/o semistrutturate – colloquio Verifica finale: prove strutturate e/o semistrutturate

UDA N. 3 – Piano Cartesiano: La Retta e la Parabola	
Competenze da acquisire	Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative
Abilità	Risolvere equazioni e sistemi di primo grado e saperli interpretare graficamente Rappresentare nel piano cartesiano una retta di equazione data e riconoscere il significato dei parametri della sua equazione Scrivere l'equazione di una retta soddisfacente condizioni assegnate Risolvere le equazioni e sistemi di secondo grado e saperli interpretare

	geometricamente Rappresentare nel piano cartesiano una parabola di equazione data e riconoscere il significato dei parametri della sua equazione Scrivere l'equazione di una parabola soddisfacente condizioni assegnate
Conoscenze	Distanza tra due punti Punto medio di un segmento Equazione della retta e condizioni per la sua individuazione: condizioni di passaggio per uno o due punti, condizioni di parallelismo o perpendicolarità La Parabola: Caratterizzazione e grafico qualitativo (concavità e intersezioni con gli assi) La Parabola: Coordinate del vertice, del fuoco, equazione della direttrice, concavità, retta secante, tangente ed esterna
Contenuti disciplinari minimi	
Prerequisiti necessari	Calcolo aritmetico e algebrico Monomi e polinomi Concetti base di geometria piana Equazioni di primo grado Equazioni di secondo grado
Attività didattiche e strumenti consigliati	Lezione Frontale. Verifica tramite esempi ed esercizi fatti in gruppo e/o alla lavagna dagli alunni
Discipline coinvolte	
Tipologie di verifica e modalità di valutazione	Verifiche in itinere: prove strutturate e/o semistrutturate – colloquio Verifica finale: prove strutturate e/o semistrutturate

UDA N. 4 – Disequazioni di secondo grado; Concetto di Funzione	
Competenze da acquisire	Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative
Abilità	Conoscere le proprietà delle disuguaglianze numeriche.
Conoscenze	Conoscere le proprietà delle disuguaglianze numeriche conoscere la definizione di funzione Conoscere il concetto di dominio e codominio Conoscere il concetto di crescita e decrescenza
Contenuti disciplinari minimi	Sapere risolvere le disequazioni di secondo grado con il metodo dell'equazione associata Sapere risolvere le disequazioni di secondo grado con l'utilizzo della parabola Sapere studiare il segno di un trinomio di secondo grado Sapere riconoscere una funzione Saper determinare il dominio di una funzione Sapere determinare le intersezioni con gli assi cartesiani Sapere determinare l'intervallo di positività e negatività di una funzione dal grafico
Prerequisiti necessari	
Attività didattiche e strumenti consigliati	Lezione Frontale. Verifica tramite esempi ed esercizi fatti in gruppo e/o alla lavagna dagli alunni. Utilizzo di sw Derive per tracciare il grafico

