

PIANO DELLE UNITA' DI APPRENDIMENTO

Indirizzo [Istituto Professionale per i Servizi Commerciali]

Articolazione [specificare]

Classe [II]

Disciplina: Matematica

Periodi di svolgimento

periodo	I	II	III	IV
lezione	settembre ottobre	ottobre novembre	dicembre gennaio	febbraio maggio
verifica finale	ottobre	novembre	gennaio	maggio

Quadro riassuntivo

UDA n.	Titolo	ore aula	ore fad	totale ore	periodo di svolgimento
1	ALGEBRA DI I GRADO – Parte I	18	5	23	I
2	ALGEBRA DI I GRADO – Parte II	12	5	17	II
3	ALGEBRA DI II GRADO – Parte I	15	5	20	III
4	ALGEBRA DI II GRADO – Parte II	25	5	30	IV
	totale ore	70	20	90	

UDA N. 1 – ALGEBRA DI I GRADO – Parte I	
Competenze da acquisire	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica. • Individuare le strategie appropriate per la soluzione dei problemi.
Abilità	<p>► Risolvere equazioni e disequazioni di primo grado. Stabilire se un numero è soluzione di una equazione; riconoscere equazioni equivalenti; trasformare un'equazione in un'altra equivalente; riconoscere e individuare equazioni determinate, indeterminate, impossibili; risolvere e discutere un'equazione intera e una eq. fratta; risolvere una disequazione numerica di primo grado intera o fratta;</p> <p>► Risolvere problemi che implicano l'uso di equazioni di primo grado, anche per via grafica, collegati con situazioni di vita ordinaria, come primo passo verso la modellizzazione matematica. tradurre un problema in una equazione che lega dati e incognite; risolvere problemi con l'ausilio di una equazione di primo grado.</p>
Conoscenze	<p><u>Equazioni</u>: identità ed equazioni (definizioni); principi di equivalenza; risoluzioni di equazioni numeriche intere e fratte ad una incognita; risoluzione di equazioni numeriche di grado superiore al primo mediante scomposizione in fattori e legge di annullamento del prodotto; principi di equivalenza per le disequazioni; risoluzione di disequazioni di I grado, numeriche intere e fratte ad una incognita.</p> <p><u>Problemi</u>: risoluzione di semplici problemi ad una o più incognite mediante l'uso di equazioni e/o sistemi di equazioni.</p>
Contenuti disciplinari minimi	Gli stessi di cui sopra
Prerequisiti necessari	Gli insiemi numerici; il calcolo letterale
Attività didattiche e	<ul style="list-style-type: none"> • Lezioni espositive ed interattive appositamente strutturate, seguite da

strumenti consigliati	fasi operative su materiale predisposto (caricato sulla piattaforma della scuola). <ul style="list-style-type: none"> • Esercitazioni ed attività di recupero e/o consolidamento individuali, per coppie di aiuto o piccoli gruppi. • Tavole numeriche. Calcolatrice. Sussidi audiovisivi e multimediali.
Discipline coinvolte	Chimica; Tecnica professionale.
Tipologie di verifica e modalità di valutazione	<ul style="list-style-type: none"> • Osservazioni sistematiche. • Verifiche formative scritte e orali. • Verifiche sommative scritte con quesiti a difficoltà graduata. • Per l'orale: colloqui
UDA N. 2 – ALGEBRA DI I GRADO – Parte II	
Competenze da acquisire	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica. • Individuare le strategie appropriate per la soluzione dei problemi.
Abilità	<p>► Risolvere sistemi di equazioni di primo grado. Definire un sistema lineare a due incognite; individuare il significato di soluzione di un sistema di equazioni; riconoscere un sistema determinato, indeterminato, impossibile; risolvere un sistema lineare a due o tre incognite.</p> <p>► Risolvere problemi che implicano l'uso di equazioni di primo grado, anche per via grafica, collegati con situazioni di vita ordinaria, come primo passo verso la modellizzazione matematica risolvere problemi con l'ausilio di un sistema di primo grado.</p>
Conoscenze	<p><u>Sistemi di equazioni</u>: sistemi di primo grado e loro risoluzione con i metodi di sostituzione, confronto e riduzione; sistemi di equazioni numeriche a tre incognite.</p> <p><u>Problemi</u>: risoluzione di semplici problemi ad una o più incognite mediante l'uso di sistemi di equazioni.</p>
Contenuti disciplinari minimi	Gli stessi di cui sopra
Prerequisiti necessari	Equazioni e disequazioni di I grado.
Attività didattiche e strumenti consigliati	<ul style="list-style-type: none"> • Lezioni espositive ed interattive appositamente strutturate, seguite da fasi operative su materiale predisposto (caricato sulla piattaforma della scuola). • Esercitazioni ed attività di recupero e/o consolidamento individuali, per coppie di aiuto o piccoli gruppi. • Tavole numeriche. Calcolatrice. Sussidi audiovisivi e multimediali.
Discipline coinvolte	Chimica; Tecnica professionale.
Tipologie di verifica e modalità di valutazione	<ul style="list-style-type: none"> • Osservazioni sistematiche. • Verifiche formative scritte e orali. • Verifiche sommative scritte con quesiti a difficoltà graduata. • Per l'orale: colloqui

UDA N. 3 – ALGEBRA DI II GRADO – Parte I	
Competenze da acquisire	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica. • Individuare le strategie appropriate per la soluzione dei problemi.
Abilità	Riconoscere una equazione incompleta pura e spuria e risolvere con il

	<p>metodo più veloce; conoscere e applicare la formula risolutiva delle equazioni di secondo grado; individuare il legame che intercorre tra il numero di soluzioni e il determinante $\Delta > 0$, $\Delta = 0$, $\Delta < 0$; risolvere e discutere un'equazione fratta; scomporre un trinomio di II grado; risolvere problemi con l'ausilio di una equazione di II grado.</p>
Conoscenze	<p>► Risolvere equazioni di secondo grado. <u>Equazioni di II grado</u>: risoluzione di equazioni numeriche incomplete e complete (formula risolutiva); risoluzione di equazioni di II grado fratte; scomposizione di un trinomio di II grado; ► Risolvere problemi che implicano l'uso di equazioni di primo grado, anche per via grafica, collegati con situazioni di vita ordinaria, come primo passo verso la modellizzazione matematica risoluzione di problemi con l'ausilio di una equazione di II grado.</p>
Contenuti disciplinari minimi	Gli stessi di cui sopra
Prerequisiti necessari	Equazioni di I grado.
Attività didattiche e strumenti consigliati	<ul style="list-style-type: none"> • Lezioni espositive ed interattive appositamente strutturate, seguite da fasi operative su materiale predisposto (caricato sulla piattaforma della scuola). • Esercitazioni ed attività di recupero e/o consolidamento individuali, per coppie di aiuto o piccoli gruppi. • Tavole numeriche. Calcolatrice. Sussidi audiovisivi e multimediali.
Discipline coinvolte	Chimica; Tecnica professionale.
Tipologie di verifica e modalità di valutazione	<ul style="list-style-type: none"> • Osservazioni sistematiche. • Verifiche formative scritte e orali. • Verifiche sommative scritte con quesiti a difficoltà graduata. • Per l'orale: colloqui

UDA N. 4 – ALGEBRA DI II GRADO – Parte II	
Competenze da acquisire	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica. • Individuare le strategie appropriate per la soluzione dei problemi.
Abilità	<p>► Risolvere disequazioni di secondo grado e sistemi di disequazioni di primo e di secondo grado. Calcolare le soluzioni di una disequazione di II grado; risolvere una disequazione fratta; risolvere un sistema di disequazioni intere o fratte.</p>
Conoscenze	Disequazioni: risoluzione di disequazioni numeriche intere e fratte ad una incognita di II grado; sistemi di disequazioni.
Contenuti disciplinari minimi	Gli stessi di cui sopra.
Prerequisiti necessari	Equazioni di I e II grado.
Attività didattiche e strumenti consigliati	<ul style="list-style-type: none"> • Lezioni espositive ed interattive appositamente strutturate, seguite da fasi operative su materiale predisposto (caricato sulla piattaforma della scuola). • Esercitazioni ed attività di recupero e/o consolidamento individuali, per coppie di aiuto o piccoli gruppi. • Tavole numeriche. Calcolatrice. Sussidi audiovisivi e multimediali.

Discipline coinvolte	Chimica; Tecnica professionale.
Tipologie di verifica e modalità di valutazione	<ul style="list-style-type: none">• Osservazioni sistematiche.• Verifiche formative scritte e orali.• Verifiche sommative scritte con quesiti a difficoltà graduata.• Per l'orale: colloqui