

Materia: Matematica	Curricolo: SPC MP2 dal 2022-2023 Anno: 1. anno	Ore lezione settimanali: 6
Obiettivo di formazione	Contenuti del programma	Metodo di valutazione
Al termine del corso l'apprendista è in grado di: <ul style="list-style-type: none">- Conoscere, capire e applicare le regole del calcolo numerico, la risoluzione di espressioni e le diverse forme di notazione dei numeri razionali- Conoscere, capire e applicare le regole del calcolo algebrico alla semplificazione di espressioni algebriche.- Conoscere, capire e applicare i procedimenti risolutivi ai vari tipi di equazioni e sistemi di primo grado e secondo grado.- Conoscere, interpretare e saper usare le funzioni di primo e secondo grado. Calcolare equazioni di rette e saper determinare l'intersezione tra due rette e retta parabola.- Conoscere capire e applicare i procedimenti risolutivi alle equazioni di secondo grado e sistemi di secondo grado.- Conoscere e interpretare la funzione di	Durante il corso vengono trattati i seguenti argomenti: <ul style="list-style-type: none">- <u>Insieme numerici</u>: Numeri, operazioni (somma, prodotto, potenza ad esponente intero) e le loro proprietà, ordine, segno, valore assoluto e arrotondamento.- <u>Calcolo algebrico</u>: Monomi e polinomi e relative operazioni. Prodotti notevoli, scomposizione di un polinomio in fattori, semplificazione di espressioni con le frazioni algebriche.- <u>Equazioni</u>: di primo grado intere e fratte e di secondo grado. Sistemi di equazioni di primo e di secondo grado e messa in equazione di problemi.- <u>Funzioni</u>: Dominio e codominio. Piano cartesiano e rappresentazione grafica della funzione lineare e affine. Intersezione con gli assi cartesiani e tra due funzioni. Parallelismo e perpendicolarità tra due rette. Equazione della retta a partire da due punti, un punto e la pendenza, un punto e l'ordinata all'origine. Funzione inversa: calcolare l'inversa di una funzione lineare e affine.- Risolvere problemi con funzioni affini tratti dal contesto economico (prezzo-domanda).	La valutazione dell'apprendista avviene nel modo seguente: <ul style="list-style-type: none">- prove scritte, almeno 3 per semestre;- applicazione e partecipazione attiva alle lezioni;- esecuzione puntuale dei compiti;- eventuali lavori di ricerca e/o presentazioni degli apprendisti.

secondo grado.	
- Conoscere, capire e applicare le regole del calcolo di potenze con esponente razionale	- <u>Funzioni di secondo grado</u> : Parabola. Calcolo del vertice. Intersezione con gli assi cartesiani, retta e parabola, intersezione tra due parabole.
- Analizzare e capire i vari tipi di problemi e applicare le tecniche di risoluzione	- <u>Equazioni di secondo grado</u> : intere e fratte. Problemi con equazioni di secondo grado.
- Conoscere, interpretare e saper usare le funzioni esponenziali e logaritmiche. Saper risolvere le relative equazioni	- <u>Potenze</u> : Ricondurre una potenza razionale a una radice. Espressioni semplici con radicali aritmetici e potenze razionali.
- Analizzare e capire i vari tipi di problemi di interesse semplice e composto e applicare le tecniche di risoluzione	- <u>Funzione potenza e radice</u> : Rappresentare una funzione potenza con esponente naturale. Dominio e codominio. Ricavare funzione inversa facendo il simmetrico rispetto alla retta di equazione $y=x$. Equazioni con le potenze.
- Risolvere algebricamente problemi della concorrenza perfetta. Spiegare la formazione dei prezzi in situazione di monopolio.	- <u>La funzione esponenziale e logaritmica</u> : definizione e rappresentazione grafica, regole di calcolo, equazioni esponenziali e logaritmiche. Calcoli con logaritmi in base diverse.
- Conoscere, capire e applicare le regole di calcolo per risolvere le disequazioni di primo grado a una e due incognite.	- <u>Matematica finanziaria</u> : Capitalizzazione semplice e composta.
- Analizzare e capire i problemi della programmazione lineare.	- <u>Formazione dei prezzi</u> : concorrenza perfetta. Domanda e offerta aggregata. Funzione lineare dei ricavi. Monopolio: funzione quadratica dei ricavi e la funzione della domanda.
- Saper r risolvere problemi sulle rendite	- <u>Disequazioni</u> : disequazioni di primo grado ad una e due incognite e sistemi di disequazioni di primo grado ad una e due incognite.
- Analizzare e valutare criticamente i problemi, i grafici e le statistiche riportati dai media e	- <u>Programmazione lineare</u> : problemi di ottimizzazione.

<p>provenienti dalla propria esperienza in campo socio-economico.</p> <ul style="list-style-type: none">- Saper costruire tavelle di frequenza, calcolare gli indici principali e rappresentare opportunamente i dati	<ul style="list-style-type: none">- <u>Rendite</u>: Tassi equivalenti. Rendite anticipate e posticipate.- <u>Statistica descrittiva</u>: Raccolta e analisi dei dati. Tabella delle frequenze. Rappresentazione grafiche (<u>aerogrammi, ortogrammi, istogrammi, box-plot</u>). Principali indici (media, mediana, moda, scarto tipo, quartili e percentili).- <u>Statistica bivariata</u>: Diagrammi di dispersione e loro interpretazione.	
Livello di attitudine (tassonomia): 3 CPS: 3.1, 3.5, 3.6 CM: 2.1, 2.2	Supporti didattici necessari: manuale, dispense	<p>Legenda delle competenze (IL 2-01 tassonomia, CPS, CM): CPS: competenze personali e sociali CM: competenze metodologiche</p>