

## ML 2-01 Obiettivi d'insegnamento

Materia: Matematica	Curricolo: <b>SPC MP2 dal 2022-2023</b> Anno: 1. anno	Ore lezione settimanali: 6
Obiettivo di formazione	Contenuti del programma	Metodo di valutazione
<p><b>Al termine del corso l'apprendista è in grado di:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoscere, capire e applicare le regole del calcolo numerico, la risoluzione di espressioni e le diverse forme di notazione dei numeri razionali</li> <li>- Conoscere, capire e applicare le regole del calcolo algebrico alla semplificazione di espressioni algebriche.</li> <li>- Conoscere, capire e applicare i procedimenti risolutivi ai vari tipi di equazioni e sistemi di primo grado e secondo grado.</li> <li>- 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.</li> <li>- Conoscere capire e applicare i procedimenti risolutivi alle equazioni di secondo grado e sistemi di secondo grado.</li> <li>- Conoscere e interpretare la funzione di</li> </ul>	<p><b>Durante il corso vengono trattati i seguenti argomenti:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>Insieme numerici</u>: Numeri, operazioni (somma, prodotto, potenza ad esponente intero) e le loro proprietà, ordine, segno, valore assoluto e arrotondamento.</li> <li>- <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.</li> <li>- <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.</li> <li>- <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.</li> <li>- Risolvere problemi con funzioni affini tratti dal</li> </ul>	<p><b>La valutazione dell'apprendista avviene nel modo seguente:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- prove scritte, almeno 3 per semestre;</li> <li>- applicazione e partecipazione attiva alle lezioni;</li> <li>- esecuzione puntuale dei compiti;</li> <li>- eventuali lavori di ricerca e/o presentazioni degli apprendisti.</li> </ul>

## ML 2-01 Obiettivi d'insegnamento

<p>secondo grado.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Conoscere, capire e applicare le regole del calcolo di potenze con esponente razionale</li><li>- Analizzare e capire i vari tipi di problemi e applicare le tecniche di risoluzione</li><li>- Conoscere, interpretare e saper usare le funzioni esponenziali e logaritmiche. Saper risolvere le relative equazioni</li><li>- Analizzare e capire i vari tipi di problemi di interesse semplice e composto e applicare le tecniche di risoluzione</li><li>- Risolvere algebricamente problemi della concorrenza perfetta. Spiegare la formazione dei prezzi in situazione di monopolio.</li><li>- Conoscere, capire e applicare le regole di calcolo per risolvere le disequazioni di primo grado a una e due incognite.</li><li>- Analizzare e capire i problemi della programmazione lineare.</li><li>- Saper risolvere problemi sulle rendite</li><li>- Analizzare e valutare criticamente i problemi,</li></ul>	<p>contesto economico (prezzo-domanda).</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- <u>Funzioni di secondo grado</u>: Parabola. Calcolo del vertice. Intersezione con gli assi cartesiani, retta e parabola, intersezione tra due parabole.</li><li>- <u>Equazioni di secondo grado</u>: intere e fratte. Problemi con equazioni di secondo grado.</li><li>- <u>Potenze</u>: Ricondurre una potenza razionale a una radice. Espressioni semplici con radicali aritmetici e potenze razionali.</li><li>- <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 <math>y=x</math>. Equazioni con le potenze.</li><li>- <u>La funzione esponenziale e logaritmica</u>: definizione e rappresentazione grafica, regole di calcolo, equazioni esponenziali e logaritmiche. Calcoli con logaritmi in base diverse.</li><li>- <u>Matematica finanziaria</u>: Capitalizzazione semplice e composta.</li><li>- <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.</li><li>- <u>Disequazioni</u>: disequazioni di primo grado ad una e due incognite e sistemi di disequazioni di primo grado ad una e due incognite.</li><li>- <u>Programmazione lineare</u>: problemi di</li></ul>	
--	--	--

**ML 2-01 Obiettivi d'insegnamento**

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