

ML 2-01 Obiettivi d'insegnamento

| Materia: Matematica | Curricolo: SPC MP2 dal 2022-2023 Anno: 1. anno | Ore lezione settimanali: 6 |
|--|---|--|
| Obiettivo di formazione | Contenuti del programma | Metodo di valutazione |
| <p>Al termine del corso l'apprendista è in grado di:</p> <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 | <p>Durante il corso vengono trattati i seguenti argomenti:</p> <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 | <p>La valutazione dell'apprendista avviene nel modo seguente:</p> <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. |

ML 2-01 Obiettivi d'insegnamento

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

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"> - Saper costruire tabelle di frequenza, calcolare gli indici principali e rappresentare opportunamente i dati | <p>ottimizzazione.</p> <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 (areogrammi, ortogrammi, istogrammi, box-plot). Principali indici (media, mediana, moda, scarto tipo, quartili e percentili). - <u>Statistica bivariata</u>: Diagrammi di dispersione e loro interpretazione. | <p>Legenda delle competenze (IL 2-01 tassonomia, CPS, CM): 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> | |