

Materia: Matematica	Curricolo: MP2 Economia Anno: 1. anno	Ore lezione settimanali: 6 Ore lezione annue: 219
Obiettivo di formazione	Contenuti del programma	Metodo di valutazione
<p>Al termine del corso l'apprendista è in grado di:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Conoscere, capire e applicare le regole del calcolo numerico, la risoluzione di espressioni e le diverse forme di notazione dei numeri razionali 2. Conoscere, capire e applicare le regole del calcolo algebrico alla semplificazione di espressioni algebriche. 3. Conoscere, capire e applicare i procedimenti risolutivi ai vari tipi di equazioni e sistemi di primo grado e secondo grado. 4. 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. 5. Conoscere capire e applicare i 	<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 	<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.

<p>procedimenti risolutivi alle equazioni di secondo grado e sistemi di secondo grado.</p> <p>6. Conoscere e interpretare la funzione di secondo grado.</p> <p>7. Conoscere, capire e applicare le regole del calcolo di potenze con esponente razionale</p> <p>8. Analizzare e capire i vari tipi di problemi e applicare le tecniche di risoluzione</p> <p>9. Conoscere, interpretare e saper usare le funzioni esponenziali e logaritmiche. Saper risolvere le relative equazioni</p> <p>10. Analizzare e capire i vari tipi di problemi di interesse semplice e composto e applicare le tecniche di risoluzione</p> <p>11. Risolvere algebricamente problemi della concorrenza perfetta. Spiegare la formazione dei prezzi in situazione di monopolio.</p>	<p>l'ordinata all'origine. Funzione inversa: calcolare l'inversa di una funzione lineare e affine.</p> <p>Risolvere problemi con funzioni affini tratti dal 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 	
--	--	--

<p>12. Conoscere, capire e applicare le regole di calcolo per risolvere le disequazioni di primo grado a una e due incognite.</p> <p>13. Analizzare e capire i problemi della programmazione lineare.</p> <p>14. Saper risolvere problemi sulle rendite</p> <p>15. Analizzare e valutare criticamente i problemi, i grafici e le statistiche riportati dai media e provenienti dalla propria esperienza in campo socio-economico.</p> <p>16. Saper costruire tabelle di frequenza, calcolare gli indici principali e rappresentare opportunamente i dati</p>	<p>semplice e composta.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <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 ottimizzazione. • <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>	<p>Aggiornato da: CAR, PEG, RAN, SZA Data: 26 agosto 2016</p>



Modulo di lavoro

Pagina 4 di 4

ML 2-02 Obiettivi d'insegnamento

Vers. 26.08.16