

UNITA' FORMATIVE DI MATEMATICA

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO PREVISTI DAL PIANO FORMATIVO PER LA 3^ OMB

Competenze di riferimento	Abilità di riferimento	Conoscenze
<p>Padroneggiare concetti matematici e scientifici fondamentali, semplici procedure di calcolo e di analisi per descrivere e interpretare sistemi, processi, fenomeni e per risolvere situazioni problematiche di vario tipo legate al proprio contesto di vita quotidiano e professionale</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Applicare tecniche e procedure di calcolo aritmetico e algebrico per affrontare problemi di vario tipo del proprio contesto -</li> <li>• Applicazione di tecniche di calcolo per risolvere i problemi geometrici -</li> <li>• Identificare i fenomeni - connessi ai processi del proprio settore professionale che possono essere indagati in modo scientifico -</li> <li>• Utilizzare strumenti e metodi di analisi quantitativa e qualitativa per indagare i fenomeni appartenenti ai processi di settore</li> <li>• Rilevare, elaborare e rappresentare anche graficamente e tramite applicazioni informatiche dati significativi per la comprensione e lo svolgimento di attività di settore</li> <li>• Utilizzare linguaggi tecnici e logico-matematici specifici</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caratteristiche del linguaggio (regole e sintassi) ed elementi di matematica:             <ul style="list-style-type: none"> <li>concezione e metodi di approssimazione (1)</li> <li>risoluzione algebrica di problemi</li> <li>rappresentazione grafica di grandezze che implicano relazioni (2)</li> <li>elementi di calcolo statistico e di statistica descrittiva</li> <li>figure geometriche, loro proprietà e trasformazioni (3)</li> </ul> </li> <li>• Fasi e tecniche risolutive di un problema</li> <li>• Complementi di matematica di settore</li> <li>• Elementi di calcolo professionale</li> <li>• Elementi base di metodologia della ricerca scientifica e di metodo sperimentale applicabili al settore professionale</li> <li>• Elementi e modelli di base relativi ai saperi scientifici richiesti dal settore professionale</li> <li>• Applicazioni, strumenti e tecniche per l'elaborazione di dati</li> </ul>

## UNITA' FORMATIVA 1

DATI GENERALI	
Titolo	Ripasso dei fondamenti: polinomi, frazioni algebriche, equazioni e sistemi lineari.
Indirizzo di qualifica	OPERATORE MECCANICO
Classe	3 <sup>^</sup> OMB
Periodo	Settembre - Gennaio
Strumentazione	Appunti
Discipline coinvolte	MATEMATICA
Nr. ore	46

## FASI DEL PROCESSO DIDATTICO 1

N	ATTIVITA'	MATERIALI	METODOLOGIA	N. ORE
1	Ripasso e recupero monomi e polinomi	Appunti	Esercizi guidati	4
2	Ripasso e recupero prodotti notevoli, espressioni	Appunti	Esercizi guidati	6
3	Ripasso scomposizione di un polinomio: raccoglimenti totale e parziale, binomi notevoli, trinomi notevoli	Appunti	Lezioni frontali Esercizi guidati	10
4	Ripasso frazioni algebriche: definizione, operazioni.	Appunti	Esercizi guidati	6
5	Ripasso equazioni lineari intere e fratte	Appunti	Esercizi guidati	6
6	Ripasso sistemi lineari	Appunti	Esercizi guidati	6
7	La retta ; interpretazione grafica di un sistema lineare di due equazioni in due incognite	Appunti	Problem solving Lezioni frontali Esercizi guidati	6
8	Verifica scritta		Prova strutturata	2

## UNITA' FORMATIVA 2

DATI GENERALI	
Titolo	<u>Problemi</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• di primo e secondo grado</li> <li>• di geometria</li> <li>• di statistica descrittiva e matematica finanziaria</li> </ul>
Indirizzo di qualifica	OPERATORE MECCANICO
Classe	3 <sup>^</sup> OMB
Periodo	Gennaio - Maggio
Strumentazione	Libro di testo, esercizi presi da altri testi, appunti
Discipline coinvolte	MATEMATICA
Nr. ore	42

## FASI DEL PROCESSO DIDATTICO 2

N	ATTIVITA'	MATERIALI	METODOLOGIA	N. ORE
1	Equazioni e sistemi di secondo grado	Libro di testo, appunti, altri testi	Lezioni frontali Esercizi guidati	8
2	Impostazione e risoluzione di problemi algebrici e geometrici di primo e secondo grado	Libro di testo, appunti, altri testi	Lezioni frontali Esercizi guidati	6
3	Disequazioni di primo e secondo grado	Appunti	Lezioni frontali Esercizi guidati	8
4	Elementi di geometria analitica : retta e parabola	Appunti	Lezioni frontali Esercizi guidati	6
5	Elementi di trigonometria: risoluzione dei triangoli rettangoli	Appunti	Lezioni frontali Esercizi guidati	6
6	Statistica descrittiva: moda, mediana, media Probabilità di un evento, La formula $I=Cit$	Appunti	Prob. Solving Esercizi	6
7	Verifica abilità acquisite	Database Regione	Prova strutturata SOMMATIVA	2

