



## ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO STATALE "G. e M. MONTANI"

Agraria agroalimentare e agroindustria, Chimica materiali e biotecnologie, Elettronica ed Elettrotecnica, Informatica e Telecomunicazioni, Meccanica mecatronica ed energia, Trasporti e Logistica

### CONVITTO ANNESSO E AZIENDA AGRARIA

63900 FERMO - Via Montani n. 7 - Tel. 0734-622632

63833 MONTEGIORGIO - Via Giotto n. 5 - Tel. 0734-956122

www.istitutomontani.it mail: aptf010002@istruzione.it pec: aptf010002@pec.istruzione.it

Codice Istituto APTF010002

Codice Fiscale 00258760446



DISCIPLINA: MATEMATICA	CLASSE DI CONCORSO A-26
CLASSE: 1° Elettronica ed Elettrotecnica	SEZIONE A
DOCENTE: BALESTRA DANIELA	A.S. 2020/2021
LIBRO DI TESTO: Matematica.verde 2 ed. - vol.1 - LDM, Bergamini - Barozzi -Trifone, ed. Zanichelli.	

UNITÀ DI APPRENDIMENTO 1: INSIEMI NUMERICI		
Conoscenze	Abilità	Competenze
CONTENUTI UA 1-1 Insieme N dei numeri naturali e loro ordinamento naturale (minore e maggiore) Rappresentazione sulla semiretta orientata. Operazioni in N e loro proprietà. La divisibilità e i numeri primi. M.C.D. e m.c.m. tra due o più numeri naturali.	Rappresentare e operare con i numeri naturali. Effettuare calcoli a mente, con carta e penna, con calcolatrici o strumenti informatici.	Conoscere le proprietà dei numeri e saperle utilizzare in modo consapevole.
CONTENUTI UA 1-2 Insieme Z dei numeri interi e loro ordinamento naturale. Rappresentazione sulla retta orientata. Operazioni in Z e loro proprietà.	Rappresentare e operare con i numeri interi.	Utilizzare le procedure del calcolo aritmetico per risolvere problemi.
CONTENUTI UA 1-3 Insieme Q dei numeri razionali. Confronto tra numeri razionali e loro rappresentazione sulla retta orientata. Operazioni in Q e loro proprietà. Dalle frazioni ai numeri decimali e viceversa. Percentuali e proporzioni. Elevamento a potenza con esponente intero e proprietà delle potenze.	Rappresentare e operare con i numeri razionali.  Determinare il valore di un'espressione numerica.	Valutare l'ordine di grandezza dei risultati.
CONOSCENZE – ABILITÀ – COMPETENZE MINIME: <ul style="list-style-type: none"><li>• Conoscere i numeri naturali, interi, razionali.</li><li>• Conoscere le operazioni di addizione, moltiplicazione, elevamento a potenza, sottrazione e divisione.</li><li>• Saper operare con tutti i numeri.</li><li>• Saper determinare M.C.D. e m.c.m. tra due o più numeri naturali.</li><li>• Saper calcolare semplici espressioni numeriche.</li><li>• Evitare gli errori di calcolo più gravi.</li></ul>		
UNITÀ DI APPRENDIMENTO 2: INSIEMI		
Conoscenze	Abilità	Competenze
CONTENUTI UA 2-1 Concetto di insieme. Rappresentazione di un insieme. Simboli di appartenenza, inclusione, uguaglianza. Operazioni con gli insiemi e relative proprietà.	Definire, descrivere graficamente e applicare le operazioni con gli insiemi.	Utilizzare il linguaggio degli insiemi per descrivere situazioni e per risolvere problemi.

<p>CONOSCENZE – ABILITÀ – COMPETENZE MINIME:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere i vari simboli del linguaggio degli insiemi.</li> <li>• Saper rappresentare gli insiemi.</li> <li>• Conoscere le operazioni di unione, intersezione, differenza, complementare, prodotto cartesiano.</li> <li>• Saper effettuare semplici operazioni con gli insiemi.</li> </ul>		
<p>UNITÀ DI APPRENDIMENTO 3: <b>CALCOLO LETTERALE</b></p>		
Conoscenze	Abilità	Competenze
<p>CONTENUTI UA 3-1</p> <p>Espressioni letterali.  Monomi ed operazioni con essi.  M.C.D. e m.c.m. di monomi. Polinomi ed operazioni con essi. Prodotti notevoli.  Divisione tra due polinomi, teorema del resto, teorema e regola di Ruffini.</p>	<p>Elaborare semplici espressioni letterali.  Saper usare e comprendere le tecniche del calcolo algebrico.</p>	<p>Saper utilizzare la notazione letterale.</p> <p>Dimostrare semplici formule algebriche.</p> <p>Padronanza del calcolo algebrico.</p>
<p>CONTENUTI UA 3-2</p> <p>Scomposizione dei polinomi in fattori mediante:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• raccoglimento a fattore comune;</li> <li>• raccoglimento parziale;</li> <li>• le regole dei prodotti notevoli;</li> <li>• il trinomio caratteristico di secondo grado;</li> <li>• la regola di Ruffini.</li> </ul>	<p>Fattorizzare polinomi.</p>	
<p>CONTENUTI UA 3-3</p> <p>Frazioni algebriche.  M.C.D. e m.c.m. di polinomi. Semplificazione di frazioni algebriche.  Operazioni tra frazioni algebriche.</p>	<p>Effettuare calcoli con le frazioni algebriche.</p>	
<p>CONOSCENZE – ABILITÀ – COMPETENZE MINIME:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper eseguire semplici operazioni con i monomi ed i polinomi.</li> <li>• Evitare gli errori di calcolo più gravi.</li> <li>• Conoscere e saper applicare i vari metodi di scomposizione in esercizi di media difficoltà.</li> <li>• Saper eseguire operazioni semplici con le frazioni algebriche.</li> </ul>		
<p>UNITÀ DI APPRENDIMENTO 4: <b>EQUAZIONI DI 1° GRADO AD UN'INCOGNITA</b></p>		
Conoscenze	Abilità	Competenze
<p>CONTENUTI UA 4-1</p> <p>Equazioni di primo grado numeriche intere ad un'incognita. Equazioni equivalenti.  Principi di equivalenza.</p>	<p>Risolvere equazioni.  Imparare a descrivere mediante l'uso delle lettere le relazioni matematiche.</p>	<p>Avere chiaro il significato di soluzione di un'equazione.</p>
<p>CONOSCENZE – ABILITÀ – COMPETENZE MINIME:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere il significato di equazione e di soluzione di un'equazione.</li> <li>• Saper applicare i principi di equivalenza alle equazioni.</li> <li>• Saper risolvere semplici equazioni intere di 1° grado.</li> </ul>		

Fermo, 05-06-2021

Firma del docente  
(Daniela Balestra)

