

<b>DISCIPLINA: MATEMATICA</b>	<b>CLASSE DI CONCORSO A-26</b>
<b>CLASSE: 1°</b>	<b>SEZIONE EE B</b>
<b>DOCENTE: ALESSANDRO PILLA</b>	

<b>UNITÀ DI APPRENDIMENTO 1: INSIEMI NUMERICI</b>			
<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Competenze</b>	
<b>CONTENUTI UA 1-1</b> 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.		
<b>CONTENUTI UA 1-2</b> 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.	Conoscere le proprietà dei numeri e saperle utilizzare in modo consapevole.  Utilizzare le procedure del calcolo aritmetico per risolvere problemi.	
<b>CONTENUTI UA 1-3</b> 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.	
<b>CONOSCENZE – ABILITÀ – COMPETENZE MINIME:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere i numeri naturali, interi, razionali.</li> <li>• Conoscere le operazioni di addizione, moltiplicazione, elevamento a potenza (con esponente intero), 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>			

<b>UNITÀ DI APPRENDIMENTO 2: INSIEMI, RELAZIONI E FUNZIONI</b>			
<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Competenze</b>	
<b>CONTENUTI UA 2-1</b> Concetto di insieme. Rappresentazione di un insieme. Simboli di appartenenza, inclusione, uguaglianza. Operazioni con gli insiemi e relative proprietà. Prodotto cartesiano e sua rappresentazione.	Definire, descrivere graficamente e applicare le operazioni con gli insiemi.	Utilizzare il linguaggio degli insiemi per descrivere situazioni e per risolvere problemi.	
<b>CONTENUTI UA 2-2</b> Relazioni binarie tra due insiemi. Rappresentazioni di una relazione. Definizione di funzione. Il linguaggio delle funzioni: dominio, codominio. Grafico di una funzione (proporzionalità diretta, quadratica, inversa e funzione lineare).	Riconoscere quando una relazione è una funzione.  Riconoscere la proporzionalità diretta e quella inversa.  Rappresentare funzioni nel piano cartesiano.	Utilizzare il linguaggio delle relazioni e delle funzioni per descrivere situazioni e per risolvere problemi. Interpretare grafici. Rappresentare un problema graficamente mediante funzioni per ottenere informazioni e soluzioni.	
<b>CONOSCENZE – ABILITÀ – COMPETENZE MINIME:</b> <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> <li>• Riconoscere e rappresentare una semplice funzione anche graficamente.</li> </ul>			

<b>UNITÀ DI APPRENDIMENTO 4: LOGICA E GEOMETRIA</b>			
<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Competenze</b>	
<b>CONTENUTI UA 4-1</b> Proposizioni logiche semplici. Connettivi logici e proposizioni logiche composte. Enunciati aperti e insiemi di verità. I quantificatori.	Riconoscere e applicare i connettivi logici.  Costruire le tavole di verità di semplici proposizioni composte.	Utilizzare un linguaggio preciso e univoco per verificare l'esattezza dei ragionamenti.	
<b>CONOSCENZE – ABILITÀ – COMPETENZE MINIME:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Riconoscere una proposizione logica e determinare il relativo valore di verità.</li> <li>• Saper applicare i connettivi logici.</li> </ul>			

<b>UNITÀ DI APPRENDIMENTO 5: CALCOLO LETTERALE</b>			
<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Competenze</b>	<b>Tempi</b>
<b>CONTENUTI UA 5-1</b> 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.	Elaborare semplici espressioni letterali. Saper usare e comprendere le tecniche del calcolo algebrico.	Saper utilizzare la notazione letterale.  Dimostrare semplici formule algebriche.  Padronanza del calcolo algebrico.	
<b>CONTENUTI UA 5-2</b> Scomposizione dei polinomi in fattori mediante: <ul style="list-style-type: none"> <li>• raccoglimento a fattor 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>	Fattorizzare polinomi.		
<b>CONTENUTI UA 5-3</b> Frazioni algebriche. M.C.D. e m.c.m. di polinomi. Semplificazione di frazioni algebriche. Operazioni tra frazioni algebriche.	Effettuare calcoli con le frazioni algebriche.		
<b>CONOSCENZE – ABILITÀ – COMPETENZE MINIME:</b> <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>			

<b>UNITÀ DI APPRENDIMENTO 6: EQUAZIONI DI 1° GRADO AD UN'INCOGNITA</b>			
<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Competenze</b>	<b>Tempi</b>
<b>CONTENUTI UA 6-1</b> Equazioni di primo grado numeriche intere ad un'incognita. Equazioni equivalenti. Principi di equivalenza. Problemi risolvibili con equazioni di primo grado. Equazioni fratte numeriche.	Risolvere equazioni. Imparare a descrivere mediante l'uso delle lettere sia relazioni matematiche che fenomeni connessi con le altre scienze.	Avere chiaro il significato di soluzione di un'equazione. Descrivere un problema con un'equazione e risolverlo.	
<b>CONOSCENZE – ABILITÀ – COMPETENZE MINIME:</b> <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>			

**TESTI ADOTTATI: Matematica.verde 1 seconda edizione, Bergamini-Barozzi-Trifone, Zanichelli.**