

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "P.ALDI"- GROSSETO  
SEZIONE LICEO SCIENTIFICO

**PROGRAMMAZIONE CLASSE PRIMA**  
**ANNO SCOLASTICO 2017/2018**  
**MATERIA: MATEMATICA ED INFORMATICA**

Testo: *MATEMATICA.BLU* vol.1

Autori :**BERGAMINI-TRIFONE-BAROZZI**  
**ED. ZANICHELLI**

	CONTENUTI	COMPETENZE
MODULI 1 e 2 <b>I numeri naturali e i numeri interi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'insieme numerico <b>N</b></li> <li>• L'insieme numerico <b>Z</b></li> <li>• Le operazioni e le espressioni</li> <li>• Multipli e divisori di un numero</li> <li>• I numeri primi</li> <li>• Le potenze con esponente naturale</li> <li>• Le proprietà delle operazioni e delle potenze</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calcolare il valore di un'espressione numerica</li> <li>• Tradurre una frase in un'espressione e un'espressione in una frase</li> <li>• Applicare le proprietà delle potenze</li> <li>• Scomporre un numero naturale in fattori primi</li> <li>• Calcolare il M.C.D. e il m.c.m. tra numeri naturali</li> <li>• Eseguire calcoli in sistemi di numerazione con base diversa da dieci</li> <li>• Sostituire numeri alle lettere e calcolare il valore di un'espressione letterale</li> </ul>
MODULI 3e 4I <b>numeri razionali</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'insieme numerico <b>Q</b></li> <li>• Le frazioni equivalenti e i numeri razionali</li> <li>• Le operazioni e le espressioni</li> <li>• Le potenze con esponente intero</li> <li>• Le proporzioni e le percentuali</li> <li>• I numeri decimali finiti e periodici</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Risolvere espressioni aritmetiche e problemi</li> <li>• Semplificare espressioni</li> <li>• Tradurre una frase in un'espressione e sostituire numeri razionali alle lettere</li> <li>• Risolvere problemi con percentuali e proporzioni</li> <li>• Trasformare numeri decimali in frazioni</li> </ul>
MODULO 5 <b>Gli insiemi e la logica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il significato dei simboli utilizzati nella teoria degli insiemi</li> <li>• Le operazioni tra insiemi e le loro proprietà</li> <li>• Il significato dei simboli utilizzati nella logica</li> <li>• Le proposizioni e i connettivi logici</li> <li>• Le espressioni logiche e l'equivalenza di espressioni logiche</li> <li>• Analogie e differenze nelle operazioni tra insiemi e tra proposizioni logiche</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rappresentare un insieme e riconoscere i sottoinsiemi di un insieme</li> <li>• Eseguire operazioni tra insiemi</li> <li>• Determinare la partizione di un insieme</li> <li>• Riconoscere le proposizioni logiche</li> <li>• Eseguire operazioni tra proposizioni logiche utilizzando le tavole di verità</li> <li>• Applicare le proprietà degli operatori logici</li> <li>• Trasformare enunciati aperti in proposizioni mediante i quantificatori.</li> </ul>
MODULI 7 e 8 <b>I monomi e i polinomi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• I monomi e i polinomi</li> <li>• Le operazioni e le espressioni con i monomi e i polinomi</li> <li>• I prodotti notevoli</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sommare algebricamente monomi</li> <li>• Calcolare prodotti, potenze e quozienti di monomi</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le funzioni polinomiali</li> <li>• Il teorema di Ruffini</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eseguire addizione, sottrazione e moltiplicazione di polinomi</li> <li>• Semplificare espressioni con operazioni e potenze di monomi e polinomi</li> <li>• Calcolare il M.C.D. e il m.c.m. fra monomi</li> <li>• Applicare i prodotti notevoli</li> <li>• Eseguire la divisione tra due polinomi</li> <li>• Applicare la regola di Ruffini</li> <li>• Utilizzare il calcolo letterale per rappresentare e risolvere problemi</li> </ul>
<b>MODULI 12 e 13</b> <b>La scomposizione in fattori e le frazioni algebriche</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La scomposizione in fattori dei polinomi</li> <li>• Le frazioni algebriche</li> <li>• Le operazioni con le frazioni algebriche</li> <li>• Le condizioni di esistenza di una frazione algebrica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Raccogliere a fattore comune</li> <li>• Calcolare il M.C.D. e il m.c.m. fra polinomi</li> <li>• Determinare le condizioni di esistenza di una frazione algebrica</li> <li>• Semplificare frazioni algebriche</li> <li>• Eseguire operazioni e potenze con le frazioni algebriche</li> <li>• Semplificare espressioni con le frazioni algebriche</li> </ul>
<b>MODULO 9,10,14 e 15</b> <b>Le equazioni e disequazioni lineari, le equazioni e disequazioni fratte e letterali</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le identità</li> <li>• Le equazioni</li> <li>• Le equazioni equivalenti e i principi di equivalenza</li> <li>• Equazioni determinate, indeterminate, impossibili</li> <li>• Disequazioni numeriche intere</li> <li>• Sistemi di disequazioni</li> <li>• Equazioni numeriche fratte e letterali</li> <li>• Disequazioni numeriche fratte.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stabilire se un'uguaglianza è un'identità</li> <li>• Stabilire se un valore è soluzione di un'equazione</li> <li>• Applicare i principi di equivalenza delle equazioni</li> <li>• Risolvere equazioni intere e fratte, numeriche</li> <li>• Utilizzare le equazioni per rappresentare e risolvere problemi</li> </ul>
<b>MODULO G1</b> <b>La geometria del piano</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definizioni, postulati, teoremi, dimostrazioni</li> <li>• I punti, le rette, i piani, lo spazio</li> <li>• I segmenti</li> <li>• Gli angoli</li> <li>• Le operazioni con i segmenti e con gli angoli</li> <li>• La congruenza delle figure</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eseguire operazioni tra segmenti e angoli</li> <li>• Eseguire costruzioni</li> <li>• Dimostrare teoremi su segmenti e angoli</li> </ul>
<b>MODULO G2</b> <b>I triangoli</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• I criteri di congruenza</li> <li>• Disequaglianze nei triangoli.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riconoscere gli elementi di un triangolo e le relazioni tra di essi</li> <li>• Applicare i criteri di congruenza dei triangoli</li> <li>• Utilizzare le proprietà dei triangoli isosceli ed equilateri</li> <li>• Dimostrare teoremi sui triangoli</li> </ul>
<b>MODULI G3 e G4</b> <b>Perpendicolari e parallele. Parallelogrammi e trapezi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le rette perpendicolari</li> <li>• Le rette parallele</li> <li>• Il parallelogramma</li> <li>• Il rettangolo</li> <li>• Il quadrato</li> <li>• Il rombo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Applicare il teorema delle rette parallele e il suo inverso</li> <li>• Applicare i criteri di congruenza dei triangoli rettangoli</li> <li>• Dimostrare teoremi sugli angoli dei poligoni</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Il trapezio</li><li>• Teorema di Talete dei segmenti congruenti.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Dimostrare teoremi sui parallelogrammi e le loro proprietà</li><li>• Dimostrare teoremi sui trapezi e utilizzare le proprietà del trapezio isoscele</li><li>• Dimostrare e applicare il teorema del fascio di rette parallele</li></ul>
--	--	---

Grosseto, li 09/06/2018

L'INSEGNANTE  
M. Barbara Latino

GLI ALUNNI