

INDIRIZZO: Liceo scientifico sportivo

CLASSE: I B

MATERIA: Matematica e elementi di informatica

Modulo 1	Contenuti
Insiemi numerici	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Insiemi numerici <math>N, Z, Q, R</math>; proprietà delle operazioni e delle potenze</li> <li>• <b>Tecniche di calcolo:</b> espressioni numeriche</li> <li>• <b>Tecniche di calcolo:</b> scomposizione in fattori primi, numeri composti, multipli, criteri di divisibilità per 2, 3, 5, m.c.m. e MCD; percentuali, proporzioni. Casi particolari 1 e 0</li> <li>• <b>Lessico:</b> I simboli matematici di base</li> <li>• <b>Applicazioni:</b> Problemi della realtà risolvibili mediante l'utilizzo degli insiemi</li> </ul>

Modulo 2	Contenuti
Insiemi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gli insiemi: le rappresentazioni, i sottoinsiemi, operazioni con gli insiemi</li> <li>• Relazioni e Funzioni: le relazioni binarie, dominio e codominio, le funzioni</li> <li>• <b>Lessico:</b> rappresentazione degli insiemi numerici attraverso simboli matematici di base</li> <li>• <b>Applicazione:</b> Problemi della realtà risolvibili mediante l'utilizzo degli insiemi</li> </ul>

Modulo 3	Contenuti
Calcolo Letterale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calcolo letterale: monomi, polinomi e relative operazioni.</li> <li>• Prodotti notevoli e scomposizione di un polinomio in fattori</li> <li>• Divisione tra polinomi, il teorema del resto e la regola di Ruffini</li> <li>• Frazioni algebriche, operazioni e semplificazioni tra frazioni algebriche</li> <li>• <b>Tecniche di calcolo:</b> scomposizioni di un polinomio, frazioni algebriche, operazioni e semplificazioni tra frazioni algebriche</li> <li>• <b>Applicazioni:</b> le formule scientifiche (Fisica e Chimica)</li> <li>• <b>Applicazioni:</b> <i>Scrivere un formulario con word - realizzazione di un algoritmo risolutivo per la divisione tra polinomi con Excel</i></li> </ul>

Modulo 4	Contenuti
Equazioni e disequazioni di primo grado	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equazioni lineari numeriche intere,</li> <li>• Equazioni di primo grado in un'incognita: numeriche frazionarie, equazioni determinate, indeterminate e impossibili, introduzione ai parametri.</li> <li>• Il valore assoluto nel calcolo letterale. Semplici equazioni contenenti valori assoluti.</li> <li>• Introduzione alle equazioni fratte, scomposizione dei denominatori e calcolo del m.c.m., condizioni di esistenza.</li> <li>• Disequazioni di primo grado, sistemi di disequazioni di primo grado, il grafico di risoluzione dei sistemi di disequazione</li> <li>• <b>Applicazioni:</b> <i>Flowgorithm</i></li> <li>• <b>Applicazioni</b> - problem solving e algoritmi risolutivi di problemi che richiedono la risoluzione di un'equazione</li> </ul>

Modulo 5	Contenuti
Geometria piana	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introduzione alla geometria del piano</li> <li>• Enti geometrici, il punto, la retta, il piano,</li> <li>• Triangoli rettangoli, isosceli, equilateri, scaleni - problemi che richiedono una dimostrazione e/o un calcolo.</li> <li>• Il teorema di Pitagora.</li> <li>• I Criteri di congruenza dei triangoli</li> <li>• <b>Lessico:</b> lessico geometrico, la dimostrazione</li> <li>• <b>Applicazioni:</b> Problem solving e problemi che richiedono competenze geometriche</li> <li>• <b>Applicazioni:</b> <i>geogebra per la risoluzione grafica.</i></li> </ul>

Modulo 6	Contenuti
Statistica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elementi di statistica: i dati statistici, la rappresentazione grafica dei dati, la frequenza, la media, la moda, la mediana; applicazione - la lettura dei dati e dei grafici statistici.</li> <li>• <b>Applicazioni:</b> <i>Informatica: tabelle e grafici di Excel</i></li> </ul>

Educazione Civica	Contenuti
Cittadinanza Digitale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzo dei programmi digitali</li> <li>• primi rudimenti di programmazione:</li> <li>• <b>Applicazioni:</b> <i>uso di Word, Excel, Powerpoint</i></li> </ul>



M. Bergamini, G. Barozzi, A. Trifone, 1 Matematica.blu (Terza edizione ), Zanichelli