

INDIRIZZO: Liceo scientifico sportivo

CLASSE: I

MATERIA: Matematica e *elementi di informatica*

Modulo 1	Contenuti
Insiemi numerici e calcolo letterale	<ul style="list-style-type: none"> • Insiemi numerici N, Z, Q, R; proprietà delle operazioni e delle potenze. Tecniche di calcolo - espressioni numeriche. <i>Scrivere la matematica con Equation di Word.</i> • Tecniche di calcolo - 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; lessico - <i>i connettivi informatici e i simboli matematici di base.</i> • Calcolo letterale: monomi, polinomi e relative operazioni. • Prodotti notevoli - <i>Scrivere un formulario con word.</i> • Divisione tra polinomi, il teorema del resto e la regola di Ruffini - <i>realizzazione di un algoritmo risolutivo per la divisione tra polinomi con Excel.</i> • Scomposizione di un polinomio in fattori; applicazioni - frazioni algebriche, operazioni e semplificazioni tra frazioni algebriche.

Modulo 2	Contenuti
Equazioni e disequazioni di primo grado	<ul style="list-style-type: none"> • Equazioni lineari numeriche intere, applicazioni - problem solving e algoritmi risolutivi di problemi che richiedono la risoluzione di un'equazione; <i>Flowgorithm.</i> Equazioni di primo grado in un'incognita: numeriche frazionarie, equazioni determinate, indeterminate e impossibili, introduzione ai parametri. • Il valore assoluto nel calcolo letterale. Semplici equazioni contenenti valori assoluti. • Introduzione alle equazioni fratte, scomposizione dei denominatori e calcolo del m.c.m., condizioni di esistenza.

	<ul style="list-style-type: none"> • Disequazioni di primo grado, sistemi di disequazioni di primo grado, il grafico di risoluzione dei sistemi di disequazione.
--	---

Modulo 2	Contenuti
Geometria piana	<ul style="list-style-type: none"> • Introduzione alla geometria del piano - lessico geometrico, la dimostrazione. • Enti geometrici, il punto, la retta, il piano, problem solving - problemi che richiedono un calcolo. • Triangoli rettangoli, isosceli, equilateri, scaleni - problemi che richiedono una dimostrazione e/o un calcolo. • Il teorema di Pitagora. • I Criteri di congruenza dei triangoli - <i>geogebra per la risoluzione grafica.</i>

Modulo 3	Contenuti
Statistica	<ul style="list-style-type: none"> • 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. • <i>Informatica: tabelle e grafici di Excel</i>

Modulo 5	Contenuti
Insiemi	<ul style="list-style-type: none"> • Gli insiemi: le rappresentazioni, i sottoinsiemi, operazioni con gli insiemi, insieme delle parti e la partizione di un insieme • Applicazione - Problemi della realtà risolvibili mediante l'utilizzo degli insiemi.

Libri di testo in adozione:

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