

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "L. EINAUDI" – ALBA (CN)

ANNO SCOLASTICO 2022/2023

Classe	1L (Istituto tecnico settore Tecnologico, indirizzo Informatica e Telecomunicazioni)
Disciplina	Matematica
Libro di testo in adozione	Titolo: <i>Tutti i colori della matematica - Edizione verde - Primo biennio</i> Volume 1 + Quaderno di inclusione e recupero 1 + Ebook Autori: Sasso Leonardo, Zoli Enrico Casa Editrice: Petrini

PROGRAMMA SVOLTO

Elaborato e sottoscritto dalla docente: Chiara Durando

• MODULO 1: GLI STRUMENTI PER CONTARE E CALCOLARE

Insiemi numerici \mathbb{N} , \mathbb{Z} , \mathbb{Q} , \mathbb{R} . L'insieme dei numeri naturali: definizioni e proprietà. Le operazioni in \mathbb{N} e le loro proprietà. Strategie di calcolo. La divisibilità, i numeri primi. Multipli e divisori e criteri di divisibilità. Calcolo di MCD e mcm tra numeri. L'insieme \mathbb{Z} dei numeri interi relativi: proprietà e definizioni. Le operazioni in \mathbb{Z} con le relative proprietà. L'insieme \mathbb{Q} dei numeri razionali: definizioni e proprietà. La rappresentazione di un numero razionale (da numero decimale a frazione e viceversa). I numeri razionali assoluti e le operazioni in \mathbb{Q}_a . Le potenze in \mathbb{Q} e le proprietà delle potenze. L'insieme \mathbb{R} dei numeri reali: cenni alle proprietà e definizioni. Le operazioni con i numeri reali. Espressioni numeriche in \mathbb{N} , \mathbb{Z} , \mathbb{Q} . Proporzioni e percentuali. Approssimazione di numeri decimali, notazione esponenziale, ordine di grandezza.

• MODULO 2: LE BASI DEL RAGIONAMENTO

Concetto di insieme e relative definizioni. I modi per rappresentare un insieme. Sottoinsiemi. Operazioni con gli insiemi: unione, intersezione, differenza. Il complementare di un insieme. L'insieme delle parti. Il prodotto cartesiano. Risoluzione di problemi con gli insiemi. Cenni a proposizioni, connettivi logici e operazioni con essi.

• MODULO 3: CALCOLO ALGEBRICO E LETTERALE

Introduzione al calcolo letterale. I monomi: definizioni, caratteristiche, proprietà. Operazioni ed espressioni con i monomi. MCD e mcm tra monomi. I polinomi: definizioni, classificazione e proprietà. Operazioni con i polinomi. Espressioni con i polinomi. Prodotti notevoli (quadrato di binomio, somma di due monomi per la loro differenza, quadrato di trinomio, cubo di binomio). Divisione tra polinomi e regola di Ruffini. Teorema del resto. Scomposizione di un polinomio in fattori. Polinomi irriducibili. Strategie per la scomposizione: raccoglimento a fattore comune totale e parziale, scomposizione con prodotti notevoli (differenza di quadrati, riconoscimento di un quadrato di binomio, quadrato di trinomio, cubo di binomio), scomposizione di un trinomio di secondo grado (trinomio speciale), cenni alla scomposizione di una somma e differenza di cubi e alla scomposizione mediante la regola di Ruffini.

- **MODULO 4. EQUAZIONI DI PRIMO GRADO IN UNA SOLA INCOGNITA INTERE**

Introduzione alle equazioni: generalità e definizioni. Classificazione di equazioni, forma normale e grado. Tecniche di risoluzione di equazioni lineari intere: principi di equivalenza, legge del trasporto. Classificazione delle equazioni in base al numero di soluzioni: equazioni determinate, indeterminate, impossibili. Problemi risolvibili con equazioni di primo grado.

- **MODULO 5: STASTICA**

Media aritmetica e media pesata di un insieme di dati.

L'elenco dei compiti delle vacanze estive sarà caricato su Classroom.

Per gli studenti con debito formativo: i compiti svolti devono essere consegnati a fine agosto alla prova di accertamento del debito.

Alba, 09 giugno 2023

Prof.ssa Durando Chiara