

LICEO VALLISNERI

**PROGRAMMA DI MATEMATICA SVOLTO
NELLA CLASSE 1SD**

L'insieme \mathbb{N}

Rappresentazione e proprietà

Operazioni in \mathbb{N} e proprietà

L'insieme \mathbb{N} :

Dividere per zero, zero diviso zero, legge di annullamento del prodotto, scomposizione in fattori

Potenze in \mathbb{N}

Espressioni numeriche

Multipli e divisori

mcm e MCD

Numeri primi

L'insieme \mathbb{Z}

Definizione, rappresentazione e proprietà

Ordinamento

Operazioni in \mathbb{Z}

Potenze in \mathbb{Z} , potenze con esponente negativo

Problem solving

L'insieme \mathbb{Q} e le frazioni

Significato di frazione, frazioni equivalenti, ridurre ai minimi termini, proprietà invariantiva

Il calcolo con le frazioni

Rappresentazione di frazioni mediante numeri decimali

Rapporti, proporzioni e percentuali

L'insieme \mathbb{Q} dei numeri razionali

Le potenze in \mathbb{Q}

Introduzione ai numeri reali

Gli insiemi e la logica

Teoria degli insiemi, definizione di insieme

Metodi di rappresentazione: elencazione, caratteristica, Venn

Sottoinsieme di un insieme, insieme delle parti

Le operazioni tra gli insiemi: intersezione, unione, differenza

Insieme universo e insieme complementare

Il prodotto cartesiano

Gli insiemi come modello per risolvere problemi

Le relazioni

Le relazioni tra gli insiemi: definizioni e proprietà

Le relazioni tra gli insiemi: rappresentazioni

Classi di equivalenza

I monomi

Il calcolo letterale

I monomi definizione, operazioni

Minimo comune multiplo e massimo comun divisore di monomi

Calcolo letterale e i monomi per risolvere i problemi

Le proposizioni e gli enunciati aperti

I connettivi

Tavole di verità

La negazione

Polinomi

Operazioni tra polinomi
Prodotti notevoli
Il triangolo di Tartaglia
I polinomi per risolvere problemi
Divisibilità tra polinomi e divisione
Teorema del resto e di Ruffini
Regola di Ruffini

Scomposizione dei polinomi

Scomposizione e raccoglimento totale
Scomposizione e raccoglimento parziale
Scomposizione mediante prodotti notevoli
Scomposizione di particolare trinomi di secondo grado

Equazioni di primo grado

Le equazioni
Principi di equivalenza
Classificazione delle equazioni
Grado
Equazioni di primo grado intere e fratte
Soluzioni di grado superiore riconducibili al primo tramite scomposizione
Problemi risolvibili con equazioni

Geometria

Metodo induttivo e deduttivo, struttura assiomatica-deduttiva: significato
enti primitivi
Assioma di appartenenza e di ordine della retta
Definizioni principali: segmento, semiretta, angolo, poligoni
Il teorema: enunciato, ipotesi, tesi e dimostrazione
La congruenza dei segmenti
La congruenza degli angoli
Misura di segmenti e di angoli
Geogebra: costruzioni per il trasporto di segmenti e angoli con riga e compasso

Congruenza nei triangoli

Triangoli e criteri di congruenza
Dimostrazioni che utilizzano i criteri di congruenza
Il triangolo isoscele teorema diretto e inverso e conseguenze
Teoremi sulle disuguaglianze triangolari

Laboratorio di informatica

Il foglio di calcolo per la trattazione dei dati sperimentali

EDUCAZIONE CIVICA

Progetto scuole sicure: educazione alla legalità
Le dipendenze e gli effetti sullo sviluppo del cervello
Produzione ed elaborazione di dati

Testo utilizzato:

"I colori della matematica, edizione blu", L. Sasso- Ed. Petrini - volume 1

Docente
Marta Parroni