

LICEO SCIENTIFICO STATALE “A. ROMITA” CAMPOBASSO

Programma di Matematica

Anno scolastico 2022-2023

Classe: I E

Docente: Linda Leccese

Libro di testo: *Algebra multimediale.blu - con Statistica con Tutor (LDM) / Seconda Edizione* di Massimo Bergamini, Graziella Barozzi Volume 1 – Ed. Zanichelli
Geometria multimediale.blu - con Tutor (LDM) / Seconda Edizione di Massimo Bergamini, Graziella Barozzi – Ed. Zanichelli

Numeri naturali e numeri interi

Richiami su numeri naturali, proprietà delle operazioni in $\mathbb{N}$, multipli, divisori, MCD, mcm. Proprietà delle potenze in $\mathbb{N}$. Numeri interi. Operazioni in $\mathbb{Z}$ e loro proprietà. Potenze in $\mathbb{Z}$.

Numeri razionali e numeri reali

Numeri razionali. Rappresentazione e confronto. Operazioni. Percentuali. Numeri reali (cenni).

Insiemi e relazioni

Insiemi. Operazioni con gli insiemi. Relazioni. Proprietà delle relazioni. Relazioni di equivalenza e d'ordine. Funzioni.

Logica

Enunciati e connettivi logici: congiunzione, disgiunzione inclusiva, disgiunzione esclusiva, negazione, l'implicazione logica e la doppia implicazione logica. Tavole di verità. Proprietà dei connettivi logici. Tautologie e contraddizioni. Modus ponens, modus tollens e reductio ad absurdum. Enunciati aperti e insiemi di verità. Quantificatori: il quantificatore universale ed il quantificatore esistenziale.

Monomi

Definizioni. Addizione e moltiplicazione. Divisione e potenza. MCD e mcm. Problemi con monomi.

Polinomi

Definizioni: cos'è un polinomio e grado di un polinomio. Operazioni con i polinomi. Prodotti notevoli. Potenze di un binomio e triangolo di Tartaglia. Problemi con polinomi.

Equazioni lineari

Identità ed equazioni. Principi di equivalenza e corollari. Equazioni numeriche intere. Problemi ed equazioni.

Divisione e scomposizione di polinomi

Divisione fra polinomi. Regola di Ruffini. Teorema del resto e dimostrazione, teorema di Ruffini. Scomposizione in fattori di un polinomio. Raccoglimento totale e parziale. Scomporre con il metodo di Ruffini.

Statistica

Rilevazione dei dati statistici. Frequenze. Rappresentazioni grafiche dei dati. Indici di posizione centrale: media, mediana, moda. Indici di variabilità: campo di variazione, scarto medio semplice e deviazione standard.

Enti geometrici fondamentali

Geometria euclidea. Figure e proprietà. Linee, poligonali, poligoni. Operiamo con segmenti e angoli. Multipli e sottomultipli. Lunghezze e ampiezze.

Triangoli

Definizioni. Primo criterio di congruenza. Secondo criterio di congruenza. Proprietà del triangolo isoscele. Terzo criterio di congruenza. Disuguaglianze nei triangoli.

Rette perpendicolari e rette parallele

Rette perpendicolari: definizione, esistenza e unicità. Asse di un segmento. Proiezioni ortogonali e distanza. Rette parallele: definizione, esistenza e unicità. Criterio di parallelismo. Teorema dell'angolo esterno di un triangolo. Somma degli angoli interni di un triangolo.

Campobasso 10 giugno 2023

Il Docente
Prof.ssa Linda Leccese