



Ministero dell'Istruzione e del Merito
Istituto di Istruzione Secondaria Superiore
"Alessandro Greppi"

Via dei Mille 27 – 23876 Monticello B.za (LC)
www.istitutogreppi.edu.it



Programma svolto a.s. 2022/23

Classe 1IC

Materia: MATEMATICA

Professoressa: FEDELI ELISA

Libri di testo adottati

Leonardo Sasso - La matematica a colori - 1 Edizione verde per il primo biennio.
Casa editrice Petrini

Argomenti che sono stati trattati nel corso dell'a.s.2022/23

RICHIAMI DI ARITMETICA Operazioni nell'insieme N dei numeri naturali e loro proprietà.

Potenze e loro proprietà. Multipli e divisori. Numeri primi. Criteri di divisibilità.

Scomposizione in fattori, M.C.D. e m.c.m. Espressioni aritmetiche. Problemi in N .

Ampliamento dell'insieme dei numeri naturali: insieme dei numeri interi Z . Valore assoluto di un numero intero, opposto di un numero intero. Operazioni in Z e loro proprietà. Proprietà

delle potenze. Problemi in Z . Insieme dei numeri razionali Q . Frazioni equivalenti. Confronto

tra frazioni. Operazioni con le frazioni. Espressioni aritmetiche nell'insieme dei numeri

razionali. Potenze ad esponente intero e relative proprietà. Numeri decimali finiti o periodici.

Frazioni generatrici di numeri decimali. Rapporto di due numeri. Proporzioni numeriche.

Proprietà delle proporzioni. Le percentuali. Problemi in Q . Numeri irrazionali. Insieme R .

INSIEMI e loro rappresentazione: per elencazione, caratteristica, diagrammi di Venn. Insieme vuoto. Sottoinsiemi propri ed impropri. Insieme delle parti. Operazioni con gli insiemi: unione, intersezione, differenza. Insieme complementare. Prodotto cartesiano e sua rappresentazione.

CALCOLO LETTERALE MONOMI: definizioni e operazioni, grado, monomi simili. MCD e mcm di monomi. Problemi con i monomi

POLINOMI: definizioni, grado, polinomi omogenei, ordinati, completi. Operazioni: somma algebrica, moltiplicazione e potenza. Prodotti notevoli. Espressioni con i polinomi. Problemi con i polinomi.

Divisioni di polinomi.

SCOMPOSIZIONE di polinomi: raccoglimento a fattor comune, differenza di quadrati, differenza di cubi, somma di cubi, trinomio di secondo grado di I e II tipo, trinomio quadrato di un binomio, quadrinomio cubo di un binomio, polinomio a sei termini quadrato di un trinomio, raccoglimento a fattor comune e parziale, scomposizione tramite la regola di Ruffini.

FRAZIONI ALGEBRICHE Condizioni di esistenza di una frazione algebrica e semplificazione. Operazioni con le frazioni algebriche: somma, sottrazione, moltiplicazione, divisione ed elevamento a potenza.

Espressioni con le frazioni algebriche.

EQUAZIONI Principi di equivalenza. Equazioni determinate, indeterminate ed impossibili. Equazioni numeriche intere di primo grado in un'incognita.

Equazioni di grado superiore al primo da risolvere mediante scomposizione e legge di annullamento del prodotto. Equazioni fratte. Problemi da risolvere con equazioni.

LOGICA Proposizioni logiche. Definizione dei connettivi logici: e, o, non, implicazioni, doppia implicazione, disgiunzione esclusiva. Espressioni logiche. Enunciati aperti: dominio e insieme di verità. Quantificatori. Negazione di un espressione logica: leggi di De Morgan.

Monticello Brianza, 5 giugno 2023.

Rappresentanti degli alunni

Docente