



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE
ALDO MORO

Liceo Scientifico

Liceo Linguistico

Istituto Tecnico

Via Gallo Pecca n. 4/6 - 10086 Rivarolo Canavese
Tel 0124 454511 - Cod. Fiscale 85502120018
E-mail: TOIS00400V@istruzione.it Url: www.istitutomoro.it

PROGRAMMA DI MATEMATICA SVOLTO NELL'A.S. 2021/'22

CLASSE 1 AS

ALGEBRA

Insiemi numerici : N, Z, Q.

Ripasso dei numeri naturali, operazioni e relative proprietà.
L'algoritmo di Euclide per la ricerca del MCD.
Gli insiemi Z e Q; operazioni, potenze e relative proprietà.
Problemi di ripartizione.
Problemi con proporzioni e percentuali.

Insiemi e logica.

Operazioni insiemistiche e loro proprietà.
Logica delle proposizioni e schemi di ragionamento

Relazioni e funzioni.

Relazioni binarie.
Relazioni di equivalenza e di ordine.
Concetto di funzione.
Le funzioni numeriche e grafici di funzione.
La funzione composta.
La funzione inversa.
Funzioni di proporzionalità diretta, inversa, quadratica e cubica.
La funzione lineare e la funzione a tratti.

Calcolo letterale

Monomi e relative operazioni.
Polinomi e relative operazioni.
Prodotti notevoli.
Divisione di polinomi.
Teorema del resto e regola di Ruffini.
Scomposizione di polinomi: raccoglimento a fattore comune totale, raccoglimento a fattore comune parziale, riconoscimento di prodotti notevoli, scomposizione del trinomio caratteristico e del trinomio speciale, della somma e differenza di cubi, mediante teorema e regola di Ruffini.

Equazioni lineari e problemi.

Le identità e le equazioni; principi di equivalenza delle equazioni.
Equazioni numeriche intere.
Problemi risolvibili con equazioni lineari.

Frazioni algebriche.

Semplificazione di frazioni algebriche.
M.C.D. e m.c.m. fra polinomi; riduzione di frazioni algebriche allo stesso denominatore.
Le operazioni con le frazioni algebriche e l'elevamento a potenza.

Espressioni con le frazioni algebriche.
Equazioni numeriche fratte
Equazioni letterali e relativa discussione

Disequazioni lineari

Le disequaglianze e le disequazioni; principi di equivalenza delle disequazioni.
Rappresentazioni delle soluzioni di una disequazione.
Disequazioni numeriche intere.
Disequazioni “prodotto”.
Disequazioni fratte.
Sistemi di disequazioni.
Equazioni e disequazioni con valori assoluti.

GEOMETRIA

Geometria assiomatica del piano

Geometria del piano: enti primitivi ed assiomi.
Schema di un teorema: ipotesi, tesi e dimostrazione.

Criteri di congruenza dei triangoli.

Criteri di congruenza.
Teoremi del triangolo isoscele.
Dimostrazione di teoremi mediante i criteri di congruenza.
Primo teorema dell'angolo esterno e corollari.
Disuguaglianze tra elementi di un triangolo e teoremi relativi.

Perpendicolarità e parallelismo.

☞ Le rette perpendicolari e parallele (con GeoGebra)
Teoremi fondamentali sulle rette parallele.
Applicazioni ai triangoli e congruenza di triangoli rettangoli.

Parallelogrammi

☞ Definizioni e teoremi sui parallelogrammi.
☞ Definizioni e teoremi su rettangoli, rombi, quadrati e trapezi.
☞ Corrispondenza di Talete e teoremi relativi

STATISTICA

Dati statistici e tabelle di frequenza.
Indici di posizione centrale.
Indici di variabilità.
Rappresentazioni grafiche dei dati

*Libro di testo utilizzato: “Matematica multimediale.blu” con tutor vol.1- Bergamini, Barozzi
Ed. Zanichelli*

Feletto C.se, 6 giugno 2022

Gli studenti

Lorenzo Filippini
Vincenzo Lorenzo

L' insegnante

Barbara Petrucci