ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "CHINI-MICHELANGELO"

PROGRAMMI SVOLTI A.S. 2025/2026

MATERIA: MATEMATICA

DOCENTE: BARBARA-ROMINA COCUZZA

CLASSE E INDIRIZZO: 1BT LICEO SCIENTIFICO TRADIZIONALE

LIBRO DI TESTO: TUTTI I COLORI DELLA MATEMATICA ED.BLU VOL.1_ SASSO-ZANONE_ DEASCUOLA

ALGEBRA

Insiemi numerici N, Z e Q:

Insieme N: operazioni, potenze ed espressioni, multipli e divisori, MCD e mcm, percentuali.
Insieme Z: operazioni, potenze ed espressioni. Problemi di formalizzazione.
Insieme Q: le frazioni e i numeri razionali, le frazioni equivalenti e la relazione d'equivalenza, operazioni, potenze ed espressioni, dal numero decimale alla frazione generatrice.

Insiemi:

Gli insiemi e la loro rappresentazione, i sottoinsiemi e le operazioni di unione, intersezione e differenza, insieme delle parti, concetto di cardinalità, insieme prodotto cartesiano e sua rappresentazione.

Logica:

I connettivi logici e le tavole di verità ($non\ p, p \wedge q, p \vee q, p \Longrightarrow q, p \Longleftrightarrow q$)

Monomi:

Il calcolo letterale e le espressioni algebriche, operazioni con i monomi, MCD e mcm tra monomi, grado del monomio, i monomi nella risoluzione di problemi.

Polinomi:

I polinomi e le loro proprietà (p. omogeneo, ordinato e completo), operazioni tra polinomi, i prodotti notevoli, il triangolo di Tartaglia, i polinomi nella risoluzione di problemi.

Divisibilità tra polinomi:

Divisibilità nell'insieme dei polinomi, divisione con resto tra polinomi (in colonna e mediante la tecnica di Ruffini), il teorema del Resto, la ricerca dei divisori esatti, la divisione tra polinomi nella risoluzione di problemi.

Scomposizione dei polinomi:

Raccoglimento totale e parziale, scomposizione mediante prodotti notevoli, scomposizione del trinomio particolare, somma e differenza di cubi, scomposizione mediante il teorema e la regola di Ruffini, MCD e mcm tra polinomi, applicazione della scomposizione nel calcolo rapido.

Frazioni algebriche:

Introduzione alle frazioni algebriche, le condizioni d'esistenza, la semplificazione e le operazioni tra frazioni algebriche, espressioni.

Equazioni intere, fratte e letterali:
Introduzione alle equazioni, i principi di equivalenza e le loro applicazioni, equazioni numeriche intere di primo grado e risoluzione, la legge dell'annullamento del prodotto e la risoluzione di equazioni di grado superiore al primo mediante scomposizione, problemi che hanno come modello un'equazione.
Equazioni fratte: le condizioni d'esistenza, l'analisi della soluzione, risoluzione. Problemi risolvibili con equazioni fratte.
Equazioni letterali: discussione della soluzione al variare del parametro.

Disequazioni:
Disequazioni di primo grado e rappresentazione grafica della soluzione, disequazioni intere di primo grado, risoluzione rapida in alcuni casi particolari, disequazioni intere di grado superiore e fratte, il grafico del segno nella ricerca della soluzione, i sistemi di disequazioni, problemi risolvibili con l'uso delle disequazioni.

Statistica:
Introduzione alla statistica descrittiva, la distribuzione delle frequenze, le rappresentazioni, gli indici di posizione: moda, media e mediana.

GEOMETRIA
Le nozioni di base della geometria euclidea:
I concetti primitivi, gli assiomi, le parti della retta, i segmenti consecutivi e adiacenti, le poligonali, gli angoli: definizione e proprietà, semipiani. Cenni alle geometrie non euclidee,

La congruenza:
Il concetto di congruenza, la congruenza come relazione d'equivalenza, la congruenza nei segmenti e negli angoli, semplici costruzioni con riga e compasso, luoghi geometrici.

I triangoli:
Definizione e classificazione, i tre criteri di congruenza, proprietà del triangolo isoscele, disuguaglianze triangolari, problemi di applicazione dei criteri di congruenza.

Parallelismo e perpendicolarità:
Dagli assiomi di Euclide all'esistenza e unicità della perpendicolare e della parallela, i criteri di parallelismo e la loro applicazione nella risoluzione di problemi, enunciato del Teorema dell'angolo esterno, la somma degli angoli interni (nel triangolo e nei poligoni di n lati).

FORTE DEI MARMI, 05/06/2026

In data 05/06/2024 il programma è stato condiviso con gli studenti

La docente

Prof.ssa Barbara Romina Cocuzza