



**LICEO CLASSICO “GIACOMO LEOPARDI”  
RECANATI (MC)**

**PROGRAMMA SVOLTO**

**A.S. 2020-2021**

**INDIRIZZO CLASSICO CLASSE 2 B**

DISCIPLINA	DOCENTE
MATEMATICA	BRUGLIA RITA

**Tema 1: Frazioni algebriche**

Definizione di frazione algebrica. Condizioni di esistenza di una frazione algebrica e Dominio. Proprietà invariantiva. Segno dei termini di una frazione algebrica: frazioni algebriche equivalenti ad una data con termini di segno cambiato e frazione algebrica opposta di una data. Semplificazione di una frazione algebrica. Operazioni tra frazioni algebriche: addizione, sottrazione, prodotto, divisione e potenze. Frazioni di frazioni algebriche.

**Tema 2: Equazioni di primo grado**

Definizione di equazione. Equazione determinata, impossibile ed indeterminata. Equazioni equivalenti (1° e 2° principio di equivalenza). Risoluzione di equazioni lineari in una incognita. Equazioni intere e frazionarie. Equazioni letterali intere e fratte. Equazioni di 2° grado risolvibili tramite la legge di annullamento di un prodotto.

**Tema 3: Sistemi e metodi di risoluzione. Problemi e sistemi.**

Equazioni algebriche lineari in due incognite e loro rappresentazione grafica. Sistemi di due equazioni lineari in due incognite. Significato geometrico. Sistemi di tre equazioni a tre incognite. Metodi di risoluzione: metodo della sostituzione, del confronto, dell'addizione e della sottrazione. Sistemi interi e fratti.

**Tema 4: Le disequazioni.**

Disuguaglianza tra numeri e disequazioni. La risoluzione di disequazioni lineari per via algebrica e per via grafica. Disequazioni impossibili e indeterminate. Le disequazioni intere (anche di grado superiore al primo, ma risolvibili tramite scomposizione o tramite ragionamento) e frazionarie. Sistemi di disequazioni interi e fratti.

**Tema 5: I radicali.**

Definizione di radicale. Radicali aritmetici. Condizioni di esistenza. Proprietà invariantiva. Semplificazione dei radicali. Radicali apparenti. Riduzione di radicali ad uno stesso indice. Operazioni sui radicali: addizione, sottrazione, moltiplicazione e divisione, estrazione di radice, innalzamento a potenza, radice di un radicale. Trasporto di un fattore sotto il segno di radice. Trasporto di un fattore fuori dal segno di radice. Razionalizzazione del denominatore di una frazione. Espressioni fratte con radicali.

**Tema 6: Rette perpendicolari e parallele.**

Definizione di rette perpendicolari. Distanza di un punto da una retta. Asse di un segmento. Proiezione di un punto su una retta. Definizione di rette parallele e teorema (solo enunciato). Criteri di parallelismo.

***Tema 7: Teoremi sugli angoli.***

Teorema sugli angoli interni di un triangolo qualsiasi. Teorema sugli angoli esterni. Teoremi su angoli interni ed esterni di un poligono convesso. Teoremi sui triangoli rettangoli. Definizione di altezza, mediana e bisettrice e punti notevoli. Teoremi sulla disuguaglianza tra gli elementi di un triangolo. Tutti i teoremi sono stati dimostrati. Risoluzione di problemi.

***Tema 8: Quadrilateri.***

Definizione di quadrilatero. Trapezio e sua definizione. Teorema relativo agli angoli adiacenti ad un suo lato obliquo e sua dimostrazione. Trapezio isoscele: teorema relativo agli angoli adiacenti a ciascuna base e teorema relativo alle diagonali con dimostrazione. Parallelogrammo: e sua definizione; teoremi relativi ai lati opposti, agli angoli opposti ed alle diagonali e loro dimostrazione. Rombo e sua definizione; i tre teoremi sulle diagonali e loro dimostrazione. Rettangolo e sua definizione; teorema sulle diagonali e sua dimostrazione. Quadrato: sua definizione e teoremi. Risoluzione di problemi.

***Tema 9: Similitudini.***

Concetto di similitudine. Triangoli simili: definizione. Proprietà dei triangoli simili. Teoremi sui triangoli simili. Primo teorema di Euclide e dimostrazione. Teorema di Pitagora e dimostrazione. Secondo teorema di Euclide e dimostrazione. Problemi vari.

L'insegnante  
*Rita Bruglia*

Recanati, 11 giugno 2021