

Liceo Scientifico “A. Vallisneri”
Programma svolto di Matematica
Classe 2SB, Liceo Scientifico - A.S. 2024-2025

Prof. Alessio Del Vigna

Frazioni algebriche

- (i) Definizione di frazione algebrica e parallelismo con l'insieme \mathbb{Q} . Campo di esistenza di una frazione algebrica.
- (ii) Operazioni con le frazioni algebriche: somma, moltiplicazione, divisione, potenza. Espressioni con le frazioni algebriche e loro campo di esistenza.

Equazioni e disequazioni I

- (i) Equazioni fratte.
- (ii) Disequazioni fratte e disequazioni prodotto. Sistemi di disequazioni.

Radicali

- (i) Definizione di radice n -esima di un numero reale e teorema di esistenza e unicità delle radici n -esime (senza dimostrazione).
- (ii) Teorema di semplificazione di un radicale (con dimostrazione). Proprietà del valore assoluto e disuguaglianza triangolare (con dimostrazione). Trasporto di un fattore da dentro a fuori una radice e viceversa.
- (iii) Teorema sulle operazioni tra radicali: prodotto, quoziente, potenza e radice di radice (con dimostrazione).
- (iv) Espressioni che contengono radicali. Razionalizzazioni. Equazioni e disequazioni a coefficienti che contengono radicali.

Geometria euclidea

- (i) Quadrilateri: definizione e somma degli angoli interni di un quadrilatero (con dimostrazione). Trapezi: definizione di trapezio e proprietà del trapezio isoscele (con dimostrazione). Parallelogrammi: definizione di parallelogramma, rettangolo, rombo, quadrato e loro proprietà (con dimostrazione).

- (ii) Piccolo teorema di Talete e suo corollario (con dimostrazione), teorema dei punti medi (con dimostrazione).
- (iii) Asse di un segmento e bisettrice di un angolo: definizione e caratterizzazione come luoghi geometrici (con dimostrazione).
- (iv) Circonferenza: definizione, esistenza e unicità della circonferenza che passa per tre punti non allineati (con dimostrazione). Corde: definizione, corde di lunghezza massima, proprietà dell'asse di una corda (con dimostrazione), proprietà delle corde rispetto alla loro distanza dal centro (con dimostrazione solo del caso di corde con uguale distanza). Archi e angoli al centro: definizione e proprietà rispetto alla corda sottesa da un arco. Possibile posizione reciproca di una retta e di una circonferenza: definizione di retta esterna, tangente e secante, non esistenza di altre posizioni reciproche (con dimostrazione), caratterizzazione delle tre posizioni in funzione della distanza della retta dal centro della circonferenza (senza dimostrazione).