PROGRAMMA SVOLTO DI MATEMATICA 'A.S. 2022/2023

CLASSE: V H **Liceo Classico e Musicale A. MARIOTTI" – PERUGIA**

Prof. CLARISSA BELLINI

LICEO ... STATALE ... MARIOTTI
10 GIU 2023
PROT. N. 9455
TIT. V CL. 4 FASC.

MODULO 1: LE EQUAZIONI LINEARI FRATTE

Richiamo ai prodotti notevoli, triangolo di Tartaglia, le equazioni lineari, i 2 principi di equivalenza e le conseguenze, le equazioni numeriche intere, le equazioni determinate, indeterminate, impossibili; CE di una equazione fratta; risoluzione di una equazione algebrica fratta e problemi.

MODULO 2: LE DISEQUAZIONI LINEARI

Le disuguaglianze numeriche, le disequazioni di primo grado, varie rappresentazione delle soluzioni, disequazioni: intera, numerica, fratta, letterale; le disequazioni equivalenti, i 2 principi di equivalenza delle disequazioni; le disequazioni numeriche intere, sistemi di disequazioni; lo studio del segno di un prodotto; le equazioni e le disequazioni con i valori assoluti; le disequazioni fratte;

MODULO 3: I SISTEMI LINEARI

I sistemi di due equazioni in due incognite; grado di un sistema; il metodo della sostituzione, i sistemi determinati, indeterminati, impossibili, metodo dei rapporti, cenno alla interpretazione grafica, metodo della sostituzione, metodo del confronto, metodo della riduzione e metodo di Cramer, sistema di tre equazioni in tre incognite risolto con il metodo della sostituzione, sistemi fratti; Sistemi lineari e problemi: risoluzione di alcuni esercizi facendo uso della teoria dei sistemi lineari.

MODULO 4: I NUMERI REALI E I RADICALI

La necessità di ampliare l'insieme Q, la definizione di radice quadrata, la radice quadrata e i numeri irrazionali,dimostrazione della irrazionalità di radice di 2, radice ennesima di un numero reale, radicale, indice, radicando, esponente del radicando, casi particolari, condizioni di esistenza dei radicali, la proprietà invariantiva dei radicali, la semplificazione e il confronto dei radicali, radicale irriducibile, semplificazione e valore assoluto, la riduzione di radicali allo stesso indice.

MODULO 5: LE OPERAZIONI CON I RADICALI

La moltiplicazione e la divisione dei radicali; il trasporto di un fattore fuori e dentro il segno di radice; la potenza e la radice di un radicale; l'addizione e la sottrazione di radicali, radicali simili; la razionalizzazione del denominatore di una frazione: i vari casi; applicazioni delle operazioni con i radicali: le equazioni, i sistemi, le disequazioni con coefficienti irrazionali, le equazioni binomie (quando l'esponente è pari e quando è dispari); il radicale doppio; le potenze a esponente razionale: definizione e operazioni.

MODULO 6: IL PIANO CARTESIANO E LA RETTA

I punti e i segmenti nel piano cartesiano: punti, distanza tra due punti, punto medio di un segmento; Equazione di una retta per l'origine, coefficiente angolare, equazioni degli assi, equazioni delle bisettrici; equazione generale di una retta in forma esplicita, retta parallela a un asse, coefficiente angolare di una retta passante per due punti, equazione della retta per due punti; equazione della retta in forma implicita con i diversi casi, dalla forma implicita alla forma esplicita e viceversa, retta e sistemi lineari, condizione di parallelismo e perpendicolarità, fascio proprio e improprio.

Libro di testo:

Massimo Bergamini Anna Trifone Graziella Barozzi Matematica. azzurro Seconda edizione Vol1, Vol2 edizione Zanichelli

Perugia, 07 giugno 2023

Prof. Bellini Clarissa