

PROGRAMMA SVOLTO

MATERIA MATEMATICA

Classe 2CGC Indirizzo Tecnico Grafica e Comunicazione a.s. 2022-2023

Testi utilizzati: *Sasso e Fragni - Colori della matematica edizione bianca - Vol. 2 – Petrini*

Prof. : Enrica Giuntoli

Richiami su:

Calcolo letterale

Operazioni con monomi e polinomi

Prodotti notevoli: quadrato del binomio, prodotto della somma e differenza di due monomi

Le espressioni letterali e i polinomi

Equazioni di primo grado intere

Equazione determinata, indeterminata, impossibile

Principi di equivalenza delle equazioni e loro conseguenze

Risoluzione delle equazioni di primo grado numeriche intere ad un'incognita a coefficienti interi e frazionari

Risoluzione di semplici problemi che si presentano nei contesti di vita quotidiana, modellizzabili attraverso strumenti e procedure algebriche.

1) Scomposizioni e Frazioni algebriche

Divisibilità tra polinomi

Divisione di un polinomio per un monomio e divisione tra due polinomi nella stessa variabile

La regola di Ruffini, il teorema del resto e il teorema di Ruffini

Scomposizione di un polinomio in fattori

Raccoglimento totale a fattore comune

Raccoglimento parziale

Trinomio sviluppo del quadrato di un binomio

Binomio differenza di due quadrati

Scomposizione di un particolare trinomio di secondo grado

M.C.D. e m.c.m. fra polinomi

Frazioni algebriche

Condizioni di esistenza di una frazione algebrica

Semplificazione delle frazioni algebriche

Riduzione di più frazioni algebriche allo stesso denominatore

Operazioni con le frazioni algebriche: somma, sottrazione, prodotto, potenza, quoziente.

Espressioni con le frazioni algebriche.

2) Equazioni e disequazioni di primo grado frazionarie e letterali

Equazioni numeriche fratte

Dominio di un'equazione

Risoluzione delle equazioni numeriche frazionarie

Accettabilità delle soluzioni

Equazioni letterali e loro discussione

Disequazioni e sistemi di disequazioni

Disuguaglianze e disequazioni

Disequazioni ad un'incognita

Intervalli

Principi di equivalenza delle disequazioni

Risoluzione algebrica di una disequazione lineare intera

Rappresentazione grafica della soluzione di una disequazione lineare intera

Studio del segno di un fattore

Risoluzione di una disequazione numerica fratta

Sistemi di disequazioni lineari intere.

3) Radicali quadratici

Richiamo sull'insieme dei numeri reali e la loro rappresentazione sulla retta

Radice aritmetica ed algebrica di un numero reale

Definizioni

Radicali quadratici

Proprietà fondamentali dei radicali in \mathbb{R}_0^+

Operazioni con i radicali quadratici numerici in \mathbb{R}_0^+ :

Semplificazione

Prodotto e divisione

Addizione e sottrazione

Trasporto di un fattore sotto il segno di radice

Trasporto di un fattore fuori del segno di radice

Potenza

Razionalizzazione del denominatore di una frazione.

Equazioni e disequazioni a coefficienti irrazionali.

4) Equazioni di secondo grado

Forma normale

Equazioni complete ed incomplete

Risoluzione delle equazioni di secondo grado incomplete:

Equazioni spurie

Equazioni pure

Equazioni monomie

Risoluzione delle equazioni di secondo grado complete

La formula risolutiva

Il discriminante ed il suo segno



Interpretazione grafica delle equazioni di secondo grado, il trinomio di secondo grado e la parabola.

5) Disequazioni numeriche di secondo grado intere e fratte

Risoluzione grafica di una disequazione di secondo grado

Risoluzione algebrica di una disequazione di secondo grado.

Inveruno, 7 giugno 2023

Il docente

Prof. Enrica Giuntoli

Scuole associate

I.P.I.A. "G. MARCORA" Via Marcora, 109 - 20010 Inveruno ☎297288182 - vicemarcora@iisinveruno.edu.it
I.P.S. "E. LOMBARDINI" Via Buonarroti, 6 - 20010 Inveruno ☎29787234 - vicelombardini@iisinveruno.edu.it
I.T.T.E. "G. MARCORA" Via Marcora, 109 - 20010 Inveruno ☎297285314 - viceittmarcora@iisinveruno.edu.it