

Programma di matematica Classe 2^a C anno scolastico 2024-2025

Docente :prof.ssa Cinzia Mastromarino

Testo in adozione:

M. Bergamini, G. Barozzi, A. Trifone “ Matematica.azzurro” Vol 2 Seconda edizione Zanichelli

Le Frazioni algebriche

La condizione di esistenza di una frazione algebrica, la semplificazione delle frazioni algebriche, L'addizione, la sottrazione, la moltiplicazione, la divisione e la potenza di frazioni algebriche.

Equazioni di primo grado ad una incognita.

Equazioni con un'incognita. Equazioni impossibili ,determinate ed indeterminate. Identità. Equazioni intere o frazionarie, numeriche. Equazioni equivalenti. Principi di equivalenza delle equazioni. Grado di un'equazione. Problemi di primo grado algebrici e geometrici.

Disequazioni di primo grado

Diseguaglianze. Principi delle disequaglianze. Disequazioni in un'incognita. Intervalli. Disequazioni equivalenti. Principi di equivalenza delle disequazioni. Risoluzione algebrica di una disequazione di primo grado. Disequazioni intere e frazionarie anche di grado superiore al primo, risolubili tramite scomposizione in fattori. Sistemi di disequazioni. Lo studio del segno di un prodotto.

Sistemi di equazioni di primo grado.

Sistemi lineari di due equazioni in due incognite. Sistemi determinati, indeterminati e impossibili. Risoluzione algebrica dei sistemi lineari. Risoluzione di un sistema lineare di due equazioni in due incognite. Metodo di sostituzione. Metodo di Cramer. Metodo di riduzione.

Osservazioni: sistemi determinati, indeterminati ed impossibili. Sistemi di tre equazioni in tre incognite. Problemi con sistemi di primo grado

Numeri reali e radicali

Definizione di radice quadrata. Punti di una retta e numeri razionali e irrazionali. I radicali. Condizioni di esistenza dei radicali. Proprietà invariante dei radicali. Semplificazione di radicali. Riduzione di radicali allo stesso indice. Moltiplicazione e divisione tra radicali. Trasporto di un fattore fuori e dentro il segno di radice. Somma algebrica di radicali. Potenza e radice di un radicale. Razionalizzazione del denominatore di una frazione. Equazioni a coefficienti irrazionali.

Geometria analitica:

I punti e i segmenti. I punti nel piano cartesiano. Distanza tra due punti nel piano, coordinate del punto medio di un segmento. Equazione della retta passante per l'origine. Coefficiente angolare di una retta. Equazione degli assi cartesiani. Equazione generale di una retta. Rette passanti per l'origine, coefficiente angolare, rette non passanti per l'origine.

Geometria :

Estensione ed equivalenza di superfici. Figure equivalenti ed equiscomponibili. Equivalenza di due parallelogrammi. Equivalenza tra parallelogramma e triangolo. Primo teorema di Euclide e teorema di Pitagora attraverso l'equivalenza tra figure. Problemi applicativi.

Cinzia Mastromarino

Albano laziale 3/06/2025