

Programma di Matematica
classe II C
anno scolastico 2022/2023

Insegnante **Anna Maria Pizzicannella**

Libro di testo:

Autore: Massimo Bergamini, Graziella Barozzi *Titolo:* Matematica multimediale.blu Seconda edizione con Tutor Vol 2

Casa Editrice: Zanichelli

ALGEBRA

Sistemi di equazioni lineari: metodo di sostituzione, metodo per confronto, metodo di riduzione, metodo di Cramer. Sistemi numerici fratti.

Disequazioni di primo grado intere e frazionarie a coefficienti numerici.

Disequazioni di grado superiore al primo intere e frazionarie scomponibili.

Equazioni e Disequazioni con valori assoluti

RADICALI : radici quadrate, radici cubiche, radici n esime. Dominio di radicali. Semplificazione di radicali.

Operazioni con i radicali: moltiplicazione e divisione tra radicali. Portare un fattore fuori e dentro dal segno di radice. Potenza e radice di un radicale. Somma algebrica di radicali. Razionalizzazione. Espressioni algebriche con i radicali.

Equazioni e disequazioni con coefficienti irrazionali.

EQUAZIONI: equazioni di secondo grado incomplete.

Equazione di secondo grado completa: formula risolutiva completa e ridotta.

Equazioni di secondo grado fratte e letterali.

Scomposizione di un trinomio di secondo grado.

Equazioni di secondo grado e problemi risolvibili mediante esse.

Equazioni con valori assoluti.

Equazioni di grado superiore al secondo: biquadratiche.

Equazioni parametriche.

Sistemi di equazioni di secondo grado e di grado superiore al secondo.

DISEQUAZIONI: definizione.

Disequazioni intere e fratte di secondo grado. Teorema del segno del trinomio di secondo grado

Disequazioni intere e fratte di grado superiore al secondo

Disequazioni con valori assoluti

Sistemi di disequazioni intere e fratte.

Equazioni e disequazioni irrazionali intere e fratte.

PIANO CARTESIANO E LA RETTA: coordinate del punto medio di un segmento, coordinate del baricentro di un triangolo, distanza tra due punti. Equazione in forma esplicita e implicita di una retta: significato del coefficiente angolare e del termine noto. Rette parallele e perpendicolari. Equazione della retta passante per due punti. Formula del coefficiente angolare di una retta note le

coordinate di due suoi punti. Equazione del fascio proprio. Distanza di un punto da una retta. Fasci propri e impropri di rette. Problemi sulla retta.

TRASFORMAZIONI GEOMETRICHE:

Traslazione di vettore e traslazione del piano cartesiano.

Simmetria centrale.

Simmetria assiale: rispetto alla x- asse y- retta parallela asse x- retta parallela asse y- bisettrice del primo e secondo quadrante.

GEOMETRIA

Circonferenza e cerchio: definizione. Definizione di archi, angoli alla circonferenza, angoli al centro, corde e relativi teoremi. Teorema delle due tangenti.

Teorema di Talete e suoi Corollari.

Triangoli simili: Primo, Secondo e Terzo Criterio di Similitudine

Primo e Secondo Teorema di Euclide, Teorema di Pitagora.

Teorema delle corde, Teorema delle secanti, Teorema della secante e della tangente.

Problemi sulla similitudine.

ARGOMENTI ESSENZIALI: equazioni e disequazioni fratte di secondo grado e di grado superiore al secondo, sistemi di disequazioni intere e fratte, equazioni e disequazioni con valori assoluti, equazioni e disequazioni irrazionali, problemi sui criteri di similitudine.