

**ISTITUTO D'ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE STATALE
LERCARA FRIDDI**

ANNO SCOLASTICO 2023/2024

PROGRAMMA DI MATEMATICA

Classe: II K ind. LICEO SCIENZE UMANE

Docente: Rosanna Maria Guida

SCOMPOSIZIONE DEI POLINOMI

Raccoglimento a fattor comune totale e parziale

Riconoscimento di prodotti notevoli: quadrato di un binomio, cubo di un binomio e differenza di quadrati

Il trinomio particolare di secondo grado

LE EQUAZIONI DI PRIMO GRADO

Uguaglianze, identità ed equazioni

I principi di equivalenza e conseguenze dei principi di equivalenza

Risoluzione di equazioni numeriche intere in una incognita

Equazioni impossibili e indeterminate

Verifica delle equazioni

Risoluzione di equazioni numeriche intere con coefficienti frazionari

Le equazioni e la legge di annullamento del prodotto

Problemi che hanno come modello un'equazione di primo grado

FRAZIONI ALGEBRICHE

Definizione e dominio di una frazione algebrica

Frazioni algebriche equivalenti

Semplificazione di frazioni algebriche

Somma e sottrazione di frazioni algebriche aventi lo stesso denominatore

Somma e sottrazione di frazioni algebriche aventi denominatori diversi

Moltiplicazione e divisione tra frazioni algebriche

Elevamento a potenza di frazioni algebriche

Espressioni con frazioni algebriche

LE EQUAZIONI FRAZIONARIE E LETTERALI

Condizioni di esistenza di un'equazione frazionaria

Risoluzione ed accettabilità delle soluzioni di un'equazione frazionaria

Equazione frazionaria determinata, impossibile e indeterminata

Equazioni letterali di primo grado

Discussione di un'equazione letterale intera

SISTEMI LINEARI

Sistemi di due equazioni lineari in due incognite

I sistemi determinati, indeterminati, impossibili

Il metodo della sostituzione

Il metodo di riduzione

PIANO CARTESIANO E LA RETTA

Coordinate di un punto su un piano

Distanza fra due punti; punto medio di un segmento

Equazione degli assi cartesiani e di rette ad essi parallele

Equazione di una retta per l'origine

Equazione generale della retta, in forma esplicita o implicita

Coefficiente angolare di una retta; coefficiente angolare della retta noti due punti

Equazione di una retta passante per un punto e di coefficiente angolare assegnato

Rette parallele e rette perpendicolari

RADICALI

Ampliamento dell'insieme Q

Radici quadrate, cubiche e n-esime

Condizione di esistenza e segno dei radicali

Semplificazione e riduzione allo stesso indice

Prodotto e quoziente di radicali

Elevamento a potenza ed estrazione di radice di radicali

Trasporto sotto e fuori dal segno di radice

Addizione e sottrazione di radicali ed espressioni irrazionali

La razionalizzazione

TRIANGOLI

Poligoni, poligoni e triangoli

Classificazione dei triangoli rispetto ai lati e agli angoli

I criteri di congruenza nei triangoli

Il triangolo isoscele. Proprietà del triangolo isoscele

Teorema del triangolo isoscele

Bisettrice, mediana e altezza del triangolo isoscele

Le disuguaglianze triangolari

I QUADRILATERI

Il parallelogramma, il rettangolo, il rombo, il quadrato, il trapezio

Calcolo del perimetro dei quadrilateri

Superfici equivalenti. Area dei poligoni

Il docente
Rosanna Maria Guida

Gli alunni