



LICEO STATALE "NICCOLÒ MACHIAVELLI"

www.liceomachiavelli-firenze.edu.it

Liceo Classico, Liceo Internazionale Linguistico,

Liceo Internazionale Scientifico

Liceo delle Scienze Umane, Liceo Economico-Sociale

Uffici Amministrativi: Via Santo Spirito, 39 – 50125 Firenze

tel. 055-2396302 - fax 055-219178

e-mail: fiis00100r@istruzione.it - PEC: fiis00100r@pec.istruzione.it



PROGRAMMA SVOLTO DI MATEMATICA

2BCL - A.S. 2023/2024

SCOMPOSIZIONE IN FATTORI DEI POLINOMI (ripasso)

Scomposizione in fattori dei polinomi. La scomposizione riconducibile a prodotti notevoli. La scomposizione di particolari trinomi di secondo grado. Il MCD e il mcm fra polinomi. Esercizi.

LE EQUAZIONI LINEARI

Definizione di identità. Le equazioni. I principi di equivalenza. Le applicazioni dei principi di equivalenza: trasporto, cancellazione e cambiamento di segno. Risoluzione di una equazione numerica intera. Equazioni determinate, indeterminate e impossibili. Problemi risolvibili con equazioni.

LE FRAZIONI ALGEBRICHE E LE EQUAZIONI FRATTE

Definizione di frazioni algebriche. Condizione di esistenza delle frazioni algebriche. Frazioni equivalenti, semplificazione di frazioni algebriche e riduzione allo stesso denominatore. Operazioni con le frazioni algebriche. Le espressioni con le frazioni algebriche. Le equazioni fratte: risoluzione di un'equazione numerica fratta. Equazioni letterali intere. Problemi risolvibili con equazioni fratte.

LE DISEQUAZIONI LINEARI

Le disuguaglianze numeriche. Definizione di una disequazione. Rappresentazione delle soluzioni di una disequazione. Disequazioni equivalenti e principi di equivalenza. Risoluzione di disequazioni numeriche intere. I sistemi di disequazioni. Lo studio del segno di un prodotto. Risoluzione di disequazioni fratte. Equazioni e disequazioni con il valore assoluto. Problemi risolvibili con disequazioni intere e fratte.

I SISTEMI LINEARI

I sistemi di due equazioni in due incognite. Grado di un sistema. I sistemi determinati, impossibili, indeterminati. Il metodo di sostituzione, riduzione, confronto. Introduzione del concetto di matrice e determinante. Metodo di Cramer. Sistemi di tre equazioni in tre incognite. Significato geometrico di un sistema lineare.

I RADICALI

I numeri reali. Le radici quadrate e le radici cubiche. Definizione di radice ennesima. Condizioni di esistenza di un radicale e studio del segno di un radicale. Proprietà invariantiva (con dimostrazione): semplificazione e confronto di radicali. Riduzione di radicali allo stesso indice.

LE OPERAZIONI CON I RADICALI

La moltiplicazione e la divisione di radicali. Il trasporto di un fattore fuori il segno di radice. La potenza di un radicale. L'addizione e la sottrazione di radicali. La razionalizzazione del denominatore di una frazione. Equazioni con coefficienti irrazionali.

GEOMETRIA ANALITICA

Il piano cartesiano, il punto e la retta nel piano cartesiano; la distanza e il punto medio tra due punti con dimostrazione; coefficiente angolare di una retta e relativo significato geometrico, determinazione della retta per due punti e del solo coefficiente angolare della retta per due punti.

INFORMATICA (per Ed. Civica)

Introduzione al foglio Excel. Elementi fondamentali del foglio Excel. Creare una tabella in Excel. Operazioni in Excel. Inserire grafici. Formule e funzioni base.

Libri di testo

Matematica.azzurro1, seconda edizione. Autori: Bergamini, Trifone, Barozzi, Casa editrice: Zanichelli.

Matematica.azzurro2, seconda edizione. Autori: Bergamini, Trifone, Barozzi, Casa editrice: Zanichelli.

Firenze, 8 giugno 2024

Prof.ssa Mariagrazia Popeo