

# ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE "E.S.PICCOLOMINI"



con sezioni associate: Liceo Classico e Musicale "E.S. Piccolomini" Siena – Prato S.Agostino n.2 – Tel.0577280787  
Liceo Artistico "D. Buoninsegna" – Siena – Piazza Madre Teresa di Calcutta n.2 – Tel.0577/281223  
Liceo Scienze Umane e Liceo Economico Sociale "S. Caterina da Siena" Siena – Prato S.Agostino n.2 – Tel.0577280787

---

Anno scolastico 2022-2023  
**PROGRAMMA SVOLTO DI MATEMATICA**  
Classe: 2A sezione Liceo Scienze Umane  
Docente: PINA CANNIZZARO

## I POLINOMI

Ripasso sui polinomi. Le operazioni con i polinomi. I prodotti notevoli. Le funzioni polinomiali.

## SCOMPOSIZIONI IN FATTORI DI UN POLINOMIO

Scomposizione in fattori dei polinomi. Scomposizione riconducibile a prodotti notevoli. La scomposizione di particolari trinomi di secondo grado. Massimo comune divisore e minimo comune multiplo di polinomi.

## EQUAZIONI LINEARI

Identità. Concetti fondamentali sulle equazioni. Principi di equivalenza delle equazioni. Equazioni numeriche intere e fratte. Problemi di primo grado.

## LE FRAZIONI ALGEBRICHE E LE EQUAZIONI FRATTE

Le frazioni algebriche. Il calcolo con le frazioni algebriche. Le espressioni con le frazioni algebriche. Le equazioni fratte. Le equazioni letterali.

## DISEQUAZIONI LINEARI

Le disuguaglianze numeriche. Le disequazioni. Principi di equivalenza delle disequazioni. Risoluzione di una disequazione lineare. Le disequazioni intere. Sistemi di disequazioni. Lo studio del segno di un prodotto. Le disequazioni fratte.

## SISTEMI LINEARI

I sistemi di due equazioni in due incognite. Il metodo di sostituzione. I sistemi determinati, impossibili, indeterminati. Il metodo di riduzione. Il metodo di Cramer. I sistemi di tre equazioni in tre incognite. Problemi con i sistemi.

## IL PIANO CARTESIANO E LA RETTA

I punti e i segmenti. Distanza tra due punti. Punto medio di un segmento. L'equazione di una retta passante per l'origine. Coefficiente angolare e inclinazione della retta. Le equazioni degli assi cartesiani. L'equazione generale della retta. Forma esplicita e implicita. Rette parallele agli assi. Coefficiente angolare della retta passante per due punti. Le rette e i sistemi lineari. Le rette parallele e le rette perpendicolari. Rette nel piano cartesiano. I fasci di rette. Come determinare l'equazione di una retta. Retta passante per due punti. Problemi sulle rette. Distanza di un punto da una retta.

LA DOCENTE  
Prof.ssa Pina Cannizzaro