



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: 3A sezione Liceo Scienze Umane
Docente: PINA CANNIZZARO

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.

I RADICALI

I numeri reali. Le radici quadrate e cubiche. Definizione di un radicale. La radice ennesima. La semplificazione e il confronto di radicali. Riduzione di più radicali allo stesso indice. Condizione di esistenza di un radicale. La moltiplicazione e la divisione di radicali. Il trasporto di un fattore fuori e dentro il segno di radice. La potenza e la radice di un radicale. L'addizione e la sottrazione di radicali. La razionalizzazione del denominatore di una frazione. Applicazioni delle operazioni con i radicali.

EQUAZIONI DI SECONDO GRADO

Equazioni di secondo grado incomplete. Equazioni di secondo grado complete. Problemi numerici con equazioni di secondo grado. Relazioni fra radici e coefficienti. Somma e prodotto delle radici. Scomposizione di un trinomio di secondo grado. Equazioni di grado superiore al secondo. Sistemi di secondo grado. Equazioni numeriche fratte.

DISEQUAZIONI DI SECONDO GRADO

Disequazioni e principi di equivalenza. Disequazioni di primo grado. Disequazioni di secondo grado. Disequazioni di secondo grado numeriche intere. Disequazioni di grado superiore al secondo. Disequazioni fratte. Sistemi di disequazioni.

PARABOLA

Definizione di parabola come luogo geometrico. Parabola e sua equazione. Parabola con asse parallelo all'asse x e all'asse y. Equazione della parabola e sue caratteristiche. Trovare la parabola con 3 condizioni. Parabola per tre punti. Parabola con vertice e punto. Grafico della parabola. Applicazioni.

LA DOCENTE
Prof.ssa Pina Cannizzaro