



**I.I.S. “A. FARNESE” di Caprarola**  
**Sede staccata di Vetralla**  
**Anno scolastico 2021/2022**

**PROGRAMMA DI MATEMATICA**

**CLASSE: 3P (Costruzioni, Ambiente e Territorio)**

**DOCENTE: Leoni Maurizio**

Gli argomenti del presente programma sono stati affrontati sia in presenza che in modalità di didattica a distanza (DAD), per tutta la durata del corrente anno scolastico, come conseguenza del perdurare dell'emergenza COVID-19 ed in ottemperanza dei vari DPCM e delle direttive emanate dal Ministero dell'Istruzione e dal Ministero della salute. Il materiale utilizzato per le spiegazioni, i riferimenti alle risorse sia locali che online agli strumenti utilizzati, sono stati pubblicati sia in ambiente digitale Google Suite (Classroom, Meet) che nel Registro Elettronico.

**ARGOMENTI RIPRESI**

***UNITA' DIDATTICA 1– EQUAZIONI DI PRIMO GRADO INTERE E FRATTE***

***Ripasso delle equazioni di primo grado intere e fratte***

- *Introduzione alle equazioni*
- *Principi di equivalenza per le equazioni*
- *Equazioni numeriche intere di primo grado*
- *Equazioni frazionarie*
- *Problemi che hanno come modello un'equazioni di primo grado*

***UNITA' DIDATTICA 2 – SISTEMI LINEARI E MATRICI***

***Ripasso dei sistemi lineari***

- *Introduzione ai sistemi*
- *Metodo di sostituzione*
- *Metodo del confronto*
- *Metodo di addizione e sottrazione*
- *Metodo di Cramer e criterio dei rapporti*
- *Sistemi lineari letterali*
- *Sistemi lineari di tre equazioni in tre incognite*
- *Il calcolo con le matrici e le sue applicazioni ai sistemi lineari*
- *Problemi che hanno come modello sistemi lineari*

**ARGOMENTI IN PROGRAMMA**

***UNITA' DIDATTICA 3 –PIANO CARTESIANO RETTA E TRASFORMAZIONI***

- *Richiami sul piano cartesiano*
- *Distanza tra due punti*
- *Punto medio di un segmento e baricentro di un triangolo*
- *La funzione lineare*
- *L'equazione generale della retta nel piano cartesiano*
- *Rette parallele e posizione reciproca di due rette*

- *Rette perpendicolari*
- *Come determinare l'equazione di una retta*
- *Distanza di un punto da una retta*
- *Fasce di rette*

#### **UNITA' DIDATTICA 4- EQUAZIONI DI SECONDO GRADO E PARABOLA**

- *Introduzione alle equazioni di secondo grado*
- *Le equazioni di secondo grado: il caso generale*
- *Equazioni di secondo grado frazionarie*
- *Relazioni tra soluzioni e coefficienti di un'equazione di secondo grado*
- *Scomposizione di un trinomio di secondo grado*
- *Problemi che hanno come modello equazioni di secondo grado*
- *La parabola e l'interpretazione grafica di un'equazione di secondo grado*

#### **UNITA' DIDATTICA 5- LA PARABOLA**

- *La parabola come luogo e sua equazione*
- *La parabola e la retta*
- *Come determinare l'equazione di una parabola*

#### **UNITA' DIDATTICA 6- LA CIRCONFERENZA**

- *L'equazione della circonferenza*
- *La circonferenza e la retta*
- *Scrivere l'equazione della circonferenza*

#### **UNITA' DIDATTICA 7- ELLISSE, IPERBOLE E COMPLEMENTI SULLE CONICHE**

- *Ellisse*
- *Iperbole*
- *Iperbole equilatera*
- *Le coniche e le funzioni, le equazioni e le disequazioni irrazionali*
- *Le coniche e le funzioni, le equazioni e le disequazioni con valori assoluti*

#### **UNITA' DIDATTICA 8- FORMULE GONIOMETRICHE E LORO APPLICAZIONI**

- *Formule di addizione e sottrazione*
- *Formule di duplicazione, bisezione e parametriche*
- *Le formule goniometriche e le funzioni*

#### **UNITA' DIDATTICA 9- TRIGONOMETRIA**

- *Teoremi sui triangoli rettangoli*
- *Teoremi sui triangoli qualunque*
- *Teorema di Carnot*
- *Applicazione della trigonometria*

*LIBRO DI TESTO: "La matematica a colori" Edizione arancione Volume 3 (LEONARDO SASSO)*

VETRALLA (VT), 08/06/2022

IL DOCENTE  
*Prof. Maurizio Leoni*