



# Ministero dell'Istruzione, LICEO ARTISTICO "A. FRATTINI"

Via Valverde, 2 - 21100 Varese  
tel: 0332820670 fax: 0332820470  
e-mail: [vasl040006@istruzione.it](mailto:vasl040006@istruzione.it)

[vasl040006@pec.istruzione.it](mailto:vasl040006@pec.istruzione.it)

COD.MIN.: VASL040006

C.F.: 80016900120



Anno scolastico 2019-2020

## Programma svolto

Docente: \_\_\_GIOVANNILUCA MANDAS\_\_\_

Materia: \_\_\_\_\_MATEMATICA\_\_\_\_\_ Classe: \_\_\_2F\_\_\_

<i>LA matematica a colori (volume 2)</i>
<b><i>Unità 1 Numeri reali e radicali</i></b>
I numeri irrazionali e l'insieme $\mathbb{R}$ dei numeri reali. Radici quadrate, cubiche, n-sime. I radicali: condizioni di esistenza e segno. Riduzione allo stesso indice e semplificazione. Prodotto, quoziente, elevamento a potenza ed estrazione di radice di radicali. Trasporto dentro e fuori dal segno di radice. Addizioni e sottrazioni di radicali ed espressioni irrazionali. Razionalizzazioni. Radicali ed equazioni. Radicali e valore assoluto. Potenze con esponente razionale.
<b><i>Unità 2 Sistemi lineari</i></b>
Introduzione ai sistemi. Metodo di sostituzione. Metodo grafico. Metodo di addizione e sottrazione.

### ***Unità 3 Rette nel piano cartesiano***

Richiami sul piano cartesiano. Distanza tra due punti. Punto medio di un segmento. 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.

### ***Unità 4 Frazioni algebriche***

Introduzione alle frazioni algebriche. Semplificazione di frazioni algebriche. Addizioni e sottrazioni tra frazioni algebriche. Moltiplicazioni, elevamenti a potenza e divisioni tra frazioni algebriche. *(Questa parte è stata trattata attraverso le equazioni frazionarie).*

### **Unità 5 Equazioni di primo grado frazionarie**

Equazioni frazionarie. Condizioni di esistenza.

### ***Unità 6 Disequazioni frazionarie***

Richiami sulle disequazioni di primo grado. Disequazioni frazionarie. Disequazioni risolvibili mediante scomposizione in fattori. Sistemi di disequazioni.

### ***Unità 7 Area***

Cenni su equivalenza ed equiscomponibilità. Aree dei poligoni.

### ***Unità 8 Teorema di Pitagora***

Teorema di Pitagora. Applicazioni del teorema di Pitagora. Problemi geometrici risolvibili per via algebrica.

### ***Unità 9 Teorema di Talete***

Teorema di Talete. Approfondimento: la sezione aurea.

### ***Unità 13 Video sulle probabilità (nozioni fondamentali)***