

# Liceo Statale “Teresa Gullace Talotta”

## Liceo Scientifico e delle Scienze Umane

Anno scolastico: 2023-2024  
Classe: 4A scientifico  
Disciplina: MATEMATICA  
Docente: Manuela Di Dea  
Libri di testo: Colori della Matematica BLU-Seconda Edizione-Volume 3 $\alpha$  / Volume 4 $\alpha$   
Leonardo Sasso-Dea Scuola, Petrini

### **Argomento 0**

**Ripasso, nel corso di tutto l’anno scolastico, dei seguenti argomenti dove una parte della classe e’ risultata particolarmente carente:**

Radicali, proprieta’ dei radicali e razionalizzazione  
Equazioni di secondo grado  
Scomposizioni  
Disequazioni di secondo grado e metodo della parabola  
Equazioni frazionarie  
Disequazioni frazionarie e studio del segno  
Condizione di esistenza di un denominatore e di un radicando  
Semplificazione corretta tra numeratore e denominatore

### Trimestre (Volume 3)

#### **Funzioni**

Introduzione alle funzioni  
Prime proprieta’ delle funzioni reali di variabile reale  
Funzioni iniettive, suriettive, biiettive  
Grafico di una funzione  
Funzione invertibile/Funzione inversa

#### **Gli angoli e le funzioni goniometriche**

Angoli e le loro misure  
Definizioni delle funzioni goniometriche *seno*, *coseno*, *tangente*  
Il coefficiente angolare di una retta e la tangente all’angolo che essa forma con l’asse  $x$   
Proprieta’ delle funzioni goniometriche e come variano  
Archi associati  
Grafici delle funzioni goniometriche  
Periodo di una funzione  
Formule di addizione e sottrazione  
Formule di duplicazione

### Pentamestre (Volume 4)

#### **Equazioni Goniometriche**

Funzioni goniometriche inverse  
Equazioni goniometriche elementari  
Risoluzione delle equazioni goniometriche mediante l’ausilio della circonferenza goniometrica  
Risoluzione delle equazioni goniometriche mediante l’ausilio dei grafici  
Equazioni e funzioni  
Equazioni riconducibili a equazioni goniometriche elementari  
Equazioni lineari in seno e coseno  
Metodi risolutivi delle equazioni lineari in seno e coseno: angolo aggiunto, grafico, parametrico

Dimostrazione di come si ricavano le formule parametriche  
Equazioni omogenee di secondo grado in seno e coseno

### **Disequazioni Goniometriche**

Disequazioni goniometriche elementari

Disequazioni e funzioni

Disequazioni goniometriche riconducibili a elementari

Disequazioni lineari in seno e coseno e metodi di risoluzione (angolo aggiunto, grafico, parametrico)

Disequazioni omogenee di secondo grado in seno e coseno

Disequazioni goniometriche frazionarie

Applicazioni alla ricerca del dominio di una funzione

### **Funzioni, equazioni e disequazioni esponenziali**

Richiami sulle proprietà delle potenze

Insieme dei numeri reali e potenze a esponente irrazionale

Funzioni esponenziali: definizione, proprietà, grafico

Equazioni esponenziali elementari

Interpretazione grafica di alcune equazioni esponenziali

Equazioni esponenziali del tipo  $a^{f(x)} = a^{g(x)}$

Disequazioni esponenziali elementari: risoluzione grafica e risoluzione algebrica

Disequazioni esponenziali del tipo  $a^{f(x)} \begin{matrix} < \\ > \end{matrix} a^{g(x)}$

Disequazioni risolvibili mediante sostituzione

Disequazioni frazionarie

Applicazioni alla ricerca del dominio di una funzione

(Nota: Frequenti esercitazioni e correzioni in classe)