

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 α / Volume 4 α
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)