

Libro di testo: Colori della matematica – Edizione verde di L.Sasso e Zoli – Volume 3

Modulo 1 Ripasso e completamento argomenti di algebra

Equazioni di secondo grado complete e incomplete, intere e fratte con ripasso delle scomposizioni – Disequazioni di primo grado- Grafico della parabola e suo utilizzo per le disequazioni di secondo grado – Disequazioni fratte di primo e secondo grado, anche con problemi.

Modulo 2: Concetto di funzione

Dominio, codominio, immagine e controimmagine. Funzioni iniettive e suriettive soprattutto dal grafico. Vedere immagini e controimmagini dal grafico. Trovare il dominio di funzioni fratte o irrazionali. Zeri di una funzione. Dedurre tutte le caratteristiche di una funzione dal suo grafico. Funzione invertibile e funzione inversa. Grafico della funzione inversa, in alcuni casi particolari, retta e iperbole omografica

Modulo 3: Esponenziale e logaritmo

Potenze ad esponente intero, positivo, negativo e frazionario. Definizione di funzione esponenziale con base maggiore di 1 e base compresa tra 0 e 1. Grafico delle due funzioni con caratteristiche fondamentali. Semplici equazioni esponenziali di primo grado che si possono ricondurre alla stessa base. Equazioni impossibili. Equazioni esponenziali con la variabile t . Equazioni esponenziali da risolvere solo per via grafica.

La definizione del numero “ e ” come limite di una successione.

Definizione di logaritmo usando il concetto di esponenziale. Usare la calcolatrice per trovare il valore di un determinato logaritmo, anche utilizzando il cambiamento di base. Grafico della funzione logaritmica (2 tipi) con tutte le sue caratteristiche, compresa quella di funzione inversa dell'esponenziale. Le 3 proprietà fondamentali del logaritmo per semplificare espressioni con il logaritmo.

Educazione civica:

Economia per tutti, i libretti della Banca d'Italia. Il risparmio, legge della capitalizzazione semplice e composta; trovare montante, periodo, interesse o capitale iniziale, utilizzando anche le equazioni esponenziali e i logaritmi.

Viareggio 7 Giugno 2024
Elena Iannazzone