

MODULO 1 – Goniometria – volume 3

Ripasso del concetto di angolo, definizione seno e coseno sulla circonferenza goniometrica. Studio degli angoli di 30° , 45° , 60° e angoli ad essi riconducibili. (angoli associati) Tangente di un angolo e relazioni fondamentali della goniometria.

Equazioni goniometriche elementari. Equazioni di secondo grado riconducibili ad elementari con la variabile t . Studio delle funzioni seno, coseno e tangente, anche con semplici traslazioni, Studio delle loro funzioni inverse.

MODULO 2 Concetto di funzione – volume 3

Definizione di funzione, dominio naturale di funzioni fratte o irrazionali – Funzioni iniettive e suriettive, biunivoche. Concetto di funzione inversa: trovare la funzione inversa in semplici casi: retta ed iperbole omografica – Grafico della funzione inversa attraverso una simmetria assiale

Modulo 3 Funzione esponenziale e logaritmo – volume 3

Ripasso delle proprietà delle potenze, potenze negative, razionali e irrazionali. Funzione esponenziale con base maggiore e minore di 1. Video sulla crescita esponenziale: chicchi di riso e dalla Terra alla Luna con un foglio di carta. Equazioni esponenziali elementari e con la variabile t . Modello di capitalizzazione semplice e composta.

Definizione di logaritmo – Funzione logaritmo e sue caratteristiche – Semplici equazioni con logaritmo usando la definizione e la verifica delle soluzioni. Proprietà dei logaritmi. Equazioni esponenziali per le quali serve il logaritmo

MODULO 6 Limiti di funzione reale di variabile reale – volume 4

Introduzione al concetto di infinito con il paradosso di Galilei e l'albergo infinito. Introduzione intuitiva al concetto di limite senza la definizione rigorosa, ragionando essenzialmente dal punto di vista grafico oppure con un foglio elettronico. Limiti da destra e da sinistra. Calcolo di semplici limiti determinati. Operazioni con infinito.

Forme indeterminate di funzioni algebriche razionali $+\infty - \infty$, $\frac{\infty}{\infty}$ e $\frac{0}{0}$. Problemi di modellizzazione della realtà e limiti per prevedere il futuro.