

4DT MATEMATICA E COMPLEMENTI A.S. 2022/2023

programma svolto dal prof. Matteo Dalle Luche

Unità 5

Definizione di circonferenza. L'equazione della circonferenza dato il centro ed il raggio. L'equazione della circonferenza in forma normale. Posizione reciproca di una retta ed una circonferenza dal punto di vista geometrico. Posizione reciproca di una retta ed una circonferenza dal punto di vista analitico. Rette tangenti ad una circonferenza. L'equazione di una circonferenza date tre condizioni.

Unità 7

Gli angoli e le loro misure. Il concetto di angolo. Misura relativa di un angolo e misure di angoli maggiori di un angolo giro. Definizione di seno, coseno e tangente di un angolo. Calcolo delle funzioni goniometriche di un angolo. Seno, coseno e tangente degli angoli acuti di un triangolo rettangolo. Come variano il seno ed il coseno di un angolo. Come varia la tangente di un angolo. La relazione tra seno, coseno e tangente. Angoli supplementari, angoli che differiscono di un angolo piatto e angoli opposti. Angoli complementari. Altre relazioni tra angoli associati. Riduzione al primo quadrante. Grafico del seno, coseno e tangente. Le funzioni goniometriche e le trasformazioni (traslazione e dilatazione). Funzioni goniometriche inverse (coseno).

Unità 8

Formule di addizione e sottrazione. Formule di duplicazione e bisezione.

Unità 9

Teoremi sui triangoli rettangoli. Richiami sui triangoli rettangoli. Risoluzione di un triangolo rettangolo. Applicazione dei teoremi sui triangoli rettangoli.

Unità 10

Equazioni goniometriche elementari. Equazioni riconducibili ad equazioni goniometriche elementari. Disequazioni goniometriche elementari. Disequazioni riconducibili a disequazioni goniometriche elementari.

Unità 12

Richiami sulle potenze ad esponente intero e razionale. Le potenze ad esponente irrazionale e reale. Il grafico di una funzione esponenziale con base maggiore di 1. Il grafico di una funzione esponenziale con base compresa tra 0 ed 1. Equazioni esponenziali elementari. Equazioni riconducibili alla forma $a^f(x)=a^g(x)$. Equazioni riconducibili ad equazioni elementari mediante sostituzione. Altri tipi di equazioni esponenziali. Disequazioni esponenziali elementari. Altri tipi di disequazioni elementari.

Geogebra

Disegno di retta e circonferenza nel piano cartesiano. Comandi CAS per risolvere equazioni e sistemi di equazioni.

Materiale didattico

Libro di testo: Leonardo Sasso. "Colori della matematica. Edizione verde. Vol. 3". Petrini.
Appunti forniti dal professore attraverso la piattaforma Argo bacheca.

Il programma è stato letto ed approvato dagli alunni Daniele Giannini e Diego Capaccioli.

Capaccioli Diego Daniele Giannini

Viareggio, 07/06/2023

In fede,
prof. Matteo Dalle Luche

Matteo Dalle Luche