

Istituto di istruzione Superiore “De Sanctis-Deledda” - Cagliari

PROGRAMMA SVOLTO DI MATEMATICA – a.s. 2022/23

DOCENTE: Carla Naitza

Testo utilizzato: *La Nuova Matematica a colori* – vol. 5 – Edizione azzurra

DISEQUAZIONI

Ripasso: disequazioni di primo grado, secondo grado e fratte.

Metodo di Ruffini per la divisione dei polinomi e per la scomposizione in fattori.

Disequazioni di grado superiore al secondo (da risolvere attraverso la scomposizione in fattori, anche con il metodo di Ruffini).

LOGARITMI ED ESPONENZIALI

Definizione di funzione esponenziale. Grafico della funzione esponenziale. Ripasso proprietà delle potenze. Equazioni esponenziali elementari.

Definizione di logaritmo e di funzione logaritmica. Grafico della funzione logaritmica. Campo di esistenza della funzione logaritmica. Proprietà dei logaritmi. Equazioni logaritmiche elementari.

FUNZIONI E DOMINIO

Funzioni: definizione. Dominio e Codominio. Intervallo chiuso e aperto. Intorno di un punto.

Classificazione delle funzioni in: algebriche (razionali intere e fratte, irrazionali) e trascendenti.

Individuazione del dominio di una funzione razionale intera, fratta, irrazionale, esponenziale e logaritmica. Parità e disparità di una funzione e significato geometrico.

Asintoti: definizione. Asintoto verticale, orizzontale e obliquo.

Grafico probabile di una funzione razionale: dominio, intersezioni con gli assi, parità e disparità, studio del segno, ricerca degli asintoti (**solo verticali e orizzontali**), traccia del grafico probabile sul piano cartesiano.

LIMITI

Definizione di: limite finito e infinito per x che tende ad un numero finito e di limite finito e infinito per x che tende ad infinito. Calcolo dei limiti di funzioni razionali intere e fratte (casi $1/0$; $1/\infty$,

$\infty \cdot \infty$; ∞^n ; $\infty + \infty$; $-\infty - \infty$; $\infty/0$; $0/\infty$. Forme indeterminate: $\infty - \infty$; ∞/∞ , $0/0$

($0/0$ solo accennata come forma indeterminata, ma mai risolta).

La docente

Prof.ssa Carla Naitza

Cagliari, 10/06/2023