

Liceo scientifico “Pitagora” Selargius

Programma svolto a.s. 2020/2021

Classe: 4H - linguistico

Docente: Daniela Fadda

Materia: Matematica

Testo adottato: Matematica.azzurro – vol.4

Autore: Bergamini – Barozzi – Trifone

Ed. Zanichelli

Slide in formato Power Point preparate dal docente e rese disponibili agli studenti

Le funzioni

- definizione di funzione
- dominio e codominio di una funzione
- definizione di funzione di variabile reale
- classificazione delle funzioni: algebriche e trascendenti
- esempio di funzione a tratti: la funzione valore assoluto
- dominio naturale o campo di esistenza
- Dominio delle funzioni algebriche:
 - funzioni intere
 - funzioni fratte
 - funzioni razionali
 - funzioni irrazionali
- Proprietà delle funzioni
 - funzioni iniettive
 - funzioni suriettive
 - funzioni biiettive o biunivoche
- La funzione inversa:
 - la funzione inversa di funzioni algebriche
 - il grafico della funzione inversa come simmetrico rispetto alla bisettrice
- La funzione composta:
 - la funzione composta di funzioni algebriche
- Zeri di una funzione
- Funzioni uguali
- Studio del segno:
 - funzioni algebriche

Le potenze

- Potenze ad esponente intero, razionale e reale
- Proprietà delle potenze

La funzione esponenziale

- Dominio, codominio e grafico della funzione esponenziale con base maggiore di 1 (funzione crescente cenni);
- Dominio, codominio e grafico della funzione esponenziale con base compresa tra 0 e 1 (funzione decrescente cenni)

Equazioni esponenziali

- Equazioni esponenziali elementari in cui i due membri possono essere espressi come potenze di uguale base
- Equazioni esponenziali che si risolvono con una sostituzione

Disequazioni esponenziali

- Disequazioni esponenziali elementari con base maggiore di 1 e con base compresa tra 0 e 1, in cui i due membri possono essere espressi come potenze di uguale base
- Disequazioni esponenziali che si risolvono con una sostituzione

Logaritmi

- Definizione di logaritmo
- Esistenza del logaritmo
- Proprietà dei logaritmi
 - logaritmo del prodotto e del quoziente
 - logaritmo di una potenza
 - formula del cambiamento di base di un logaritmo

La funzione logaritmica

- La funzione inversa:
 - il grafico della funzione logaritmo come inversa della funzione esponenziale
 - dominio, codominio e grafico della funzione logaritmo con base maggiore di 1;
 - dominio, codominio e grafico della funzione logaritmo con base compresa tra 0 e 1

Equazioni logaritmiche

- Equazioni logaritmiche elementari, in cui i due membri possono essere scritti come logaritmi nella stessa base.
- Equazioni logaritmiche in cui si applicano le proprietà dei logaritmi

Disequazioni logaritmiche

- Disequazioni logaritmiche elementari con base maggiore di 1 e con base compresa tra 0 e 1, in cui i due membri possono essere scritti come logaritmi nella stessa base
- Disequazioni logaritmiche in cui si utilizzano le proprietà dei logaritmi

Studenti

Docente

Daniela Fadda

