

Istituto tecnico settore tecnologico. Classe **IV Bmc***Programma di matematica*

Disequazioni con valore assoluto.

Funzione esponenziale: definizione e grafico. Equazioni e disequazioni esponenziali. Sistemi di equazioni esponenziali.

Logaritmi: definizione, grafico e proprietà dei logaritmi. Formula del cambio di base dei logaritmi. Equazioni e disequazioni logaritmiche. Sistemi di equazioni logaritmiche.

Logaritmi ed equazioni e disequazioni esponenziali.

Principali proprietà delle funzioni reali di variabile reale. Funzione inversa, funzione composta, funzioni crescenti e decrescenti, funzioni pari e dispari.

Trasformazioni del grafico di una funzione: traslazioni, simmetrie, dilatazioni.

Insiemi di numeri reali: intervalli (limitati e illimitati), intorno circolare di un numero. Intorno destro e sinistro di un punto.

Funzioni: concetto di dominio, codominio, immagine; funzioni iniettive e suriettive; corrispondenze biunivoche. Massimo e minimo, estremo superiore ed inferiore di una funzione.

Concetto intuitivo di limite (finiti e infiniti). Definizione di limite finito o infinito per x che tende a un valore finito o infinito. Verifica del limite applicando la definizione.

Operazioni sui limiti: limite della somma, differenza, prodotto e quoziente di due o più funzioni.

Limite delle funzioni composte. Forme indeterminate ($\infty - \infty$, $\infty \cdot 0$, $\frac{\infty}{\infty}$, $\frac{0}{0}$, 1^∞).

Limiti notevoli.

Funzioni continue. Punti di discontinuità e singolarità di una funzione.

Asintoti orizzontali, verticali e obliqui. Grafico probabile di una funzione.

Definizione e calcolo della derivata di una funzione in un punto del suo dominio. Continuità e derivabilità. Retta tangente al grafico di una funzione.

Lucca 29/05/2024

L'insegnante
Dario Bianchi