

Equazioni e disequazioni irrazionali e con valore assoluto

- Equazioni e disequazioni irrazionali - Equazioni e disequazioni con valore assoluto

Funzioni

- Funzioni reali di variabile reale: determinazione del dominio naturale e dell'immagine - Algebra delle funzioni: funzione somma, funzione prodotto, funzione quoziente, funzione composta - Funzioni suriettive, iniettive e loro proprietà - Funzioni invertibili e funzione inversa - Introduzione allo studio di funzione: intersezione del grafico con gli assi cartesiani e studio del segno

Complementi sulla retta

- Retta nel piano cartesiano (ripasso) - Fasci di rette

Trasformazioni del piano

- Traslazioni, simmetrie centrali, simmetrie assiali, dilatazioni - Isometrie e trasformazioni che preservano l'orientazione - Trasformazione del grafico di una funzione mediante una trasformazione - Funzioni la cui espressione contiene valori assoluti: dal grafico di $y = f(x)$ al grafico di $y = |f(x)|$ e di $y = f(|x|)$

Parabola nel piano cartesiano

- Parabola come luogo geometrico e equazione cartesiana di una parabola con asse verticale (ripasso) - Elementi caratteristici del grafico di una parabola - Posizione reciproca tra una parabola e una retta e tra due parabole - Parabole con asse orizzontale - Funzioni irrazionali il cui grafico è un ramo di parabola

Circonferenza nel piano cartesiano

- Circonferenza come luogo geometrico (ripasso) - Equazione cartesiana di una circonferenza e determinazione degli elementi caratteristici del suo grafico - Posizione reciproca tra una circonferenza e una retta e tra due circonferenze - Funzioni irrazionali il cui grafico è una semicirconferenza

Ellisse e iperbole nel piano cartesiano

- Ellisse come luogo geometrico - Semiasse maggiore, semiasse minore, semidistanza focale e loro relazione - Equazione cartesiana di un'ellisse e suo grafico - Area della regione di piano racchiusa da un'ellisse - Iperbole come luogo geometrico - Semiasse trasverso, semiasse non trasverso, semidistanza focale e loro relazione - Equazione cartesiana di un'iperbole - Iperbole equilatera riferita ai propri asintoti

Esponenziali

- Potenze con esponente reale - Funzione esponenziale, suo grafico e sue proprietà - Il numero di Nepero e - Equazioni e disequazioni esponenziali

Logaritmi

- Funzione logaritmica, suo grafico e sue proprietà - Proprietà dei logaritmi - Equazioni e disequazioni logaritmiche - Problemi di crescita e decrescita esponenziale: modello esponenziale e calcolo del tempo di raddoppio/dimezzamento

Volterra, 04/06/2024

Il docente: Alfredo Orazio Trovato