

Equazioni e disequazioni

- Ripasso delle equazioni e disequazioni di primo grado.
- Equazioni di secondo grado:
 - completamento del quadrato;
 - deduzione e utilizzo della formula risolutiva;
 - risoluzione e discussione delle soluzioni.
- Disequazioni:
 - lineari;
 - frazionarie;
 - di secondo grado;
 - di grado superiore al secondo mediante studio del segno.
- Intervalli numerici e rappresentazione delle soluzioni.

Polinomi

- Divisione tra polinomi.
- Teorema del resto.
- Regola di Ruffini.
- Scomposizione in fattori:
 - prodotti notevoli;
 - raccoglimenti;
 - scomposizione mediante Ruffini.
- Applicazioni delle scomposizioni alla risoluzione di equazioni e disequazioni.

Concetti fondamentali

- Definizione di funzione.
- Dominio, codominio, immagine e controimmagine.
- Funzioni numeriche.
- Rappresentazione grafica di una funzione.
- Classificazione delle funzioni e dominio naturale.

Proprietà delle funzioni

- Zeri e segno di una funzione.
- Funzioni:
 - iniettive;
 - suriettive;
 - biiettive.
- Funzione inversa.
- Composizione di funzioni.
- Funzioni monotone:
 - crescenti;
 - decrescenti.
- Funzioni:
 - pari;

- dispari;
 - periodiche.
- Trasformazioni di funzioni.

Piano cartesiano

- Sistema di riferimento cartesiano.
- Coordinate di un punto.
- Distanza tra due punti.
- Punto medio.
- Baricentro di un triangolo.

Retta nel piano cartesiano

- Equazione della retta:
 - forma implicita;
 - forma esplicita.
- Coefficiente angolare.
- Intercetta sull'asse delle ordinate.
- Equazioni degli assi cartesiani.
- Posizione reciproca di due rette:
 - rette parallele;
 - rette perpendicolari.
- Equazione della retta:
 - passante per un punto e con coefficiente angolare assegnato;
 - passante per due punti.
- Distanza di un punto da una retta.
- Fasci propri e impropri di rette.
- Interpretazione geometrica dei sistemi lineari.

Sistemi lineari

- Risoluzione mediante:
 - metodo di sostituzione;
 - interpretazione grafica.
- Collegamento tra sistemi e intersezione di rette.

Cenni alle coniche

- Introduzione alla parabola (non sviluppata in modo sistematico).

Esponenziali

- Definizione di potenza ad esponente reale.
- Funzione esponenziale e proprietà.
- Equazioni esponenziali.
- Disequazioni esponenziali.

Logaritmi

- Definizione di logaritmo.
- Proprietà dei logaritmi.
- Funzione logaritmica e proprietà.
- Equazioni logaritmiche:
 - elementari;
 - con incognita ausiliaria.
- Disequazioni logaritmiche.

Relazioni tra esponenziali e logaritmi

- Equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche.
- Interpretazione delle funzioni inverse.

Oristano, 10/07/2026

Il docente
Monica Cordeddu