

2C MATEMATICA - Programma svolto

Frazioni algebriche, equazioni e disequazioni fratte

Ripasso sulle scomposizioni dei polinomi in fattori
Equazioni risolvibili per scomposizione
Disequazioni prodotto e sistemi di disequazioni prodotto
Frazioni algebriche: condizioni di esistenza, equivalenza, semplificazione e riduzione a denominatore comune
Operazioni ed espressioni con le frazioni algebriche
Equazioni numeriche fratte
Disequazioni numeriche fratte
Problemi risolvibili con equazioni e disequazioni fratte

I sistemi lineari

I sistemi di primo grado
Metodi algebrici di risoluzione: sostituzione, confronto, addizione e sottrazione, Cramer
Sistemi determinati, indeterminati e impossibili e regola dei coefficienti
Problemi risolvibili con i sistemi lineari

Funzione lineare, piano cartesiano e retta

Piano cartesiano, funzioni e loro grafico nel piano cartesiano
Funzione lineare e equazione della retta in forma esplicita
Coefficiente angolare e ordinata all'origine
Equazione della retta in forma implicita
Intersezione tra rette e risoluzione grafica di un sistema lineare
Problemi risolvibili con funzioni lineari e funzioni lineari a tratti
Collegamenti con la fisica: funzioni lineari e moti rettilinei
Fasci di rette: fascio proprio e fascio improprio
Condizioni di parallelismo e perpendicolarità tra rette
Collegamenti con la fisica: coefficiente angolare e velocità media
Retta per due punti
Disequazioni lineari e domini piani (semipiani, angoli, strisce, semirette e segmenti)

I radicali

Radicali come operazione inversa dell'elevamento a potenza e come potenze ad esponente razionale
Condizioni di esistenza per i radicali, proprietà invariante e sue conseguenze
Operazioni ed espressioni con i radicali; razionalizzazione

Funzione quadratica, equazioni, disequazioni e sistemi di secondo grado

Equazioni di secondo grado intere: formula per la risoluzione algebrica
Funzione quadratica e parabola nel piano cartesiano
Risoluzione grafica delle equazioni di secondo grado
Disequazioni di secondo grado: risoluzione algebrica mediante regola del coefficiente direttore e mediante utilizzo della parabola associata
Sistemi di secondo grado in due incognite: metodo di sostituzione e del confronto, risoluzione grafica nel caso di sistemi interpretabili come intersezioni tra retta e parabola
Equazioni e disequazioni fratte riconducibili al secondo grado