

Programma di MATEMATICA svolto

prof.^{ssa} Maria Gabriella ORTU

TESTO: M. Bergamini, G. Barozzi, *Matematica multimediale – Vol.2* (Edizione blu). Zanichelli 2019

Il calcolo algebrico

Ripasso prodotti notevoli. Divisione di un polinomio per un monomio. **Divisione fra polinomi.** Polinomi in x: Divisibilità di polinomi. Regola di Ruffini. Teorema del resto. Teorema di Ruffini.

Scomposizione dei polinomi: Raccoglimento a fattore comune; individuazione di prodotti notevoli; trinomio speciale; scomposizione con il metodo di Ruffini; somma o differenza di cubi.

Frazioni algebriche: MCD ed mcm di polinomi. Condizione di esistenza di una frazione algebrica. Proprietà invariantiva e applicazioni: riduzione ai minimi termini; riduzione a denominatore comune. Operazioni con le frazioni algebriche. Espressioni.

Equazioni, disequazioni e sistemi lineari

Ripasso equazioni di primo grado. Equazioni e regola di annullamento del prodotto. Equazioni lineari fratte numeriche. Diseguaglianze numeriche. Intervalli di numeri reali e loro rappresentazione. Disequazioni: concetti generali. Disequazioni lineari intere numeriche. Studio del segno di un prodotto. Disequazioni di grado superiore al primo scomponibili in fattori. Disequazioni fratte. Sistemi di disequazioni lineari.

Sistemi lineari di 2 equazioni in 2 incognite

Sistemi di equazioni: concetti generali; grado. Sistemi lineari di 2 equazioni e 2 incognite: forma normale e discussione. Metodi risolutivi: di sostituzione, riduzione, confronto e metodo di Cramer, metodo grafico.

Radicali

Radici quadrate e radici cubiche. Radici n-esime con indice pari e con indice dispari. Condizione di realtà di un radicale. Segno di un radicale. Proprietà dei radicali. La proprietà invariantiva dei radicali e sue applicazioni. Semplificazione di radicali. Riduzione di radicali allo stesso indice. Confronto di radicali. Operazioni con i radicali: moltiplicazione e divisione, addizione e sottrazione. Razionalizzazione del denominatore di una frazione.

Equazioni di 2° grado

Equazioni di secondo grado incomplete. Equazioni di 2° grado complete. Discriminante e discussione. Formula risolutiva.

Cagliari, 06/06/2024

L'insegnante

Gli alunni