

Semplificazione di espressioni contenenti operazioni tra polinomi; prodotti notevoli: quadrato di un binomio e di un trinomio, somma per differenza. Fattorizzazione mediante raccoglimento totale.

Equazioni ed identità: generalità, primo e secondo principio di equivalenza; soluzione e verifica di equazioni numeriche intere di primo grado, equazioni impossibili e indeterminate.

Soluzione (per sostituzione, confronto) e verifica di sistemi di primo grado, di due equazioni in due incognite; sistemi impossibili ed indeterminati. Semplici sistemi di tre equazioni in tre incognite.

Coordinate cartesiane sulla retta e nel piano; punto medio e distanza di due punti. Concetto di funzione. Equazione della retta; retta per due punti, per un punto con assegnato coefficiente angolare; perpendicolarità, parallelismo e intersezione di due rette; rette parallele agli assi.

Radici quadrate di un numero. Equazioni di secondo grado. Classificazione rispetto ai coefficienti; soluzione, classificazione rispetto al discriminante e numero delle radici. Verifica delle radici. Fattorizzazione del trinomio di secondo grado.

Soluzione (per sostituzione) e verifica di sistemi, di secondo grado, di due equazioni in due incognite; sistemi impossibili ed indeterminati.

Equazione e grafico della parabola. Posizioni relative di una parabola e una retta.

Intervalli numerici e loro notazioni. Segno dei binomi e trinomi di primo e secondo grado con riferimento ai grafici della parabola e della retta. Disequazioni di primo e secondo grado in un'incognita, soluzione. Sistemi di disequazioni, disequazioni prodotto e fratte.

Il teorema di Pitagora e quelli di Euclide; triangoli rettangoli particolari. Circonferenza e cerchio.

Probabilità. Definizione classica. Eventi compatibili e incompatibili, dipendenti e indipendenti.