

Equazioni

Equazioni di primo grado frazionarie e letterali; equazioni di grado superiore al primo risolubili per scomposizione.

Disequazioni

Disequazioni di primo grado: numeriche intere, frazionarie e risolubili mediante scomposizione in fattori; sistemi di disequazioni.

Funzioni

Funzioni reali di variabile reale; piano cartesiano e grafico di una funzione. Funzioni lineari, polinomiali, proporzionalità diretta, inversa, quadratica e cubica; funzioni polinomiali fratte. Funzioni invertibili; funzioni composte.

Sistemi lineari

Sistemi lineari e rappresentazione grafica; sistemi determinati, indeterminati, impossibili. Sistemi di due equazioni in due incognite. Metodi di risoluzione: per sostituzione, confronto, addizione e sottrazione, Cramer e criterio dei rapporti. Sistemi letterali, frazionari. Sistemi a tre o più incognite.

Il piano cartesiano e la retta

Distanza fra due punti; punto medio di un segmento. L'equazione della retta nel piano cartesiano. Rette parallele e perpendicolari; posizione reciproca di due rette. Come determinare l'equazione della retta.

I radicali e cenni sui numeri reali

Introduzione ai radicali; riduzione allo stesso indice e semplificazione; prodotto, quoziente, elevamento a potenza ed estrazione da radice; trasporto dentro e fuori dal segno di radice; addizioni e sottrazioni; espressioni con radicali; razionalizzazioni. Equazioni e disequazioni a coefficienti irrazionali. Potenze con esponente razionale.

Equazioni di secondo grado e la parabola

Risoluzione di equazioni di secondo grado pure, spurie e complete. Equazioni di secondo grado frazionarie e letterali. Relazione tra coefficienti e soluzioni. Scomposizione di un trinomio di secondo grado. Condizioni sulle soluzioni di una equazione parametrica; problemi di secondo grado. La parabola e interpretazione grafica di equazioni di secondo grado. Equazioni di grado superiore al secondo.

Geometria euclidea

Piccolo teorema di Talete, teoremi sui triangoli e corollari. Quadrilateri. Circonferenza e cerchio; luoghi geometrici; corde, parti della circonferenza e del cerchio; retta e circonferenza; posizione reciproca di due circonferenze; angoli al centro e alla circonferenza. Poligoni inscritti e circoscritti. Equivalenza di figure piane: l'area. Teoremi di Pitagora e di Euclide. Problemi risolubili mediante l'algebra.

Pistoia, 06/06/2017

Letto in data 07/06/2017 agli Studenti, che sottoscrivono.