



LICEO SCIENTIFICO “MICHELANGELO” CAGLIARI

ANNO SCOLASTICO 2025 - 2026

PROGRAMMA DI MATEMATICA CLASSE 2Asp

Prof.ssa Cristina Manzi

Disequazioni di primo grado intere

Introduzione alle disequazioni. Principi di equivalenza per le disequazioni. Disequazioni numeriche intere di primo grado. Sistemi di disequazioni e loro risoluzione.

Disequazioni frazionarie e letterali

Disequazioni frazionarie e prodotto. Sistemi di disequazioni.

Radicali e numeri reali

Numeri irrazionali e insieme $\mathbf{R}$ dei numeri reali. Radici quadrate, cubiche, n-esime. Riduzione allo stesso indice e semplificazione. Moltiplicazione e divisione, elevamento a potenza ed estrazione di radice. Trasporto sotto e fuori dal segno di radice. Addizioni e sottrazioni di radicali ed espressioni irrazionali. Razionalizzazioni. Radicali e valore assoluto. Potenze con esponente razionale.

Sistemi lineari e matrici

Introduzione ai sistemi. Metodo grafico. Metodi di sostituzione, confronto, riduzione. Metodo di Cramer e criterio dei rapporti. Sistemi lineari letterali. Sistemi lineari di tre equazioni in tre incognite. Matrici e applicazioni ai sistemi lineari. Problemi che hanno come modello sistemi lineari.

Equazioni di secondo grado

Equazioni di secondo grado. Equazioni di secondo grado frazionarie e letterali. Scomposizione di un trinomio di secondo grado. Relazioni tra soluzioni e coefficienti di un'equazione di secondo grado. Condizioni sulle soluzioni di un'equazione parametrica. Problemi che hanno come modello equazioni di secondo grado.

Sistemi di secondo grado

Sistemi di secondo grado. Sistemi di secondo grado con più di due incognite. Problemi che hanno come modello sistemi di secondo grado.

Algebra di grado superiore al secondo

Equazioni monomie, binomie e trinomie. Equazioni polinomiali. Sistemi di grado superiore al secondo e sistemi simmetrici.

Circonferenza e cerchio

Luoghi geometrici. Circonferenza, cerchio e corde. Parti della circonferenza e del cerchio. Posizioni reciproche tra retta e circonferenza. Angoli alla circonferenza. Posizione reciproca di due circonferenze.

Poligoni inscritti e circoscritti

Poligoni inscritti e circoscritti. Triangoli inscritti e circoscritti e punti notevoli. Quadrilateri inscritti e circoscritti. Poligoni regolari inscritti e circoscritti.

Area

Equiestensione ed equiscomponibilità. Teoremi di equivalenza. Aree dei poligoni. Lunghezza della circonferenza e area del cerchio.

Teoremi di Pitagora e di Euclide

Teorema di Pitagora. Applicazioni del teorema di Pitagora. Teoremi di Euclide. Problemi geometrici risolvibili per via algebrica.

Teorema di Talete e criteri di similitudine

Teorema di Talete. Conseguenze del teorema di Talete. Il concetto di forma e di similitudine. Criteri di similitudine per i triangoli. Relazioni metriche tra triangoli simili e poligoni simili. Problemi di applicazione della similitudine.

Probabilità

Introduzione al calcolo delle probabilità. Valutazione della probabilità secondo la definizione classica.

Cagliari, 31.05.2026

Gli alunni

Prof.ssa Cristina Manzi
