

ANNO SCOLASTICO: 2025-2026

PROGRAMMA EFFETTIVAMENTE SVOLTO
Docente: ALBERTI FABIO
Classe: 2 β
Materia: MATEMATICA

ALGEBRA

Equazioni numeriche di primo grado. Principi di equivalenza. Equazioni impossibili ed indeterminate. Intervalli di numeri reali e rappresentazione. Disequazioni numeriche intere di primo grado e sistemi di disequazioni. Studio del segno di un prodotto e di un quoziente.

Equazioni lineari in due incognite. Sistemi lineari: soluzioni, grado, forma normale. Sistemi impossibili o indeterminati. Metodo di sostituzione. Metodo del confronto. Metodo di riduzione. Metodo di Cramer. Sistemi lineari di tre equazioni in tre incognite. Risoluzione di problemi utilizzando sistemi lineari.

I numeri reali. Radicali aritmetici: definizione e proprietà. Dimostrazione dell'irrazionalità di $\sqrt{2}$. Radicali algebrici e condizione di esistenza. Proprietà invariantiva dei radicali. Semplificazione e confronto tra radicali. Prodotto e quoziente tra radicali. Trasporto di un fattore dentro o fuori dal segno di radice. Potenza e radice di un radicale. Somma algebrica di radicali. Razionalizzazione. Espressioni, equazioni e sistemi con radicali.

PIANO CARTESIANO E RETTA

Sistema di riferimento cartesiano. Distanza tra due punti. Punto medio di un segmento. Retta sul piano cartesiano. Metodo grafico per la risoluzione di un sistema lineare in due incognite. Equazione della retta: intercetta e coefficiente angolare. Condizioni di parallelismo e di perpendicolarità. Retta passante per due punti. Asse di un segmento. Condizioni per determinare l'equazione di una retta. Distanza di un punto da una retta.

GEOMETRIA EUCLIDEA

Ripasso: metodo assiomatico – deduttivo, enti primitivi e definizioni, postulati e teoremi. Figure geometriche. Uguaglianza e congruenza. Definizioni di semiretta, segmento, semipiano, angolo. Figure concave e convesse. Criteri di congruenza dei triangoli. Teorema del triangolo isoscele e teorema inverso. Condizioni necessarie e condizioni sufficienti. Proprietà dei parallelogrammi.

Equivalenza tra superfici e postulato di De Zolt. Figure equiscomponibili ed equivalenza. Equivalenza tra parallelogrammi, triangoli, quadrilateri con le diagonali perpendicolari, trapezi e relative dimostrazioni. Area di un triangolo, di un parallelogramma, di un trapezio, di un poligono regolare. Formula di Erone.

Primo teorema di Euclide e dimostrazione. Applicazioni. Teorema di Pitagora e dimostrazione. Applicazioni. Secondo teorema di Euclide e dimostrazione. Applicazioni. Proporzioni e proprietà. Teorema di Talete. Similitudine tra triangoli e rapporto di similitudine. Teoremi di Euclide e proporzionalità.

TEORIA DELLA PROBABILITA'

Concezione classica, statistica e soggettiva della probabilità. Probabilità e gioco d'azzardo (educazione civica). Problema del Cavalier de Mèrè. Teoria assiomatica della probabilità. Definizione di evento aleatorio e spazio campionario. Operazioni tra eventi aleatori: somma logica, prodotto logico, evento contrario. Teorema dell'evento contrario. Eventi compatibili ed incompatibili. Teorema della somma logica di eventi compatibili o incompatibili. Probabilità condizionata. Eventi dipendenti ed indipendenti. Teorema del prodotto logico di eventi dipendenti o indipendenti.

Cuneo, lì 10 giugno 2026

Firma del Docente: Fabio Alberti