

Liceo statale “Jacopone da Todi”



classe 1CS liceo SCIENTIFICO

programma di **matematica** svolto nell'anno scolastico 2022-2023

Aritmetica e algebra: numeri naturali (multipli e divisori, numeri primi e scomposizione in fattori primi, dimostrazione dell'infinità dei numeri primi, la divisione con resto, MCD e mcm di due o più numeri naturali, proprietà delle operazioni); numeri interi (operazioni con gli interi, proprietà delle operazioni); numeri razionali (frazioni equivalenti, scrittura decimale e percentuale dei razionali, ordinamento: disposizioni dei razionali sulla retta numerica, confronto fra numeri razionali, densità dell'insieme \mathbb{Q} , operazioni fra razionali e proprietà delle operazioni); introduzione ai numeri reali, dimostrazione dell'irrazionalità della radice quadrata di 2; potenze, notazione scientifica; polinomi e operazioni con essi, prodotti notevoli, divisione e fattorizzazione di polinomi, teorema di Ruffini, variabili per generalizzare e dimostrare; equazioni e disequazioni di primo grado;

Spazio e figure: simmetrie assiali, traslazioni, rotazioni, composizione di isometrie, equazioni di alcune isometrie nel piano cartesiano;

Relazioni e funzioni: insiemi (sottoinsiemi, operazioni con gli insiemi, rappresentazione di insiemi mediante i diagrammi di Venn); formalizzazione di problemi e introduzione al concetto di funzione, funzioni di diretta e inversa proporzionalità, funzioni lineari, funzione valore assoluto, funzione quadratica, funzione cubica; relazioni tra funzioni ed equazioni e disequazioni di primo grado;

Dati e previsioni: lettura e rappresentazione di dati (diagrammi a barre, diagrammi circolari e cartesiani, istogrammi) indagini statistiche, tabelle e distribuzioni di frequenze assolute, relative e percentuali, gli indici centrali: media aritmetica semplice e ponderata, mediana e moda, gli indici di variabilità (deviazione standard).

Elementi di informatica: Excel (rappresentazione e l'analisi di dati statistici, congetture su numeri interi), Geogebra (trasformazioni geometriche, grafico di funzioni)

Todi, 10 giugno 2023

prof. Scimmi Benedetto