Istituto Tecnico Industriale Statale "Othoca" A.S. 2024/25
CLASSE:1 M; PROGRAMMA DI:Matematica
DOCENTE: Schirra Silvia

Insieme numerici: Naturali, Interi, Razionali e Reali. Operazioni e proprietà definite in ciascun insieme. Proprietà delle potenze. Le Proporzioni: definizioni; proprietà fondamentale delle proporzioni; proprietà dell'invertire, del permutare, del comporre e dello scomporre. Risoluzione di problemi di natura geometrica (calcolo di aree, perimetri e segmenti) utilizzando le proporzioni. Le percentuali: definizione. Problemi di realtà: lo sconto.

Teoria degli insiemi: insiemi, elementi e appartenenza, definizione di sottoinsieme, operazioni di unione, intersezione, differenza, insieme complementare, prodotto cartesiano, insieme delle parti, partizione di un insieme. Problemi con gli insiemi.

Introduzione al calcolo letterale. I monomi. Definizione di monomio. Monomi ridotti in forma normale. Grado di un monomio rispetto ad una lettera, grado complessivo, monomio nullo, monomi simili e opposti. Operazioni con i monomi: somma, prodotto, divisione e potenza di un monomio. M.C.D e m.c.m. tra due o più monomi. Espressioni con i monomi.

Polinomi. Definizioni: polinomio ridotto a forma normale, omogeneo, ordinato, completo, nullo. Grado di un polinomio. Funzioni polinomiali. Operazioni: somma di due o più polinomi, prodotto di un monomio per un polinomio, prodotto tra polinomi, divisione di un polinomio per un monomio. Prodotti notevoli: somma per differenza, quadrato di un binomio, quadrato di un trinomio, cubo di un binomio, potenza ennesima di un binomio. Espressioni con i polinomi. Problemi di natura geometrica risolvibili utilizzando i polinomi.

Equazioni di primo grado in un'incognita. Definizione di identità, equazione, grado di un'equazione, soluzione di un'equazione. Equazioni determinate, indeterminate e impossibili. Principi di equivalenza. Trasporto e regola di cancellazione. Risoluzione di equazioni numeriche intere. Problemi di natura numerica e geometrica risolvibili utilizzando le equazioni. Applicazioni delle equazioni alla fisica.

Geometria nel piano. Oggetti geometrici e proprietà. I postulati di appartenenza e di ordine. Le figure fondamentali. Le operazioni con i segmenti e con gli angoli.

Data
14/06/2025

L'insegnante
Silvia Schirra