

Programma di Matematica

Classe 1B Artiglio

a.s.2023/2024 Prof. Andrea Silvestri

MODULO 1

Numeri Naturali $\mathbb{N}$, concetto di numero naturale e rappresentazione e ordinamento sulla semiretta orientata. Operazioni in $\mathbb{N}$: addizione, moltiplicazione, sottrazione e divisione. Le potenze in $\mathbb{N}$. Numeri primi e composti: mcm e MCD. Numeri interi $\mathbb{Z}$: ordinamento, operazioni e potenze. Numeri Razionali $\mathbb{Q}$: le frazioni: propria, impropria e apparente. Semplificazione di frazioni. Addizione e sottrazione tra frazioni, calcolo del mcm. Moltiplicazione e divisione tra frazioni e loro semplificazione. Potenze in $\mathbb{Q}$. Rappresentazione di frazioni in numeri decimali e viceversa, numeri decimali finiti e periodici.

Proporzioni: definizioni e proprietà fondamentali, dell'invertire, del permutare, del comporre e scomporre. Percentuali.. Problemi di vita reale con proporzioni e percentuali. Numeri irrazionali e Insieme dei Numeri Reali.

MODULO 2

Insiemi: concetto di insieme, finito o infinito, cardinalità e insieme vuoto. Rappresentazione di un insieme per elencazione, mediante diagrammi di Eulero-Venn, per caratteristica. I sottoinsiemi. Operazioni tra insiemi: intersezione, unione e differenza. Problemi con gli insiemi.

MODULO 3

Calcolo Letterale: Monomi: definizione, forma normale di un monomio: coefficiente e parte letterale. Grado di un monomio, monomi simili, uguali e opposti.

Operazioni tra monomi: addizione, sottrazione, prodotto, divisione e potenze: riduzione a termini simili. MCD e mcm tra monomi.

MODULO 4

Polinomi: forma normale e grado di un polinomio, polinomi ordinati omogenei e completi. Operazione fra polinomi e loro semplificazione a termini simili. Prodotti Notevoli: differenza di due quadrati, quadrato di un binomio e cubo di un binomio.

MCD e mcm tra polinomi.

MODULO 5

Equazioni di primo grado: Definizione di equazione, soluzioni di un'equazione. Principi di equivalenza per le equazioni. Equazione di primo grado $AX=B$: equazione determinata, indeterminata e impossibile. Equazioni di primo grado con prodotti notevoli a coefficienti interi e frazionari. Semplici problemi di geometria , con percentuali e proporzioni (perimetro e area del quadrato, rettangolo, triangolo, trapezio e teorema di pitagora) risolvibili mediante equazioni di primo grado.

Viareggio, 05/06/2024

Prof. Andrea Silvestri