

CLASSE: **1M** PROGRAMMA DI: **MATEMATICA** DOCENTE: **Valeria Casciu**

Gli insiemi numerici:

L'insieme N . Le quattro operazioni in N e loro proprietà. Le potenze e loro proprietà. Multipli e divisori. I numeri primi, il crivello di Eratostene. Scomposizione in fattori primi. MCD e mcm.

L'insieme Z . Le quattro operazioni in Z . Le potenze in Z e loro proprietà. Espressioni numeriche.

L'insieme Q . Le frazioni equivalenti e la proprietà invariantiva. Le quattro operazioni e le potenze in Q . Espressioni numeriche.

I numeri decimali. Rappresentazione di frazioni tramite numeri decimali e viceversa. Le proporzioni e le percentuali, risoluzione di problemi. Cenni ai numeri reali.

Teoria degli insiemi:

Definizione di insieme. Il simbolo di appartenenza. Rappresentazione di un insieme con i diagrammi di Eulero-Venn, per elencazione e per proprietà caratteristica. Insiemi finiti e loro cardinalità. Definizione di sottoinsieme. Operazioni tra insiemi e loro proprietà: intersezione, unione, differenza, complementare. Problemi risolvibili con gli insiemi.

Il calcolo letterale:

Monomi: definizione, forma normale, grado. Monomi simili. Operazioni con i monomi (somma algebrica, moltiplicazione, divisione e potenza). Espressioni con i monomi. Il calcolo letterale.

Polinomi: definizione; grado; polinomi ordinati, completi, omogenei. Operazioni tra polinomi (addizione, sottrazione e moltiplicazione).

Prodotti notevoli: somma di due monomi per la loro differenza, quadrato di un binomio, quadrato di un trinomio, cubo di un binomio. Il triangolo di Tartaglia. Espressioni con polinomi e prodotti notevoli.

Equazioni:

Definizione di equazione. Classificazione delle equazioni: determinate, indeterminate, impossibili. Problemi risolubili con un'equazione di primo grado.

Geometria euclidea:

Concetti primitivi, assiomi, definizioni. Il teorema e le sue parti: ipotesi e tesi.

Definizione degli enti: retta, semiretta, segmento, poligonale. Semipiano, angolo.

Figure concave e figure convesse. Poligono, poligono concavo e convesso. Elementi di un poligono: lati, vertici, diagonali, corde. Punto medio di un segmento. Bisettrice di un angolo. Angolo retto, acuto, ottuso. Angoli opposti al vertice, angoli complementari, supplementari, esplementari.

Triangoli e elementi fondamentali. Triangoli: terminologia, segmenti notevoli di un triangolo: altezza, mediana, bisettrice e punti notevoli di un triangolo: ortocentro, baricentro, incentro. La congruenza nei triangoli: I-II-III criterio di congruenza. Somma degli angoli interni di un triangolo, somma degli angoli interni ed esterni a un poligono.

Giugno 2026

la docente
Prof.ssa Valeria Casciu