

Liceo Classico “Jacopone da Todi”

Anno scolastico 2023/2024

Programma svolto di Matematica

Classe I BL

Prof.ssa Trotta Marta

NUMERI NATURALI

- L'insieme dei numeri naturali e caratteristiche.
- Le quattro operazioni e le loro proprietà.
- Le potenze e relative proprietà.
- Numeri primi. Multipli e divisori. Criteri di divisibilità. Scomposizione di un numero in fattori primi. Massimo comune divisore e il minimo comune multiplo. Problemi con M.C.D. e m.c.m.
- Le espressioni con i numeri naturali.
- Dalle parole alle espressioni viceversa.

NUMERI INTERI

- L'insieme dei numeri interi relativi e caratteristiche.
- Le quattro operazioni e le potenze nell'insieme dei numeri interi.
- Le espressioni con i numeri interi.
- Problemi che hanno come modello espressioni in Z .

NUMERI RAZIONALI

- Le frazioni: significato e classificazione, frazioni equivalenti, proprietà invariante e riduzione di una frazione ai minimi termini, confronto tra frazioni. Numeri decimali, dalla frazione al numero decimale e viceversa, frazioni generatrici. Approssimazione di un numero decimale. La rappresentazione dei numeri razionali sulla retta. Le quattro operazioni con le frazioni. Le potenze in Q , potenze ad esponente negativo. Espressioni con numeri razionali.
- Problemi con le frazioni.
- L'insieme dei numeri razionali e caratteristiche.
- Notazione scientifica.
- Proporzioni e percentuali. Problemi.

GLI INSIEMI

- Gli insiemi e loro rappresentazioni.
- I sottoinsiemi.
- L'intersezione, l'unione e la differenza tra insiemi.
- Il complementare di un insieme.
- Dalla descrizione simbolica di un insieme alla descrizione a parole e viceversa.
- Gli insiemi come modello per risolvere problemi.

MONOMI E POLINOMI

- Il calcolo letterale e le espressioni algebriche.
- I monomi e le operazioni con i monomi.
- I polinomi e le operazioni tra polinomi
- I prodotti notevoli: prodotto della somma di due monomi per la loro differenza, quadrato di un binomio, cubo di un binomio.
- Espressioni con monomi e con polinomi.
- Calcolo del valore numerico di un'espressione letterale; dalle espressioni verbali alle espressioni algebriche e viceversa, costruzione di formule.
- Polinomi per risolvere problemi e per dimostrare.

STATISTICA

- Che cos'è la statistica, il linguaggio della statistica.
- Indagini statistiche: dai dati grezzi alle distribuzioni di frequenze (assolute, relative, relative percentuali, cumulate).
- Rappresentazioni grafiche.
- Gli indici di posizione: media, mediana, moda.
- Gli indici di variabilità: campo di variazione, scarto quadratico medio, coefficiente di variazione.

GEOMETRIA EUCLIDEA

- Piano euclideo: i concetti primitivi e i primi assiomi della geometria euclidea, le parti della retta e le poligoni, semipiani e angoli, i poligoni.

