

Liceo Classico "Jacopone da Todi"

Anno scolastico 2020/2021

Programma svolto di Matematica

Classe IVAC

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 mcm e MCD.
- Le espressioni con i numeri naturali.

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 con numeri interi.

NUMERI RAZIONALI

- Le frazioni: significato, frazioni equivalenti, proprietà invariante e riduzione di una frazione ai minimi termini, confronto tra frazioni. Le quattro operazioni con le frazioni. Le potenze. Espressioni con frazioni. Rappresentazioni di frazioni tramite numeri decimali e viceversa. Espressioni con numeri razionali.
- Problemi con le frazioni.
- L'insieme dei numeri razionali e caratteristiche. Rappresentazione di numeri razionali su una retta orientata. Le potenze con esponente negativo.

- Approssimazione di un numero decimale.
- Notazione scientifica, multipli e sottomultipli, grandezze fondamentali e grandezze derivate, ordine di grandezza.
- Rapporti, proporzioni e percentuali. Problemi.

MONOMI E POLINOMI

- Breve storia dell'algebra, 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, quadrato di un trinomio, cubo di un binomio.
- Espressioni con monomi e con polinomi.
- Polinomi per risolvere problemi e per dimostrare.

GEOMETRIA NEL PIANO

- IL PIANO EUCLIDEO (Metodo induttivo e metodo deduttivo, i concetti primitivi e i primi assiomi della geometria euclidea, le parti della retta e le poligonali, i semipiani e gli angoli, i poligoni).
- DALLA CONGRUENZA ALLA MISURA (La congruenza, la congruenza e i segmenti, la congruenza e gli angoli, misure di segmenti, misure di angoli)
- SIMBOLOGIA, DALL'ENUNCIATO ALLA FIGURA E VICEVERSA

Todi, 08-06-2021

L'insegnante

Porte notte