

PROGRAMMA DI MATEMATICA

Anno Scolastico: 2022 /2023
Classe: 1 G
Indirizzo: Tecnico: grafica e comunicazione.
Insegnante: Valerio Franceschini

Testo: Bergamini, Barozzi, "Lineamenti di matematica", volume 1, Zanichelli

Gli insiemi numerici

Numeri naturali.
Operazioni di addizione, sottrazione, moltiplicazione, divisione in \mathbb{N} e loro proprietà.
Potenze in \mathbb{N} e proprietà.
Espressioni aritmetiche.
Divisibilità.
Massimo comune divisore e minimo comune multiplo.
Numeri interi.
Frazioni e proprietà invariantiva.
Trasformazione di una frazione in numero decimale.
Frazione generatrice di un numero decimale.
Confronto fra frazioni.
Numeri razionali.
Operazioni di addizione, sottrazione, moltiplicazione, divisione in \mathbb{Q} e loro proprietà.
Potenze di numeri razionali e proprietà.
Potenze con esponente negativo.
Notazione esponenziale e scientifica.
Percentuali: casi diretti e inversi.
Espressioni algebriche.

Calcolo letterale

Espressioni algebriche letterali.
Determinazione del valore numerico di un'espressione letterale.
Definizione di monomio.
Grado di un monomio.
Addizione algebrica, moltiplicazione, divisione e potenza di monomi.
Espressioni con i monomi.
M.C.D. e m.c.m. di monomi.
Definizione di polinomio.
Grado di un polinomio.
Polinomi ordinati.
Addizione algebrica di polinomi.
Prodotto di un monomio per un polinomio.
Divisione di un polinomio per un monomio.
Prodotto di polinomi.
Prodotti notevoli: prodotto della somma di due termini per la loro differenza, quadrato di un binomio, quadrato di un trinomio, cubo di un binomio.

Algebra di 1° grado

Equazioni algebriche.
Equazioni impossibili, indeterminate, determinate.
Principi di equivalenza.

Risoluzione delle equazioni di 1° grado in un'incognita.
Problemi di primo grado.

Geometria

Enti primitivi ed assiomi, definizione di angolo, semiretta, segmento.

Poligoni e poligoni, figure concave e convesse.

La congruenza.

I triangoli: classificazione rispetto ai lati o agli angoli, proprietà dei triangoli isosceli, relazioni di disuguaglianza tra i lati

La classe ha partecipato al laboratorio GeoGebra analizzando prima le caratteristiche principali dei triangoli (con sviluppo delle altezze, delle mediane e delle bisettrici) e successivamente il teorema di Pitagora.

Statistica

Fasi dell'indagine statistica.

Caratteri e modalità.

Rilevazione dei dati.

Spoglio ed elaborazione, frequenze assolute, relative, percentuali e cumulate.

Indici di posizione centrale: media aritmetica semplice e ponderata, moda e mediana, anche nei casi con ripetizione.

Ferrara, 30 maggio 2023

I Rappresentanti degli studenti

L'Insegnante
Valerio Franceschini