

PROGRAMMA SVOLTO
in riferimento al Piano di lavoro annuale 2021/2022

Materia

Classe: 1° sez. I

RAG.



GEOM.

ITIS

Argomenti o Moduli

PROGRAMMA DI MATEMATICA SVOLTO

Insiemi numerici

Insiemi

- Il linguaggio degli insiemi
- Insiemi e loro rappresentazioni.
- Sottoinsieme di un insieme. Insieme delle parti.
- Intersezione e unione tra insiemi.
- Differenza complementare di due insiemi.
- Prodotto cartesiano di due insiemi.
- Rappresentazione grafica del prodotto cartesiano.

Numeri naturali.

- Definizioni.
- Operazioni in N.
- Calcolo rapido e mentale.
- Potenza dei numeri naturali.
- Criteri di divisibilità e scomposizione di un numero in fattori primi.
- Massimo comune divisione e minimo comune multiplo.
- Espressioni aritmetiche.

Numeri razionali assoluti.

- Ampliamento dell'insieme N.
- Frazioni.
- Numeri razionali assoluti.
- Frazioni decimali e numeri decimali.
- Trasformazione di una frazione in numero decimale.
- Frazione generatrice di un numero decimale.
- Confronto tra frazioni.

Proporzionalità fra numeri.

- Definizioni.
- Proprietà delle proporzioni.

Numeri razionali relativi.

- Numeri razionali relativi.
- Confronto tra numeri razionali relativi.
- Addizione tra numeri relativi.
- Proprietà dell'addizione tra numeri relativi e conseguenze.

- Sottrazione tra numeri relativi.
- Addizione algebrica. Regole per togliere le parentesi.
- Moltiplicazione tra numeri relativi.
- Proprietà della moltiplicazione tra numeri relativi
- Divisione dei numeri relativi.
- Proprietà della divisione.
- L'insieme Z degli interi.

Potenze dei numeri razionali.

- Definizione di potenza.
- Proprietà delle potenze.

Calcolo Letterale

Introduzione

- Notazione letterale.
- Calcolo letterale.

Monomi.

- Definizioni.
- Operazioni coi monomi.
- Massimo comun divisore e minimo comune multiplo di monomi.

Polinomi.

- Definizioni.
- Addizione algebrica dei polinomi.
- Prodotto dei polinomi.
- Prodotti notevoli.
- Costanti e variabili.

Divisione dei polinomi.

- Polinomi ordinati.
- Divisione di due polinomi in un sola variabile.

Scomposizione di polinomi.

- Scomposizione di un polinomio in fattori.
- Raccoglimento a fattore comune.
- Raccoglimenti successivi a fattore comune.
- Scomposizione dei polinomi in fattori mediante le regole sui prodotti notevoli.
- Scomposizione di un particolare binomio di secondo grado.
- Scomposizione di polinomi mediante il teorema e la regola di Ruffini.
- M. C. D. e m.c.m. di due o più polinomi.

Frazioni algebriche

- Definizioni.
- Semplificazione delle frazioni algebriche.
- Riduzione di frazioni algebriche allo stesso denominatore.
- Addizione di frazioni algebriche.
- Moltiplicazione ed elevamento a potenza di frazioni algebriche

- Divisione di frazioni algebriche.
- Frazioni a termini frazionari.

Equazioni lineari.

- Definizioni.
- Principio di addizione e sue conseguenze.
- Principio di moltiplicazione e divisione, e conseguenze.
- Forma normale e grado di un'equazione in un'incognita.
- Equazioni lineari, intere.
- Equazioni frazionarie.
- Problemi risolubili con equazioni.

Statistica

- Fasi di un'indagine statistica
- Calcolo di media, moda e mediana
- Rappresentazione grafica dei dati

Geometria

Nozioni fondamentali

- Il metodo assiomatico.
- Rette e piani.
- Proprietà lineari della retta.
- Semirette e segmenti.
- Semipiani.
- Angoli.
- Triangoli.
- Spezzate, poligonali e Poligoni
- Congruenza e criteri relativi ai triangoli

Si consiglia un recupero-ripasso degli argomenti svolti durante l'anno scolastico lavorando con i "quaderni di recupero" di algebra e di geometria, già in possesso degli allievi in quanto allegati al libro di testo in adozione.