

Classe: 1AOD

Docente: Racca Lorenzo

Numero di ore settimanali: 4

Libro di testo adottato: MATEMATICA in pratica, di Ilaria Fragni,
DEASCUOLA-CEDAM SCUOLA. Volume 1.

CONTENUTI DELLA PROGRAMMAZIONE ANNUALE a.s. 2025-2026:

1. CENNI SUGLI INSIEMI

- Il concetto di insieme
- Sottoinsiemi, intersezione e unione tra due o più insiemi
- Simbologia e terminologia

2. NUMERI NATURALI

- L'insieme N
- Le quattro operazioni e le loro proprietà
- Lo zero nella moltiplicazione e nella divisione
- Le potenze e le loro proprietà
- Multipli e divisori di un numero, numeri primi
- Scomposizione in fattori primi
- MCD e mcm
- Espressioni numeriche e ordine delle operazioni

3. NUMERI INTERI RELATIVI

- I numeri negativi e l'insieme Z
- La somma algebrica
- La regola dei segni nella moltiplicazione e nella divisione
- Potenza di un numero negativo
- Espressioni in Z

4. FRAZIONI, NUMERI RAZIONALI E NUMERI REALI

- Le frazioni proprie e improprie
- Frazioni equivalenti, semplificazione, segno
- Somma algebrica tra frazioni
- Prodotto tra frazioni

- Divisione tra due frazioni
- L'insieme Q e l'insieme R : la retta dei numeri reali
- Potenza di un numero razionale
- Potenza con esponente negativo
- Espressioni con i numeri razionali
- Frazioni e numeri decimali
- Potenze di dieci
- Le proporzioni
- Le percentuali
- Problemi con proporzioni e percentuali

5. CALCOLO ALGEBRICO LETTERALE

- Le lettere in matematica
- Monomi: definizione, caratteristiche, grado
- Monomi simili
- Somma tra monomi simili
- Moltiplicazione e divisione tra monomi
- Polinomi
- Somma di polinomi
- Moltiplicazione di un monomio per un polinomio
- Moltiplicazione tra polinomi
- I prodotti notevoli: quadrato di binomio, differenza di quadrati, cubo di binomio, quadrato di trinomio

6. EQUAZIONI LINEARI

- Differenza tra espressioni ed equazioni
- Primo principio di equivalenza
- Secondo principio di equivalenza
- Equazioni lineari a coefficienti interi
- Equazioni lineari a coefficienti frazionari

Suggerimenti metodologici per lo studio individuale estivo

L'obiettivo estivo è consolidare le basi del calcolo numerico e algebrico, che costituiranno il punto di partenza per tutto il percorso matematico dei prossimi anni.

Si consiglia di:

- **Ripassare con metodo:** non rileggere passivamente gli appunti, ma rifare esercizi svolti durante l'anno cercando di ricostruire autonomamente il procedimento prima di consultare la soluzione.
- **Curare il calcolo con le frazioni:** è l'argomento su cui si accumulano più errori e che ritorna continuamente negli anni successivi.
- **Non trascurare le proporzioni e le percentuali:** sono strumenti di uso pratico immediato, particolarmente utili anche in ambito professionale.
- **Consolidare il calcolo algebrico:** ripassare le operazioni con monomi e polinomi e i prodotti notevoli, cercando di memorizzare le formule attraverso la pratica piuttosto che a memoria.

Obiettivi minimi

Insiemi e numeri naturali

- Conoscere la terminologia e la simbologia di base degli insiemi
- Saper eseguire le operazioni (anche le potenze) in \mathbb{N} con le relative proprietà
- Saper calcolare MCD e mcm tra due o più numeri
- Saper risolvere espressioni numeriche in \mathbb{N} rispettando l'ordine delle operazioni
- Saper gestire correttamente lo zero nelle operazioni

Numeri interi relativi

- Saper eseguire la somma algebrica tra numeri relativi
- Applicare correttamente la regola dei segni nella moltiplicazione e divisione
- Saper risolvere espressioni in \mathbb{Z}

Frazioni e numeri razionali

- Saper eseguire tutte le operazioni tra frazioni (somma, prodotto, divisione)
- Saper convertire frazioni in numeri decimali e viceversa
- Saper risolvere proporzioni e problemi percentuali di base
- Saper applicare le potenze con esponente negativo e le potenze di dieci

Calcolo algebrico letterale

- Riconoscere e classificare monomi e polinomi
- Saper eseguire somma, prodotto e divisione tra monomi
- Saper eseguire la moltiplicazione tra polinomi
- Conoscere e applicare i principali prodotti notevoli (quadrato di binomio, differenza di quadrati)

Equazioni lineari

- Conoscere i due principi di equivalenza
- Saper risolvere equazioni lineari a coefficienti interi e frazionari

COMPITI DELLE VACANZE: Fare riferimento al PDF caricato su Classroom