



ISTITUTO STATALE di ISTRUZIONE SUPERIORE

“ERNESTO BALDUCCI”

VIA ARETINA, 78A – 50065 PONTASSIEVE (FI)

TEL. 055 8316806 FAX 055 8316809

EMAIL: FIIS00800G@ISTRUZIONE.IT

PEC: FIIS00800G@PEC.ISTRUZIONE.IT

www.istitutobalducci.edu.it

CODICE FISCALE: 94052770487 | CODICE UNIVOCO: UF7R2C

ISTITUTO **ERNESTO**
STATALE **BALDUCCI**
SUPERIORE

PROGRAMMA SVOLTO a.s. 2025/26

Docente: RINGRESSI SILVIA

Materia d'insegnamento: MATEMATICA

Classe: 1A Scienze Umane

Testo in adozione: “Matematica multimediale.azzurro”, Terza edizione con Tutor di matematica, volume 1 - Massimo Bergamini - Graziella Barozzi - Ed. Zanichelli

I numeri naturali

Numeri naturali $\mathbb{N}$: definizione e rappresentazione sulla semiretta orientata.

L'insieme $\mathbb{N}$ infinito e ordinato.

Confronto fra numeri naturali.

Definizione di numeri consecutivi e loro caratterizzazione.

Caratterizzazione dei numeri pari e dispari.

Operazioni in $\mathbb{N}$.

- Addizione: definizione, terminologia e proprietà.
- Sottrazione: definizione (come operazione inversa dell'addizione), terminologia e proprietà.
- Moltiplicazione: definizione, terminologia e proprietà.

Definizione di multipli di un numero.

- Divisione: definizione (come operazione inversa della moltiplicazione), terminologia e proprietà.
- Potenza di un numero naturale: definizione, terminologia, casi particolari.

Proprietà delle potenze aventi stessa base e proprietà delle potenze aventi stesso esponente.

Casi particolari: il numero 0 e il numero 1.

Espressioni aritmetiche con i numeri naturali: definizione e regole fondamentali di calcolo.

Divisori di un numero: definizione e osservazioni.

Numeri primi e numeri composti.

Divisibilità e numeri primi: multipli e divisori di un numero.

Criteri di divisibilità dei numeri naturali.

Scomposizione di un numero in fattori primi.

Massimo comune divisore (MCD) di due o più numeri: definizione e metodo per calcolarlo.

Definizione di numeri primi tra loro.

Minimo comune multiplo (mcm) di due o più numeri: definizione e metodo per calcolarlo.

Dalle parole alle espressioni e dalle espressioni alle parole in $\mathbb{N}$: esercizi di “traduzione”.

I numeri interi

Numeri interi $\mathbf{Z}$: definizione come ampliamento di $\mathbf{N}$ e loro rappresentazione sulla retta orientata.

Definizione di numero relativo (segno, modulo o valore assoluto), di numeri opposti e di numeri concordi.

L'insieme $\mathbf{Z}$ infinito e ordinato.

Confronto fra numeri interi.

Operazioni in $\mathbf{Z}$.

- Addizione: definizione nel caso di numeri concordi e di numeri discordi e proprietà.
- Sottrazione: definizione basata sul concetto di addizione e sue proprietà.
Addizione e sottrazione come addizioni algebriche fra numeri relativi.
- Moltiplicazione: definizione attraverso la regola dei segni e proprietà.
- Divisione: definizione, proprietà e casi particolari.
- Potenza: definizione attraverso il segno della base e il tipo di esponente (pari o dispari); casi particolari.

Proprietà delle potenze (aventi stessa base e aventi stesso esponente).

Espressioni aritmetiche con i numeri interi: definizione e regole fondamentali di calcolo.

Dalle parole alle espressioni numeriche e viceversa.

I numeri razionali

Frazione: definizione e terminologia.

Frazioni proprie, improprie, apparenti.

Frazioni equivalenti e proprietà invariantiva.

Semplificazione di frazioni.

Riduzione di frazioni a denominatore comune, confronto di frazioni.

Dalle frazioni ai numeri razionali.

L'insieme dei numeri razionali $\mathbf{Q}$ definito come ampliamento di $\mathbf{Z}$.

Definizione di numero razionale assoluto e relativo (attraverso segno e modulo), di numeri opposti e di numeri concordi.

Rappresentazione di numeri razionali sulla retta orientata.

Rappresentazione dei numeri razionali come parti di un intero e, sulla retta, confronto tra numeri razionali.

Operazioni in $\mathbf{Q}$.

- Addizione e sottrazione: definizione e proprietà.
- Moltiplicazione: definizione e proprietà.
- Reciproco di un numero razionale.
- Divisione di numeri razionali.

Potenza con esponente naturale e con esponente intero negativo.

Proprietà delle potenze.

Espressioni con i numeri razionali.

Proporzioni: definizione, terminologia, esempi; proprietà fondamentale; medio proporzionale.

Percentuali. Problemi che si risolvono attraverso proporzioni e percentuali.

Il calcolo letterale e i monomi

Dai numeri alle lettere.

Espressioni algebriche o letterali.

Monomi: definizione e casi particolari.

Riduzione di un monomio a forma normale e terminologia.

Grado di un monomio rispetto a una lettera e grado complessivo.

Operazioni con i monomi.

- Addizione e sottrazione.

 - Definizione di monomi simili e regola per trovare la somma algebrica.

 - Monomi opposti, monomio nullo.

- Moltiplicazione di monomi e regola per trovare il prodotto.

- Potenza di un monomio e regola per calcolarla.

- Divisibilità fra monomi e regola per calcolare il quoziente fra monomi.

Espressioni con i monomi.

Massimo comun divisore (MCD) e minimo comune multiplo (mcm) di due o più monomi.

Dalle parole alle espressioni in $\mathbb{Q}$ per risolvere problemi attraverso i monomi.

Docente

Prof.ssa Silvia Ringressi