

Programma di Matematica a.s. 2022/23

Classe: 1A AFM

Unità 1 - Numeri naturali e numeri interi

- L'insieme \mathbb{N}
- Le operazioni in \mathbb{N}
- Potenze ed espressioni in \mathbb{N}
- Multipli e divisori
- L'insieme \mathbb{Z}
- Le operazioni in \mathbb{Z}
- L'addizione tra numeri interi relativi
- Potenze ed espressioni in \mathbb{Z}

Unità 2 - Numeri razionali e introduzione ai numeri reali

- Le frazioni
- Il calcolo con le frazioni
- Rapporti, proporzioni e percentuali
- L'insieme \mathbb{Q} dei numeri razionali
- Le operazioni in \mathbb{Q}
- Le potenze in \mathbb{Q}
- Introduzione ai numeri reali

Unità 3 - Insiemi

- Gli insiemi e le loro rappresentazioni
- I sottoinsiemi
- L'intersezione, l'unione e la differenza fra insiemi
- Gli insiemi come modello per risolvere problemi
- I diagrammi di Venn

Unità 4 - Monomi

- Il calcolo letterale e le espressioni algebriche
- I monomi
- Addizione e sottrazione di monomi

- Moltiplicazione, potenza e divisione di monomi
- Massimo comune divisore e minimo comune multiplo tra monomi
- Il calcolo letterale e i monomi per risolvere problemi

Unità 5 - Polinomi

- I polinomi
- Operazioni tra polinomi
- Prodotti tra monomi e polinomi
- Prodotti notevoli
- Il prodotto notevole somma per differenza
- Il quadrato di un binomio
- Il cubo di un binomio
- Il triangolo di Tartaglia e la potenza di un binomio

Unità 6 - Divisibilità tra polinomi

- Introduzione alla divisione nell'insieme dei polinomi
- La divisione con resto tra due polinomi
- La regola di Ruffini
- Il teorema del resto e il teorema di Ruffini
- Criteri di divisibilità

Unità 7 - Scomposizione di polinomi

- Introduzione alle scomposizioni e raccoglimenti totali e parziali
- Scomposizioni mediante prodotti notevoli
- Scomposizione di particolari trinomi di secondo grado
- Scomposizioni mediante il teorema e la regola di Ruffini
- Sintesi sulla scomposizione di un polinomio
- Massimo comune divisore e minimo comune multiplo tra polinomi

Unità 8 - Frazioni algebriche

- Introduzione alle frazioni algebriche
- Semplificazione di frazioni algebriche

Unità 9 - Equazioni di primo grado numeriche intere

- Introduzione alle equazioni
- Principi di equivalenza per le equazioni
- Equazioni numeriche intere di primo grado
- Le equazioni e la legge di annullamento del prodotto