



PROGRAMMA SVOLTO

Anno scolastico: 2022-2023

Classe: I A AFM

Docente: **Gaio Marina**

Disciplina: **Matematica**

Calcolo aritmetico

- *I numeri naturali*: definizione, rappresentazione, ordinamento.
- Le espressioni aritmetiche.
- Proprietà delle operazioni.
- Proprietà delle potenze.
- Multipli e divisori di un numero. Criteri di divisibilità. Numeri primi.
- Massimo comun divisore e minimo comune multiplo di numeri naturali.
- *I numeri interi*: definizioni, confronto di numeri relativi.
- Le operazioni con i numeri relativi.
- Elevamento a potenza dei numeri relativi, potenza con esponente negativo.
- *I numeri razionali*.
- Le frazioni: definizione e classificazione (proprie, improprie, apparenti).
- Frazioni equivalenti, confronto di frazioni.
- Le operazioni con le frazioni. Potenza di un numero frazionario. Potenza con esponente frazionario.
- Trasformazione di numeri decimali finiti e illimitati periodici in frazioni.

Gli insiemi

- Definizione e simboli.
- La rappresentazione degli insiemi (per elencazione, per proprietà caratteristica e mediante diagrammi di Eulero-Venn).
- I sottoinsiemi.
- Le operazioni con gli insiemi: unione, intersezione, differenza.
- Complementare di un insieme.
- Insieme delle parti.

Elementi di Statistica descrittiva

- La Statistica: definizione, terminologia.
- Rappresentazione tabellare con tabelle semplici.
- Prime elaborazioni dei dati: calcolo delle frequenze relative e cumulate.
- Misure di tendenza centrale: media semplice, media ponderata, moda e mediana.

Calcolo algebrico

- *I monomi*: definizione di monomio, grado di un monomio, monomi simili, monomi opposti.
- Le operazioni con i monomi (somma algebrica, moltiplicazione, divisione, potenza).
- M.C.D. e m.c.m. di monomi.



- *I polinomi*: definizione, forma normale di un polinomio e grado di un polinomio. Polinomi ordinati e polinomi completi. I polinomi come funzioni: gli zeri di un polinomio.
- Le operazioni tra polinomi: addizione e sottrazione, moltiplicazione di un monomio per un polinomio, moltiplicazione di polinomi.
- I prodotti notevoli: quadrato di un binomio, quadrato di un trinomio, somma di due monomi per la loro differenza, cubo di un binomio.
- Divisione di un polinomio per un monomio
- MCD e mcm di polinomi.
- Divisione tra polinomi.
- *Le equazioni lineari*: identità ed equazione, tipi di equazione, equazioni determinate, indeterminate, impossibili. Grado di un'equazione.
- Equazioni equivalenti: primo e secondo principio di equivalenza, legge del trasporto, regola di cancellazione, regola del cambiamento di segno, regola della moltiplicazione per il mcm dei denominatori, risoluzione di un'equazione.
- Equazioni numeriche intere.
- Problemi ed equazioni. Applicazione alle formule inverse.
- *La scomposizione in fattori dei polinomi*
- La scomposizione mediante raccoglimento a fattore comune totale e parziale.
- La scomposizione utilizzando i prodotti notevoli.
- Somma e differenza di cubi.
- Trinomio spciale.
- Scomposizione mediante la Regola di Ruffini.
- *Le frazioni algebriche*: definizione, condizioni di esistenza e semplificazione.
- Operazioni con le frazioni algebriche: addizione e sottrazione, moltiplicazione e divisione, potenza.
- *Le equazioni fratte*: risoluzione.

Ed. Civica: Il fenomeno dell'immigrazione

- Osservazione, analisi e commento di tabelle, dati statistici e grafici sul fenomeno dell'immigrazione.