

PROGRAMMA SVOLTO DI MATEMATICA A.S. 2023/24 CLASSE 1M

DISCIPLINA : MATEMATICA

DOCENTE : RAFFAELLA VALIANTE

CONTENUTI TRATTATI

Unità didattica : Numeri naturali e numeri interi

Argomenti svolti: L'insieme N , le operazioni in N e le relative proprietà, potenze ed espressioni in N , multipli e divisori. L'insieme Z , le operazioni in Z e le relative proprietà, potenze ed espressioni in Z , i problemi in N e Z .

Unità didattica : Numeri razionali e introduzione ai numeri reali

Argomenti svolti: Le frazioni e relative proprietà, il calcolo con le frazioni, rappresentazione di frazioni tramite i numeri decimali, rapporti, proporzioni e percentuali. L'insieme Q dei numeri razionali, le operazioni in Q e relative proprietà, potenze ed espressioni in Q , i problemi in Q .
Introduzione ai numeri reali.

Unità didattica : Gli insiemi

Argomenti svolti: Gli insiemi e la loro rappresentazione, i sottoinsiemi, operazioni tra insiemi: unione, intersezione, differenza, complementare e prodotto cartesiano. Gli insiemi come modello per risolvere problemi.

Unità didattica : I monomi

Argomenti svolti: Definizione di monomi, operazioni con i monomi: addizione, sottrazione, moltiplicazione, potenza e divisione, massimo comune divisore e minimo comune multiplo tra monomi il calcolo letterale e i monomi per risolvere problemi.

Unità didattica : I polinomi

Argomenti svolti: Definizione di polinomi, operazioni tra polinomi, prodotti notevoli, il triangolo di Tartaglia e la potenza di un binomio, i polinomi per risolvere problemi.

Unità didattica : Divisibilità tra polinomi

Argomenti svolti: Introduzione alla divisione nell'insieme dei polinomi, procedimenti di divisione tra polinomi: la divisione euclidea e la divisione con Ruffini, i teoremi del resto e Ruffini.

Unità didattica : Scomposizione di polinomi

Argomenti svolti: Introduzione alle scomposizioni e raccoglimenti totali e parziali, la scomposizione mediante prodotti notevoli, scomposizione del trinomio speciale, scomposizione mediante il teorema di Ruffini, Massimo comune divisore e minimo comune multiplo tra polinomi.

Unità didattica : Equazioni di primo grado intere

Argomenti svolti: Introduzione alle equazioni, classificazione delle equazioni, principi di equivalenza per le equazioni, equazioni numeriche intere di primo grado, le equazioni e la legge di annullamento del prodotto, problemi che hanno come modello un'equazione di primo grado.

Unità didattica : Frazioni algebriche

Argomenti svolti: Generalità sulle frazioni algebriche, semplificazione di frazioni algebriche, operazioni con le frazioni algebriche: addizione e sottrazioni tra frazioni algebriche, moltiplicazione, elevamento a potenza e divisioni tra frazioni algebriche; espressioni con frazioni algebriche.

Unità didattica : Equazioni di primo grado frazionarie e letterali

Argomenti svolti: Equazioni frazionarie ed equazioni letterali.

Unità didattica : Disequazioni di primo grado intere e frazionarie

Argomenti svolti: Introduzione alle disequazioni, principi di equivalenza per le disequazioni, disequazioni numeriche intere di primo grado, rappresentazione delle soluzioni mediante gli intervalli, sistemi di disequazioni e la loro risoluzione, disequazioni frazionarie e prodotto.

Educazione Civica: Analisi statistica, introduzione alla statistica; il collettivo statistico e unità statistica, la classificazione dei caratteri, le rappresentazioni grafiche, gli indici di posizione; moda e mediana, la media aritmetica semplice e ponderata, la varianza e la deviazione Standard.

GEOMETRIA

Unità didattica : Piano euclideo, congruenza e misura

Argomenti svolti: I concetti primitivi e i primi assiomi della geometria euclidea, parti della retta e poligoni, semipiani, angoli e poligoni, il concetto di congruenza, congruenza e misura dei segmenti, congruenza e misura degli angoli.

Unità didattica : Congruenza nei triangoli

Argomenti svolti: I triangoli e i primi due criteri di congruenza, con dimostrazione per assurdo. Proprietà dei triangoli isosceli, terzo criterio di congruenza, disuguaglianze nei triangoli.

Unità didattica : Rette perpendicolari e rette parallele

Argomenti svolti: Rette perpendicolari e rette parallele, assioma della parallela e criteri di parallelismo, proprietà degli angoli nei poligoni, congruenza e i triangoli rettangoli.

Unità didattica : Quadrilateri e “piccolo” teorema di Talete

Argomenti svolti: trapezi, parallelogrammi, rettangoli, rombi e quadrati, il piccolo teorema di Talete.

MATERIALI E STRUMENTI DIDATTICI UTILIZZATI

- o **Libro di testo:** Tutti i colori della Matematica. Edizione Blu. L. Sasso, C. Zanone. Petrini
- o Dispense fornite dal docente.
- o Presentazioni realizzate tramite il software PowerPoint.
- o Appunti e mappe concettuali.
- o Lavagna Interattiva Multimediale.

Firma dei rappresentanti di classe

Firma del docente