

ATTIVITÀ SVOLTE A.S. 2022/23

Nome e cognome della docente: CATIA MOGETTA

Disciplina insegnata: MATEMATICA

Libro/i di testo in uso: Zanone, Accomazzo, Sasso, *Matematica allo specchio*, vol. 1 Ghisetti & Corvi

Classe e Sezione 1[^] LN

Indirizzo di studio: Chimica , materiali e biotecnologie (sez. L), Sistema moda (sez. N)

Percorso 1

Insiemi numerici: proprietà ed operazioni in N, Z, Q

Conoscenze: I numeri naturali, interi e razionali (sotto forma frazionaria e decimale): ordinamento e rappresentazione sulla retta. Le operazioni con i numeri interi e razionali e le loro proprietà. Potenze e loro proprietà. Rapporti e proporzioni. Percentuali.

Abilità: Operare con i numeri interi e razionali e valutare l'ordine di grandezza dei risultati.

Comprendere e usare le proprietà delle operazioni. Calcolare potenze ed eseguire operazioni tra di esse. Risolvere espressioni numeriche con interi e razionali. Rappresentare i numeri sulla retta

Obiettivi Minimi: *Saper operare con numeri interi e razionali. Saper operare con le potenze e risolvere espressioni numeriche minime. Saper ordinare numeri interi e razionali sulla retta. Saper risolvere semplici problemi con proporzioni e percentuali*

Percorso 2

Insiemi, relazioni e funzioni

Conoscenze: Insiemi e loro rappresentazione per elencazione, per proprietà caratteristica e con i diagrammi di Venn. Operazioni con gli insiemi: unione, intersezione, differenza e prodotto cartesiano. Problemi risolvibili con gli insiemi.

Relazioni tra insiemi e loro proprietà.

Funzioni: le funzioni numeriche, rappresentazione tabellare e grafica sul piano cartesiano.

Abilità: Usare diverse forme di rappresentazione degli insiemi (verbale, simbolica, grafica) e saper passare dall'una all'altra. Riconoscere una funzione dalla rappresentazione con i diagrammi di Venn. Rappresentare nel piano cartesiano il grafico di una funzione di proporzionalità diretta, inversa e quadratica.

Obiettivi minimi: *Saper rappresentare gli insiemi per elencazione e con i diagrammi di Eulero-Venn. Saper rappresentare funzioni di proporzionalità diretta ed inversa in simboli, con la rappresentazione tabellare e con il grafico nel piano cartesiano.*

Percorso 3

Calcolo letterale parte I: monomi e polinomi

Conoscenze: Monomi ed espressioni letterali. Operazioni con i monomi. MCD e mcm di monomi. Polinomi. Operazioni con i polinomi: addizione, sottrazione, moltiplicazione. Prodotti notevoli. Problemi risolvibili con operazioni tra polinomi.

Abilità: Saper operare con monomi e polinomi. Saper utilizzare espressioni letterali per rappresentare e risolvere situazioni problematiche.

Obiettivi Minimi: *Saper operare con i monomi ed i polinomi. Saper calcolare MCD e mcm di monomi.*

Percorso 4

Equazioni di primo grado

Conoscenze: Equazioni di primo grado. Principi di equivalenza per equazioni. Problemi risolvibili con equazioni di primo grado. Interpretazione grafica di equazioni di primo grado.

Abilità: Risolvere equazioni di primo grado, applicando i principi di equivalenza. Saper modellizzare e risolvere semplici problemi con equazioni di primo grado.

Obiettivi Minimi: *Saper risolvere equazioni di primo grado.*

Percorso 5

Calcolo letterale parte II- fattorizzazione dei polinomi e frazioni algebriche

Conoscenze: MCD e mcm di polinomi. Divisione tra polinomi. Teorema del resto. Teorema di Ruffini. Fattorizzazione dei polinomi. Frazioni algebriche. Condizioni di esistenza. Semplificazione di frazioni algebriche. Operazioni con le frazioni algebriche.

Abilità: Saper fattorizzare un polinomio, con tutti i metodi. Saper imporre le condizioni di esistenza di una frazione algebrica. Saper operare con le frazioni algebriche.

Obiettivi Minimi: *Saper fattorizzare polinomi con i metodi di raccoglimento totale e parziale e utilizzando i prodotti notevoli. Saper operare con le frazioni algebriche.*

Percorso 6

Geometria euclidea

Conoscenze: Gli enti fondamentali della geometria. Il piano euclideo: rette, semirette, angoli. Triangoli. Segmenti notevoli di un triangolo: altezza, bisettrice e mediana e loro costruzione. Proprietà del triangolo isoscele. Congruenza di triangoli: criteri.

Abilità: Saper costruire altezze, mediane e bisettrici di un triangolo. Saper classificare triangoli. Riconoscere e dimostrare la congruenza di triangoli. Saper individuare le ipotesi e la tesi in un teorema e saperne dare una dimostrazione con semplici passi deduttivi.

Obiettivi minimi: *Classificare triangoli e quadrilateri in base a proprietà dei lati e degli angoli .
Conoscere i criteri di congruenza dei triangoli e saper riconoscere triangoli congruenti in base alle proprietà delle figure.*

Educazione civica

Le attività di educazione civica sono state condotte con l'ausilio della piattaforma Open the box e si sono concentrate sull'analisi delle modalità in cui le informazioni vengono comunicate in rete. Il lavoro svolto in gruppo è consistito nella ricerca delle fonti di informazioni contenute in un testo assegnato e nel controllo della loro veridicità, in base all'affidabilità della fonte.

L'altra tematica rientra nell'area cittadinanza digitale e costituzione e riguarda la riflessione sull'uso delle parole. L'attività interdisciplinare e trasversale alle varie tematiche trattate nella programmazione curricolare di matematica si è concentrata sulla definizione di termini che hanno un diverso significato nel linguaggio matematico rispetto a quello del linguaggio naturale, con l'obiettivo di costruire delle abilità di lettura critica e consapevole dei testi nei vari contesti.

Pisa li 06/06/2023

La docente Catia Mogetta

Gli studenti