

ATTIVITA' SVOLTE A.S. 2022/23

Nome e cognome del/della docente:

Martina Spinosa

Disciplina insegnata:

Matematica

Libro/i di testo in uso:

MATEMATICA MULTIMEDIALE BIANCO – VOLUME 1 BERGAMINI/BAROZZI

MATEMATICA MULTIMEDIALE BIANCO - VOLUME 2 BERGAMINI/BAROZZI

Classe e Sezione:

2K

Indirizzo di studio:

Servizi per la Sanità e l'Assistenza Sociale

1. Competenze che si è inteso sviluppare o traguardi di competenza

Obiettivi educativi:

- Potenziare la personalità attraverso un approfondimento della conoscenza di sé e delle proprie capacità
- Sviluppare le capacità relazionali
- Avere spirito di iniziativa
- Partecipare attivamente alle lezioni
- Attuare comportamenti responsabili nei confronti di sé e della propria formazione
- Rispettare le regole della convivenza scolastica
- Comunicare e cooperare nel rispetto delle specificità di ciascuno
- Collaborare con i propri compagni per uno scambio e confronto culturale
- Imparare a organizzare e gestire il proprio apprendimento
- Risolvere problemi: individuare strategie appropriate ed efficaci per risolvere situazioni nuove

2. Descrizione di conoscenze e abilità, suddivise in percorsi didattici, evidenziando per ognuna quelle essenziali o minime

Percorso 1 – Polinomi

Competenze:

Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica.

Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi.

Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.

Conoscenze:

Definizione di polinomio.
Operazioni tra polinomi e monomi.
Operazioni tra polinomi.
Prodotti notevoli.

Abilità:

Saper svolgere operazioni tra monomi e polinomi e tra polinomi e polinomi.
Saper riconoscere i prodotti notevoli e saper applicare le giuste formule.

Obiettivi minimi:

Saper svolgere operazioni tra semplici monomi e polinomi e tra polinomi e polinomi.
Saper riconoscere i prodotti notevoli.

Percorso 2 – Scomposizione in fattori di polinomi

Competenze:

Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica.
Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi.
Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.

Conoscenze:

Raccoglimento a fattore comune.
Raccoglimento parziale.
Scomposizione riconducibile a prodotti notevoli.
Particolari trinomi di secondo grado.
Scomposizione mediante la regola di Ruffini.
m.c.m. ed M.C.D. tra polinomi.

Abilità:

Saper riconoscere un prodotto notevole.
Saper scomporre un polinomio attraverso il metodo opportuno.
Saper calcolare m.c.m. ed M.C.D. fra polinomi.

Obiettivi Minimi:

Scomporre un polinomio applicando opportune tecniche

Percorso 3 – Frazioni algebriche

Competenze:

Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica.

Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi.

Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.

Conoscenze:

Condizioni di esistenza.

Semplificazione.

Riduzione allo stesso denominatore.

Operazioni fra frazioni algebriche: somma, sottrazione, moltiplicazione, divisione ed elevamento a potenza.

Abilità:

Saper trovare le condizioni di esistenza di frazioni algebriche.

Saper semplificare una frazione algebrica.

Saper operare con le frazioni algebriche.

Obiettivi Minimi:

Operare con semplici frazioni algebriche.

Percorso 4 – Sistemi lineari

Competenze:

Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica.

Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni.

Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi.

Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.

Conoscenze:

Sistemi determinati, impossibili e indeterminati.

Metodi di risoluzione.

Problemi di applicazione.

Piano Cartesiano.

La retta

Abilità:

Saper determinare le soluzioni di un sistema lineare.

Saper individuare il metodo di risoluzione più opportuno.

Distinguere rette parallele, incidenti, coincidenti, anche solo analizzando l'equazione o il sistema associato per il calcolo dell'intersezione.

Obiettivi Minimi:

Risolvere sistemi di equazioni lineari scegliendo il metodo più adatto.

Saper disegnare una retta sul piano cartesiano.

Percorso 5 – Equazioni di secondo grado

Competenze:

Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica.

Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi.

Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.

Conoscenze:

Richiamo alle equazioni di primo grado.

Definizione di equazione di secondo grado.

Risoluzione di equazioni di secondo grado.

Abilità:

Conoscere la formula risolutiva di un'equazione di secondo grado e risolvere equazioni intere.

Saper scomporre un trinomio di secondo grado.

Obiettivi Minimi:

Risolvere equazioni di secondo grado intere.

3. Attività o percorsi didattici concordati nel CdC a livello interdisciplinare - Educazione civica

Svolto un lavoro in gruppi sull'inflazione (utilizzando come modello l'aumento dei prezzi del bar della scuola). Il lavoro è stato supportato dalla visione di alcuni video di Rai Scuola e i dati Istat riguardo l'inflazione nel corso degli anni.

La docente

Gli alunni

Pisa li