

ATTIVITA' SVOLTE A.S. 2022/23

Nome e cognome del/della docente:

Martina Spinosa

Disciplina insegnata:

Matematica

Libro/i di testo in uso:

MATEMATICA.VERDE 2 ED. – VOLUME 1 BERGAMINI/BAROZZI

MATEMATICA.VERDE 2 ED. - VOLUME 2 BERGAMINI/BAROZZI

Classe e Sezione:

2D

Indirizzo di studio:

Agraria, Agroalimentare e Agroindustria

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 – 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.

Abilità:

Saper riconoscere un prodotto notevole.

Saper scomporre un polinomio attraverso il metodo opportuno.

Obiettivi Minimi:

Scomporre un polinomio applicando opportune tecniche

Percorso 2 – Equazioni lineari

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:

Principi di equivalenza e applicazioni.

Equazioni lineari intere.

Equazioni lineari fratte.

Abilità:

Conoscere e saper applicare i principi di equivalenza.

Saper risolvere equazioni lineari intere.

Saper risolvere equazioni lineari fratte.

Obiettivi Minimi:

Saper risolvere semplici equazioni lineari intere.

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 – Radicali

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:

Radicali aritmetici e algebrici.

Semplificazione e confronto.

Operazioni con i radicali.

Esponente frazionario.

Abilità:

Conoscere la definizione di radice quadrata e cubica.

Saper calcolare la condizione di esistenza di un radicale.

Saper confrontare due radicali.

Saper operare con i radicali.

Obiettivi Minimi:

Saper operare con i radicali quadratici.

Percorso 6 – Equazioni e disequazioni 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:

Definizione di equazione di secondo grado.

Risoluzione di equazioni di secondo grado.

Disequazioni lineari.

Disequazioni di secondo grado intere.

Abilità:

Conoscere la formula risolutiva di un'equazione di secondo grado.

Saper trovare la soluzione di una disequazione lineare.

Saper trovare la soluzione di una disequazione di secondo grado intera.

Obiettivi Minimi:

Risolvere semplici equazioni e disequazioni di secondo grado intere.

Percorso 7 – Geometria euclidea

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:

Oggetti geometrici e proprietà.

Triangoli.

Teoremi di Pitagora, Euclide.

Abilità:

Conoscere le proprietà di triangoli e quadrilateri.

Conoscere e saper applicare i teoremi di Pitagora, Euclide.

Obiettivi Minimi:

Individuare le proprietà essenziali dei triangoli.

Teoremi di Pitagora e Euclide.

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