

ATTIVITA' SVOLTE DAL DOCENTE A.S. 2023/24

Nome e cognome del docente: Simone Coscetti

Disciplina insegnata: Matematica

Libro di testo in uso: Bergamini Massimo, Barozzi Graziella, Matematica Multimediale Bianco - Zanichelli Editore Vol. 1 e 2

Classe e Sezione: 2^a H

Indirizzo di studio: Servizi per la sanità e l'assistenza sociale

1. Competenze che si intendono sviluppare o traguardi di competenza

Nel quadro di riferimento delle Linee Guida l'obiettivo prioritario è stato quello di far acquisire allo studente le competenze di base attese a conclusione dell'obbligo di istruzione, di seguito richiamate:

- competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia attraverso il calcolo, l'uso di grafici e la risoluzione di problemi;
 - imparare a imparare: acquisire un metodo di studio attraverso il confronto tra strategie risolutive;
 - competenze sociali e civiche: collaborare e partecipare attraverso lavori di gruppo;
 - spirito di iniziativa e imprenditorialità attraverso il problem solving.
-

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

Percorso 1 - Monomi e polinomi

Competenze:

- utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico;
- individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi.

Conoscenze:

- definizioni;
- operazioni con i monomi;
- operazioni con i polinomi;
- prodotti notevoli.

Abilità:

- riconoscere un monomio e stabilirne il grado;
- semplificare espressioni con operazioni e potenze di monomi;
- semplificare espressioni con operazioni e potenze di polinomi;
- applicare i prodotti notevoli.

Obiettivi Minimi:

- riconoscere un monomio e stabilirne il grado;
 - semplificare espressioni con operazioni e potenze di monomi;
 - calcolare il MCD e il mcm tra monomi;
 - eseguire addizioni, sottrazioni e moltiplicazioni tra polinomi;
 - applicare i prodotti notevoli.
-

Percorso 2 - Equazioni lineari

Competenze:

- utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico;
- individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi.

Conoscenze:

- definizioni;
- principi di equivalenza;
- equazioni numeriche intere;
- proporzioni e percentuali;
- problemi ed equazioni.

Abilità:

- stabilire se un'uguaglianza e' un'identità;
- stabilire se un valore e soluzione di un'equazione;
- applicare i principi di equivalenza delle equazioni;
- risolvere equazioni numeriche intere;
- utilizzare le equazioni per risolvere problemi.

Obiettivi Minimi:

- risolvere equazioni numeriche intere.
-

Percorso 3 - Disequazioni lineari

Competenze:

- utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica;
- 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:

- disuguaglianze;
- proprietà delle disuguaglianze;
- disequazioni;
- rappresentazione delle soluzioni di una disequazione;
- principi di equivalenza;
- sistemi di disequazioni lineari.

Abilità:

- risolvere disequazioni lineari a coefficienti interi e frazionari;
- risolvere problemi con disequazioni lineari.

Obiettivi Minimi:

- risolvere semplici disequazioni lineari a coefficienti interi ;
 - risolvere problemi con disequazioni lineari intere di bassa complessità.
-

Percorso 4 - Scomposizione di polinomi

Competenze:

- Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico, anche in forma grafica;
- Individuare le strategie appropriate per la risoluzione di problemi.

Conoscenze:

- Raccoglimento a fattore comune;
- Raccoglimento parziale;
- Scomposizioni riconducibili a prodotti notevoli;
- Particolari trinomi di secondo grado;
- Scomposizione mediante la regola di Ruffini;
- MCD e mcm tra polinomi.

Abilità:

- Saper riconoscere un prodotto notevole;
- Saper scomporre un polinomio attraverso il metodo opportuno;
- Saper calcolare il mcm e il MCD tra polinomi.

Obiettivi minimi:

- Scomporre un polinomio applicando le opportune tecniche.
-

Percorso 5 - Frazioni algebriche

Competenze:

- Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico, rappresentandole anche in 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.

Conoscenze:

- Condizioni di esistenza;
- Semplificazione;
- Riduzione allo stesso denominatore;
- Operazioni tra frazioni algebriche: somma, sottrazione, moltiplicazione, divisione ed elevamento a potenza;
- Risoluzione delle equazioni fratte.

Abilità:

- Sapere trovare le condizioni di esistenza di frazioni algebriche;
 - Sapere semplificare una frazione algebrica;
 - Saper operare con le frazioni algebriche;
 - Sapere risolvere equazioni e disequazioni razionali fratte.
-

Percorso 6: il piano cartesiano e la retta

Competenze:

- Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e 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.

Conoscenze:

- Il piano cartesiano;
- Distanza tra due punti;
- Punto medio di un segmento;
- Equazione implicita ed esplicita della retta nel piano cartesiano;
- Significato geometrico del coefficiente angolare e del termine noto;
- Posizioni reciproche tra rette;
- Appartenenza di un punto a una retta;
- Interpretazione geometrica di un sistema lineare.

Abilità:

- Saper determinare la distanza tra due punti;
- Saper determinare il punto medio di un segmento;
- Conoscere l'equazione implicita ed esplicita della retta nel piano cartesiano;
- Conoscere il significato geometrico del coefficiente angolare e del termine noto.

Obiettivi minimi:

- Calcolare la distanza tra due punti, determinare le coordinate del punto medio di un segmento;
- Saper disegnare una retta, nota la sua equazione;
- Saper scrivere l'equazione di una retta noti un punto e il coefficiente angolare;
- Desumere la posizione reciproca di due rette dalle loro equazioni.

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

Per l'Educazione Civica verrà affrontata la tematica dell'abbandono scolastico in Italia e in Europa.

Pisa li 07/06/2024

Il docente
Simone Coscetti

I rappresentanti degli studenti