

ATTIVITA' SVOLTE A.S. 2023/24

Nome e cognome del/della docente: FIDANZA GIULIA

Disciplina insegnata: MATEMATICA

Libro/i di testo in uso TUTTI I COLORI DELLA MATEMATICA - EDIZIONE VERDE - PRIMO BIENNIO - VOLUME 2

Classe e Sezione: 2E

Indirizzo di studio: AGRARIA, AGROALIMENTARE E AGROINDUSTRIA

1. Competenze che si intendono sviluppare o traguardi di competenza

(fare riferimento alle Linee Guida e ai documenti dei dipartimenti)

1. competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia attraverso il calcolo, l'uso di grafici e la risoluzione di problemi
2. imparare a imparare: acquisire un metodo di studio attraverso il confronto tra strategie risolutive
3. competenze sociali e civiche: collaborare e partecipare attraverso lavori di gruppo
4. 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

(fare riferimento alle Linee Guida e ai documenti dei dipartimenti)

Percorso 1

Competenze:

Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico

Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi

Conoscenze:

Sistemi lineari

Abilità:

Risolvere sistemi lineari a coefficienti interi e frazionari con il metodo di sostituzione e di riduzione

Obiettivi Minimi:

Risolvere semplici sistemi lineari con il metodo di sostituzione e di riduzione

Percorso 2

Competenze:

- Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo algebrico
- Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi
- Analizzare dati ed interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche

Conoscenze:

Piano cartesiano e retta

Abilità:

- Disegnare una retta data l'equazione utilizzando coefficiente angolare e quota
- Disegnare una retta data l'equazione attraverso due suoi punti.
- Passare dalla forma esplicita dell'equazione della retta alla forma implicita e viceversa
- Utilizzare la condizione di appartenenza di un punto ad una retta
- Trovare l'equazione di una retta dati due suoi punti, dato un punto ed una retta parallela, dato un punto ed una retta perpendicolare.
- Calcolare il punto di intersezione tra rette

Obiettivi minimi:

- Disegnare una retta data l'equazione utilizzando uno dei metodi proposti, a scelta
- Utilizzare la condizione di appartenenza di un punto ad una retta
- Trovare l'equazione di una retta dati due suoi punti, dato un punto ed una retta parallela anche in forma implicita, dato un punto ed una retta perpendicolare anche in forma implicita, in casi semplici.
- Calcolare il punto di intersezione tra rette in casi di bassa complessità.

Percorso 3

Competenze:

- Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo algebrico
- Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi

Conoscenze:

Equazioni di secondo grado

Abilità:

- Calcolare le soluzioni di un'equazione di secondo grado a coefficienti interi e frazionari
- Determinare il numero di soluzioni di un'equazione di secondo grado dal discriminante

Obiettivi Minimi:

Calcolare le soluzioni di una semplice equazione di secondo grado

Percorso 4

Competenze:

- Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo algebrico
- Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi
- Analizzare dati ed interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche

Conoscenze:

La parabola

Abilità:

Determinare la concavità di una parabola data la sua equazione

Determinare il vertice di una parabola data la sua equazione

Determinare l'intersezione con gli assi di una parabola data la sua equazione

Determinare il numero di intersezioni con l'asse delle ascisse dal discriminante

Disegnare il grafico di una parabola data la sua equazione attraverso la determinazione della concavità, del vertice, dell'intersezione con gli assi ed utilizzando l'asse di simmetria.

Determinare sia graficamente che algebricamente i punti di intersezione tra una parabola ed una retta

Obiettivi Minimi:

Disegnare il grafico di una parabola data la sua equazione attraverso la determinazione della concavità, del vertice, dell'intersezione con gli assi ed utilizzando l'asse di simmetria in casi di bassa complessità.

Determinare sia graficamente che algebricamente i punti di intersezione tra una parabola ed una retta in casi semplici.

Percorso 5

Competenze:

Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo algebrico

Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi

Conoscenze:

Equazioni fratte di primo e secondo grado

Abilità:

Scomporre polinomi utilizzando raccoglimento, radici per i trinomi di secondo grado, trinomio particolare per i trinomi monici di secondo grado.

Determinare il minimo comune multiplo di due o più polinomi.

Determinare le condizioni di esistenza di una equazione fratta.

Risolvere equazioni fratte riconducibili ad equazioni di primo grado.

Risolvere equazioni fratte riconducibili ad equazioni di secondo grado.

Discussione dell'accettabilità delle soluzioni di un'equazione fratta.

Obiettivi minimi:

Risolvere semplici equazioni fratte con due o più denominatori determinando le condizioni di esistenza e discutendo l'accettabilità delle soluzioni.

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

(descrizione di conoscenze, abilità e competenze che si intendono raggiungere o sviluppare)

Regolamento scolastico

Intelligenza Artificiale

4. Tipologie di verifica, elaborati ed esercitazioni

[Indicare un eventuale orientamento personale diverso da quello inserito nel PTOF e specificare quali hanno carattere formativo e quale sommativo]

Verifiche scritte e orali

5. Criteri per le valutazioni

(fare riferimento a tutti i criteri di valutazione deliberati nel Ptof aggiornamento triennale 22/25; indicare solo le variazioni rispetto a quanto inserito nel PTOF)

Si assumono i criteri nel PTOF

6. Metodi e strategie didattiche

proporre contenuti disciplinari in modo "problematico", per stimolare interesse e la partecipazione attiva;

stimolare l'interesse degli studenti tramite la discussione ed il confronto;

promuovere la cultura della collaborazione e della condivisione anche attraverso i lavori di gruppo

Pisa li ____/____/____

La docente

Gli studenti