

Attività Svolte A.S. 2022/23

Nome e cognome del/della docente: Beatrice Siervo

Disciplina insegnata: Matematica e Complementi di matematica

Libro/i di testo in uso: “Colori della matematica” Edizione verde, volume 3 e volume 4,
L. Sasso, E. Zoli Edizione Petrini DeA Scuola.

Classe e Sezione: 4E

Indirizzo di studio: *Agraria, Agroalimentare e Agroindustria - Gestione Ambiente Territorio*

Percorso 1: Relazioni e funzioni reali di variabili reali

Competenze:

1. leggere, comprendere i testi dei problemi o degli esercizi;
2. applicare ed utilizzare in modo consapevole le tecniche e le procedure del calcolo algebrico;
3. individuare le strategie appropriate per risolvere problemi;
4. argomentare e giustificare formule e asserzioni;
5. esprimersi con un linguaggio appropriato;
6. utilizzare adeguatamente le conoscenze e gli strumenti acquisiti per risolvere problemi in contesti diversi;
7. analizzare una funzione o l'equazione di una curva e costruirne il grafico.

Conoscenze:

Concetto di relazione, di funzione e definizione di grafico di una funzione. Dominio e immagine. Funzioni iniettive, suriettive e biunivoche. Funzioni crescenti e decrescenti, pari e dispari. Classificazione Studio del dominio e del segno di funzioni razionali, intere, fratte e di funzioni irrazionali intere. Zeri e segno di una funzione.

Abilità:

1. distinguere dal grafico una funzione o una curva;
2. riconoscere graficamente dominio, immagine, funzioni iniettive, suriettive e biunivoche;
3. sapere determinare algebricamente e rappresentare graficamente il dominio, gli zeri e il segno di funzioni razionali intere e fratte e di funzioni irrazionali elementari;
4. riconoscere le funzioni pari, dispari, crescenti e decrescenti.

Obiettivi Minimi:

1. riconoscere grafici che rappresentano funzioni reali di variabile reale;
2. sapere determinare algebricamente e rappresentare graficamente il dominio, l'insieme immagine, gli zeri e il segno di funzioni razionali intere e fratte e di funzioni irrazionali elementari.

Percorso 2 : Funzioni esponenziali

Competenze:

1. leggere, comprendere i testi dei problemi o degli esercizi;
2. applicare ed utilizzare in modo consapevole le tecniche e le procedure del calcolo algebrico;
3. individuare le strategie appropriate per risolvere problemi;
4. argomentare e giustificare formule e asserzioni;
5. esprimersi con un linguaggio appropriato;
6. utilizzare adeguatamente le conoscenze e gli strumenti acquisiti per risolvere problemi in contesti diversi;
7. analizzare una funzione o l'equazione di una curva e costruirne il grafico.

Conoscenze: definizione e proprietà delle potenze. Funzione esponenziale. Equazioni e disequazioni esponenziali. Numero di Nepero. Problemi sui modelli esponenziali. Grafico di una funzione esponenziale. Studio di funzioni esponenziali.

Abilità:

1. risolvere equazioni e disequazioni esponenziali;
2. rappresentare in un piano cartesiano e studiare le funzioni $f(x) = a^x$;
3. saper Interpretare graficamente equazioni e disequazioni esponenziali.

Obiettivi minimi:

1. rappresentare nel piano cartesiano semplici funzioni esponenziali e individuarne le caratteristiche;
2. risolvere semplici equazioni e disequazioni esponenziali;
3. saper studiare semplici funzioni esponenziali.

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

I dati e le fonti. Interpretazione dei grafici. Come i grafici possono ingannare.

Pisa li 15/06/23

Il docente

