

## 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:** 4D

**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

