

## Attività Svolte A.S. 2022/23

**Nome e cognome del/della docente:** Beatrice Siervo

**Disciplina insegnata:** Matematica

**Libro/i di testo in uso:** “La matematica a colori” Edizione Gialla volume 4 e 5, Leonardo Sasso e Claudio Zanone

**Classe e Sezione 5H**

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

### 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.

Conoscenze:

Concetto di relazione, di funzione e definizione di grafico di una funzione. Dominio e immagine. Funzioni crescenti e decrescenti. Studio del dominio, degli zeri e del segno di funzioni razionali, intere, fratte e di funzioni irrazionali intere.

Abilità:

1. distinguere dal grafico una funzione o una curva;
2. riconoscere graficamente dominio e zeri di una funzione;
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 crescenti e decrescenti.

Obiettivi Minimi: Obiettivi Minimi:

1. saper riconoscere le funzioni crescenti e decrescenti;
2. saper riconoscere grafici che rappresentano funzioni reali di variabile reale;

3. sapere determinare algebricamente e rappresentare graficamente il dominio, l'insieme immagine e il segno di funzioni razionali intere e fratte e di funzioni irrazionali elementari.

## **Percorso 2: Limiti**

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.

Conoscenze: Introduzione intuitiva al concetto di limite. Intorni e definizione di limite. Limite destro e sinistro.

Approccio grafico al concetto di limite. Accenni ai teoremi di esistenza e unicità sui limiti.

Abilità:

1. saper dedurre i limiti di funzione dal grafico.

Obiettivi Minimi:

1. saper dedurre i limiti di funzione dal grafico.

## **Percorso 3: Funzioni continue**

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.

Conoscenze: Continuità in un punto e nel dominio. Funzioni continue ed operazioni tra funzioni. Accenno ai punti di discontinuità.

Abilità:

1. saper determinare i punti in cui una funzione è continua e non è continua;
2. saper calcolare i limiti di funzioni polinomiali.

Obiettivi Minimi:

1. saper determinare i punti in cui una funzione è continua e non è continua;
2. saper calcolare i limiti di funzioni polinomiali.

## **Percorso 4: Elementi di statistica**

Competenze:

1. leggere, comprendere i testi dei problemi o degli esercizi;
2. utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica;
3. raccogliere, organizzare e rappresentare un insieme di dati;
4. 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.
5. raccogliere, conservare elaborare e trasmettere dati relativi alle attività professionali svolte ai fini del monitoraggio e della valutazione degli interventi e dei servizi utilizzando adeguati strumenti informativi in condizioni di sicurezza e affidabilità delle fonti utilizzate.

Conoscenze: Popolazione, unità statistica, carattere, modalità e indagine statistica.. Dati, loro organizzazione e rappresentazione. Frequenza assoluta, relativa e percentuale, Distribuzioni delle frequenze e diagrammi a blocchi. Media, mediana, varianza e deviazione standard.

Abilità:

1. raccogliere, organizzare e rappresentare ed interpretare un insieme di dati;
2. saper calcolare la media aritmetica, la moda, la mediana, la varianza e la deviazione standard di un insieme di dati;
3. saper rappresentare i dati in un diagramma a blocchi.

Obiettivi Minimi:

1. raccogliere, organizzare e rappresentare ed interpretare un insieme di dati;
2. saper calcolare la media aritmetica, la moda e la mediana di un insieme di dati;
3. saper rappresentare i dati in un diagramma a blocchi.

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

#### **Esposizione di tessuti biologici ai campi elettromagnetici (0 Hz- 300 GHz)**

L'aumento della domanda di accesso alle applicazioni internet, multimediali e alla rete mobile ha determinato negli ultimi anni una crescita dell'interesse verso i segnali a radiofrequenza (RF) e microonde, come quelle utilizzate dalla rete di nuova generazione 5G. Contemporaneamente, il crescente utilizzo dei dispositivi mobili come tablet, laptop e cellulari da parte di bambini e adolescenti ha causato una maggiore attenzione verso l'analisi dell'esposizione del corpo umano a segnali ad alta frequenza da parte della ricerca scientifica, allo scopo di valutare la potenza assorbita e quindi effettuare una valutazione dei potenziali rischi sui sistemi biologici. A tal proposito, risulta di fondamentale importanza, capire come le onde elettromagnetiche (non ionizzanti) interagiscono con il nostro corpo e come questa interazione possa manifestarsi in modo tale che ogni studente possa fare un uso consapevole dei dispositivi da lui utilizzati.

Pisa li 15/06/23

Il docente

