

ATTIVITA' SVOLTE A.S. 2021/22

Nome e cognome del docente Rosa Feo		
Disciplina insegnata Matematica		
Libro/i di testo in uso		
Sasso La Matematica a colori Edizione Gialla per il secondo biennio vol. 4 Petrini		
Classe e Sezione 5H	Indirizzo di studio Servizi Socio Sanitari	
Descrizione di conoscenze e abilità, suddivise in unità di apprendimento o didattiche, evidenziando per ognuna quelle essenziali o minime		
Unità didattica	Conoscenze	Abilità
UD1 – Funzioni esponenziali e logaritmiche (metà settembre - novembre)	Funzione esponenziale. Equazioni e disequazioni esponenziali Definizione di logaritmo La funzione logaritmica Insieme di esistenza della funzione logaritmica Il grafico e le proprietà della funzione logaritmica Equazioni e disequazioni logaritmiche	Risolvere equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche. Rappresentare in un piano cartesiano e studiare le funzioni $f(x) = a^x$, $f(x) = \log x$ Descrivere le proprietà qualitative di una funzione e rappresentarle sul piano cartesiano
Competenze	Applicare consapevolmente le tecniche di calcolo algebrico nella soluzione di problemi. Argomentare e giustificare formule e asserzioni. Esprimersi con un linguaggio appropriato. Analizzare una funzione o l'equazione di una curva e costruirne il grafico.	
Obiettivi minimi UD1	Rappresentare nel piano cartesiano semplici funzioni esponenziali e logaritmiche e individuarne le caratteristiche. Risolvere semplici equazioni esponenziali e logaritmiche.	
UD3 - Funzioni continue e limiti (dicembre - febbraio)	Intervalli, intorno di un punto Concetto intuitivo di continuità e di limite Calcolo del limite finito e infinito per x che tende ad un valore finito e all'infinito	Calcolare i limiti, riconoscendo le varie tipologie Sapere riconoscere le forme indeterminate

	<p>Limite destro e limite sinistro</p> <p>Asintoti verticali e orizzontali</p> <p>Forme indeterminate nelle operazioni con i limiti</p> <p>Grafico di una funzione continua</p>	<p>Sapere calcolare limiti di funzioni che si presentano nelle forme indeterminate</p> <p>Sapere riconoscere dal grafico la continuità di una funzione</p> <p>Sapere determinare asintoti verticali e orizzontali per le funzioni razionali intere e fratte</p> <p>Sapere determinare asintoti verticali e orizzontali per funzioni razionali, irrazionali, esponenziali e logaritmiche elementari</p>
Competenze	<p>Applicare consapevolmente le tecniche di calcolo algebrico nella soluzione di problemi di geometria euclidea e geometria analitica.</p> <p>Argomentare e giustificare formule e asserzioni.</p> <p>Esprimersi con un linguaggio appropriato.</p> <p>Analizzare una funzione o l'equazione di una curva e costruirne il grafico.</p>	
Obiettivi minimi UD3	<p>Calcolare i limiti, riconoscendo le varie tipologie. Sapere riconoscere le forme indeterminate. Sapere riconoscere dal grafico la continuità di una funzione. Sapere determinare asintoti verticali e orizzontali per le semplici funzioni razionali intere e fratte</p>	
<p>UD4- Derivate delle funzioni</p> <p>(marzo – metà aprile)</p>	<p>Definizione e interpretazione geometrica del concetto di derivata</p> <p>Rapporto incrementale</p> <p>Derivata di una funzione</p> <p>Regole di derivazione di alcune funzioni elementari: funzione costante, funzione identità, funzione potenza n-esima, derivata della radice quadrata, funzione esponenziale e funzione logaritmica</p> <p>Derivata della somma, del prodotto e del quoziente di due funzioni</p> <p>Derivata di una funzione composta</p>	<p>Sapere riconoscere la definizione di derivata e il suo significato geometrico</p> <p>Sapere calcolare, applicando le regole di derivazione, la derivata delle funzioni indicate, la loro somma, il loro prodotto e il loro quoziente e la derivata della funzione composta</p>
Competenze	<p>Applicare consapevolmente le tecniche di calcolo algebrico nella soluzione di problemi di geometria euclidea e geometria analitica.</p> <p>Argomentare e giustificare formule e asserzioni.</p> <p>Esprimersi con un linguaggio appropriato.</p> <p>Analizzare una funzione o l'equazione di una curva e costruirne il grafico.</p>	
Obiettivi minimi UD4	<p>Definizione di derivata e sua interpretazione geometrica</p> <p>Regole di derivazione e relativa applicazione</p>	

<p>UD 5- Studio di funzione (metà aprile – maggio)</p>	<p>Intervalli di monotonia delle funzioni continue: studio della funzione derivata prima</p> <p>Punti di massimo o di minimo relativi e assoluti</p> <p>Concavità e convessità: studio della derivata seconda</p> <p>Punti di flesso</p> <p>Schema generale per lo studio di una funzione e del relativo grafico</p>	<p>Conoscere la definizione di funzione crescente e decrescente in un intervallo</p> <p>Conoscere la definizione di punto di massimo e di minimo assoluto e relativo</p> <p>Sapere individuare graficamente gli intervalli in cui una funzione è crescente o decrescente</p> <p>Sapere individuare nel grafico di una funzione gli intervalli in cui la derivata prima è positiva o negativa ed eventuali massimi e minimi assoluti e relativi</p> <p>Sapere determinare algebricamente i punti di massimo e minimo relativi attraverso lo studio del segno della derivata prima di una funzione</p> <p>Sapere determinare algebricamente la concavità di una funzione attraverso lo studio del segno della derivata seconda</p> <p>Sapere determinare algebricamente i punti di flesso attraverso lo studio del segno della derivata seconda di una funzione</p>
<p>Competenze</p>	<p>Applicare consapevolmente le tecniche di calcolo algebrico nella soluzione di problemi di geometria euclidea e geometria analitica. Argomentare e giustificare formule e asserzioni. Esprimersi con un linguaggio appropriato. Analizzare una funzione o l'equazione di una curva e costruirne il grafico.</p>	
<p>Obiettivi minimi UD5</p>	<p>Conoscere la definizione di punto di massimo e di minimo assoluto e relativo Sapere individuare graficamente gli intervalli in cui una funzione è crescente o decrescente Sapere determinare algebricamente la concavità di una funzione attraverso lo studio del segno della derivata seconda</p>	

UD 6- Educazione civica (giugno)	Interpretazione di grafici riguardanti argomenti delle materie di indirizzo	Saper interpretare grafici riguardati argomenti delle materie di indirizzo
Competenze	Applicare consapevolmente le tecniche di calcolo algebrico nella soluzione di problemi di geometria euclidea e geometria analitica. Argomentare e giustificare formule e asserzioni. Esprimersi con un linguaggio appropriato. Analizzare una funzione o l'equazione di una curva e costruirne il grafico.	

Pisa li 7/6/2022

Il docente
Rosa Feo