

## ATTIVITA' SVOLTE A.S. 2020/21

<b>Nome e cognome del docente ROSA FEO</b>		
<b>Disciplina insegnata MATEMATICA</b>		
<b>Libro/i di testo in uso</b>		
Sasso	La Matematica a colori Edizione Gialla per il secondo biennio	vol. 4 Petrini
<b>Classe e Sezione</b>	<b>Indirizzo di studio</b>	<b>N. studenti</b>
4I	Servizi Socio Sanitari	22
<p><u>Obiettivi trasversali indicati nel documento di programmazione di classe e individuati dal dipartimento</u></p> <p>Gli obiettivi del lavoro in presenza e in DDI sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Potenziare la personalità attraverso un approfondimento della conoscenza di sé e delle proprie capacità</li> <li>• Sviluppare le capacità relazionali</li> <li>• Avere spirito di iniziativa</li> <li>• Partecipare attivamente alle lezioni</li> <li>• Attuare comportamenti responsabili nei confronti di sé e della propria formazione</li> <li>• Comunicare e cooperare nel rispetto delle specificità di ciascuno</li> <li>• Collaborare con i propri compagni per uno scambio e confronto culturale</li> </ul> <p><u>Gli obiettivi relativi all'ambito matematico sono:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Applicare il pensiero matematico per risolvere problemi quotidiani</li> <li>• Affrontare situazioni problematiche, costruendo e verificando ipotesi, individuando le fonti e le risorse adeguate, raccogliendo e valutando i dati, proponendo soluzioni</li> <li>• Utilizzare le conoscenze e le tecniche acquisite per la risoluzione di problemi in contesti noti e nuovi.</li> </ul>		
<p><u>Descrizione di conoscenze e abilità, suddivise in unità di apprendimento o didattiche, evidenziando per ognuna quelle essenziali o minime</u></p>		
<b>Unità didattica</b>	<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>

<p><b>UD1 – equazioni e disequazioni di primo e secondo grado</b> (settembre-dicembre)</p>	<p>Equazioni e disequazioni di primo e secondo grado. Sistemi di equazioni e di disequazioni Disequazioni fratte e sistemi di disequazioni fratte</p>	<p>Risolvere equazioni e disequazioni di primo e secondo grado;  Risolvere sistemi di equazioni e disequazioni  Risolvere problemi che implicano l'uso di funzioni, di equazioni e di sistemi di equazioni anche per via grafica, collegati con altre discipline e situazioni di vita ordinaria, come primo passo verso la modellizzazione matematica</p>
<p><b>Competenze</b></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.</p>	
<p><b>Obiettivi minimi UD1</b></p>	<p>Risolvere equazioni e disequazioni di secondo grado numeriche intere e frazionarie</p>	
<p><b>UD2- Funzioni reali di variabile reale</b> (gennaio)</p>	<p>Concetto di funzione e definizione  Grafico di una funzione  Dominio e immagine  Funzioni iniettive, suriettive e biunivoche  Classificazione  Studio del dominio e del segno di funzioni razionali, intere, fratte e di semplici funzioni irrazionali</p>	<p>Distinguere dal grafico una funzione o una curva  Riconoscere graficamente dominio, immagine, iniettività, suriettività di una funzione  Sapere determinare algebricamente e rappresentare graficamente il dominio e il segno di funzioni razionali intere e fratte e di funzioni irrazionali elementari</p>
<p><b>Competenze</b></p>	<p>Applicare consapevolmente le tecniche di calcolo algebrico nella soluzione di problemi di geometria e geometria analitica</p>	

	<p>Utilizzare correttamente i procedimenti risolutivi di equazioni, sistemi di equazioni, disequazioni</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> <p>Inquadrare storicamente qualche momento significativo dell'evoluzione del pensiero</p>	
<b>Obiettivi minimi</b> UD2	<p>Riconoscere le funzioni crescenti e decrescenti.</p> <p>Riconoscere grafici che rappresentano funzioni reali di variabile reale.</p> <p>Sapere determinare algebricamente e rappresentare graficamente il dominio e il segno di funzioni razionali intere e fratte e di funzioni irrazionali elementari.</p>	
<b>UD3-Esponenziali e logaritmi</b> (febbraio-metà marzo)	<p>Definizione di potenza a esponente reale</p> <p>La funzione esponenziale</p> <p>Il grafico e le proprietà della funzione esponenziale</p> <p>Equazioni e disequazioni esponenziali</p>	<p>Rappresentare nel piano cartesiano le funzioni esponenziali, al variare della base e individuarne le caratteristiche</p> <p>Risolvere equazioni e disequazioni esponenziali .</p>
<b>Competenze</b>	<p>Applicare consapevolmente le tecniche di calcolo algebrico nella soluzione di problemi di geometria e geometria analitica</p> <p>Utilizzare correttamente i procedimenti risolutivi di equazioni, sistemi di equazioni, disequazioni</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> <p>Inquadrare storicamente qualche momento significativo dell'evoluzione del pensiero</p>	
<b>Obiettivi minimi</b> UD3	<p>Rappresentare nel piano cartesiano le funzioni esponenziali, al variare della base e individuarne le caratteristiche.</p> <p>Risolvere semplici equazioni esponenziali.</p>	
<b>UD4 - Educazione civica</b>	<p>Percorso su cittadinanza e partecipazione intermini di responsabilità sociale.</p> <p>La matematica del contagio: analisi di modelli epidemiologici per fornire agli alunni delle chiavi di lettura dei fenomeni di diffusione dell'epidemia attraverso la formalizzazione matematica.</p>	<p>Riconoscere graficamente dominio, immagine e andamento di una funzione</p> <p>Riconoscere in modo intuitivo un asintoto</p>

<b>Competenze</b>	Maturare una consapevolezza di comportamenti responsabili verso se stessi e verso la comunità.	
<b>UD5 - Funzioni continue e limiti</b> (aprile - maggio)	<p>Concetto intuitivo di continuità e di limite</p> <p>Calcolo del limite finito e infinito per <math>x</math> che tende ad un valore finito e all'infinito</p> <p>Limite destro e limite sinistro</p> <p>Forme indeterminate nelle operazioni con i limiti</p>	<p>Calcolare i limiti, riconoscendo le varie tipologie</p> <p>Sapere riconoscere le forme indeterminate</p> <p>Sapere calcolare limiti di funzioni che si presentano nelle forme indeterminate</p>
<b>Competenze</b>	<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> <p>Inquadrare storicamente qualche momento significativo dell'evoluzione del pensiero.</p>	
<b>Obiettivi minimi</b> UD5	Saper calcolare i limiti. Sapere riconoscere le forme indeterminate e calcolare i limiti che si presentano in tali forme.	

#### Tipologie di verifica, elaborati ed esercitazioni

Per verificare le conoscenze e le abilità acquisite, gli strumenti utilizzati sono stati: verifiche scritte contenenti esercizi da risolvere e domande di teoria, test, prove strutturate e semistrutturate, elaborati multimediali individuali o di gruppo, presentazione dei lavori alla classe, colloqui orali. Le verifiche sono state di tipo formativo o sommativo, gli alunni hanno sempre saputo con un congruo anticipo la natura della verifica.

Le verifiche hanno permesso di valutare oltre alle conoscenze e alle abilità acquisite da ogni singolo alunno anche il grado generale di apprendimento della classe.

Nel corso del primo quadrimestre sono state proposte agli alunni quattro prove sommative, mentre nel corso del secondo quadrimestre sono state proposte tre prove sommative delle quali due in forma scritta e una in forma orale.

E' stata valutata anche qualità del lavoro in classe, la puntualità e il rispetto delle consegne (ad es. svolgimento dei compiti assegnati a casa, anche sulla piattaforma Classroom), riflessione sul proprio lavoro o capacità di sviluppare il proprio processo di apprendimento

#### Criteria per le valutazioni

L'esito medio delle prove, il miglioramento rispetto alle condizioni di partenza, la partecipazione alle attività didattiche e l'impegno profuso hanno contribuito alla valutazione quadrimestrale e finale. In ogni prova scritta è stata esplicitata la griglia di valutazione e per ogni prova orale l'alunno che ha dimostrato di aver acquisito le conoscenze di base ha ottenuto una valutazione sufficiente. Per la valutazione si fa riferimento alla griglia contenuta nel PTOF.

#### Metodi e strategie didattiche

L'obiettivo principale dell'azione didattica è quello di porre problemi e stimolarne la soluzione attraverso una lezione partecipata: analizzare un problema attuando un processo cognitivo che aiuta a trovare la soluzione basandoci su un ragionamento strutturato.

Dopo aver affrontato ogni argomento è stato previsto un momento per rivedere ed approfondire le conoscenze, esplicitare i passi logici, concettuali, metodologici e fornire esempi di strumenti didattici: materiali, schede, esercizi.

Durante la DDI è stata utilizzata la piattaforma Classroom per condividere con la classe materiale prodotto dall'insegnante (mappe, schemi, materiali per le esercitazioni e video) e dagli alunni (rielaborazioni di alcuni argomenti, lavori di gruppo, esercitazioni).

Tutte le correzioni ai lavori fatti in autonomia dagli alunni hanno avuto una valenza formativa.

Per il recupero e il potenziamento sono state attuate attività di peer-tutoring soprattutto in presenza e per quanto possibile anche durante la DDI.

Pisa, lì 8 giugno 2021

Il docente

Rosa Feo