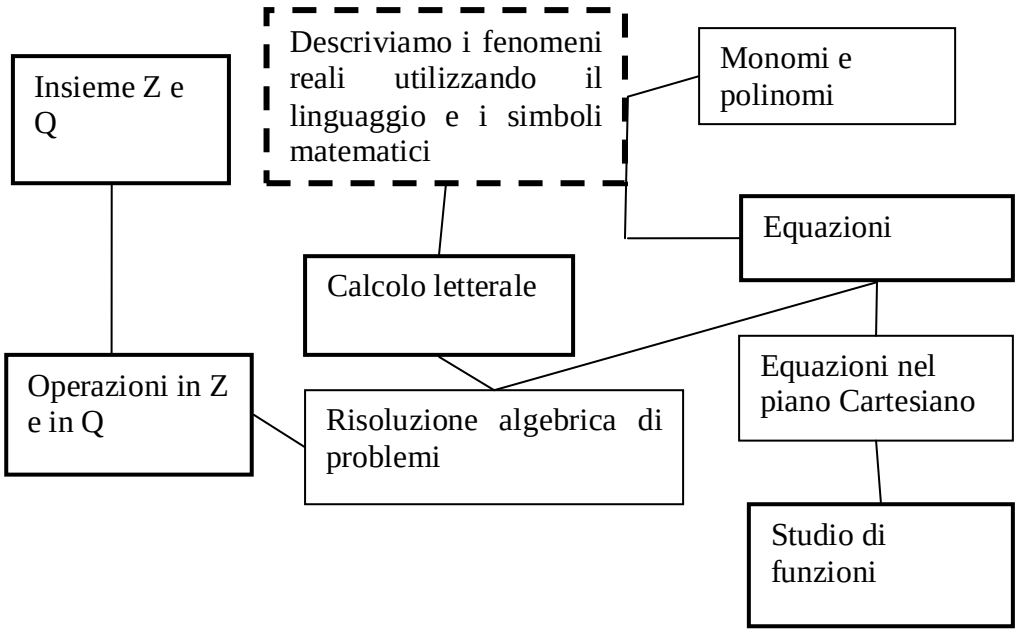
Prima parte	Obiettivi di apprendimento	**Mappa delle attività e dei contenuti MATEMATICA**	**CLASSE 3 U.A. n.1 MODELLIZZAZIONE NUMERICA**
Obiettivi di apprendimento ipotizzati	**2A** **3A** **18E** **39F** **17I** **36I** **38I** **K**		
		Gli alunni Bes e diversamente abili svolgeranno attività semplificate e/o guidate dall'insegnante.	
	Compito unitario	Risolvere algebricamente situazioni varie nei diversi contesti: storici, economici, scientifici ecc.	
Metodologia	Metodologia della ricerca, didattica laboratoriale.		
Verifiche	Le verifiche saranno multiple, in rapporto al tipo di attività svolta: riflessione parlata, interrogazioni, esercizi digitali, esercitazioni e verifiche scritte		
Risorse da utilizzare	La LIM, libri di testi, software didattici.		
Tempi	OTTOBRE-MAGGIO		

Seconda parte	**Titolo dell'U. A .: MODELLIZZAZIONE NUMERICA**	**N. 1**
Diario di bordo	L'unità di apprendimento ha preso l'avvio dal richiamo dei numeri relativi trattati nella prima classe attraverso l'esame di situazioni reali espresse con numeri negativi (temperature al di sotto dello zero,scala del tempo, situazioni finanziarie di debito ecc.) e con strumenti matematici (la simmetrizzazione della retta dei numeri). Le operazioni sono state introdotte attraverso giochi di simulazione positivo/ negativo per l'addizione algebrica , indovinelli per la moltiplicazione, proprietà delle operazioni per la divisione e l'elevamento a potenza. Esercizi a casa ed esercitazioni in classe hanno rafforzato la capacità di applicare i procedimenti di calcolo che sono stati valutati in una verifica , in cui sono stati assegnati esercizi strutturati in modo graduale di difficoltà . L'introduzione all'algebra e alle sue regole di calcolo è stata di tipo storico. I ragazzi sono stati incuriositi dal significato della parola Algebra del loro libro di testo e ne hanno chiesto spiegazioni. Utilizzando Internet e alcune letture, sono state fatte ricerche sulla "matematica degli arabi"e su antichi matematici come Al- Kwarizmi nel cui libro più famoso sono stati risolti per la prima volta problemi usando le lettere al posto dei numeri e proprio dal titolo della sua opera più importante è derivata la parola Algebra. Gli alunni sono stati invitati a cercare in aritmetica e geometria esempi di formule e proprietà di operazioni in cui le lettere sostituiscono i numeri , a tradurre semplici frasi letterali in espressioni matematiche,per comprendere il significato di equazione di cui sono state assimilate,poi, le regole di calcolo. Sono stati richiamati i concetti di piano cartesiano e funzione per dare dell'equazioni anche la rappresentazione grafica. Lezioni frontali e riflessioni guidate, unito a un lavoro collettivo di costruzione dei procedimenti risolutivi, hanno permesso di comprendere che l'uso delle lettere al posto dei numeri consente di esprimere una relazione in forma sintetica e di costruire una formula valida in generale. Infatti sono state riprese ,discusse e studiate matematicamente e graficamente tutte le principali formule della Fisica (studiate anche negli anni precedenti). Nel complesso gli alunni si sono impegnati, ma non tutti sono riusciti a superare il meccanicismo del calcolo. Il lavoro di cui sopra è stato valutato sia in itinere sulla base di come gli alunni lavoravano in classe singolarmente e in gruppo e di come esponevano le considerazioni, sia alla fine di ogni contenuto con una verifica sommativa. A conclusione dell'unità di apprendimento gli alunni hanno conseguito i seguenti traguardi per lo sviluppo delle competenze contestualizzate: Risolvere operazioni nell'insieme Q. Riconoscere i vari insiemi numerici con le loro proprietà formali e operare in essi Risolvere espressioni letterali Risolvere espressioni algebriche con monomi e polinomi Risolvere equazioni Esplorare e risolvere problemi con equazioni di primo grado Interpretare, costruire e trasformare formule che contengono lettere per esprimere in forma generale relazioni e proprietà. Usare il piano cartesiano per rappresentare relazioni e in particolare le funzioni di proporzionalità diretta, inversa e quadratica.	
	Prof. Laico Grazia - Classe 3D - Plesso VERGA	