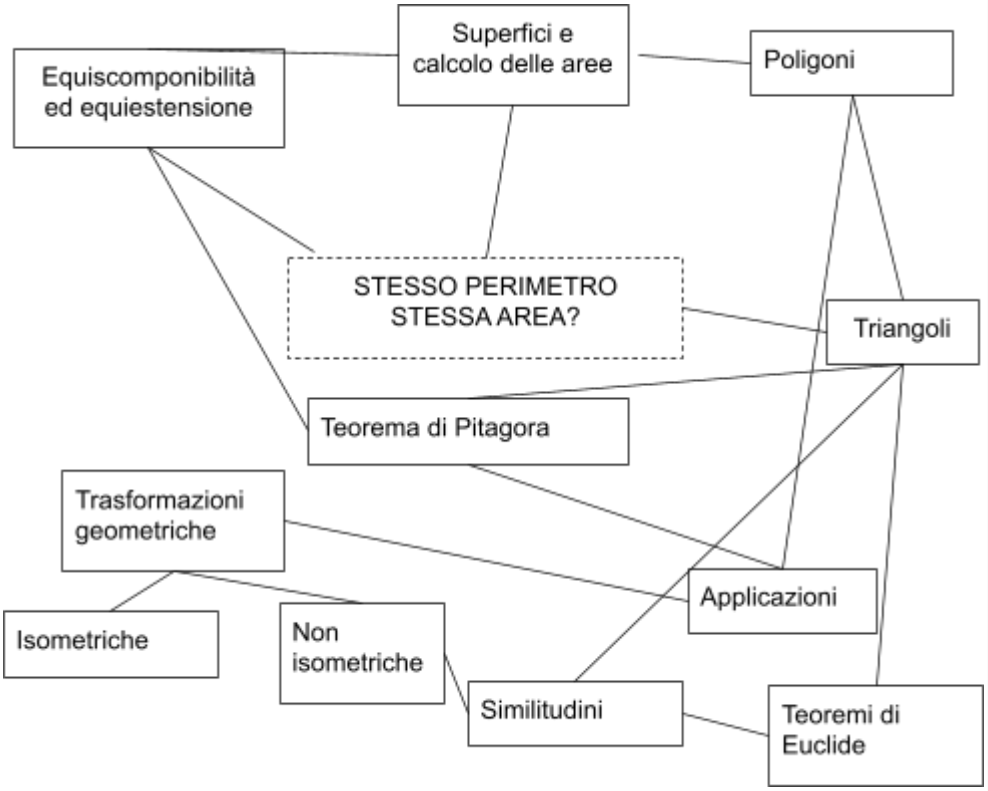
Prima parte	Discipline	Traguardi	Obiettivi di apprendimento	Mappa delle attività e dei contenuti MATEMATICA	CLASSE 2 E U.A. N.2 "Misuriamo e trasformiamo la bidimensionalità"
Obiettivi di apprendimento ipotizzati	**Mat**	**B**	**22**		
		B	**23**		
		B	**24**		
		B	**26**		
		B	**27**		
		B	**28**		
		G			
		K			
Personalizzazioni				**Per gli alunni in difficoltà sono previste attività semplificate e/o guidate dall'insegnante e tempi più lunghi che rispettino i loro ritmi di apprendimento.** **Gli alunni diversamente abili si fa riferimento al P.E.I.**	
	Compito unitario			**Ricavare empiricamente con Geogebra il teorema di Talete.**	
Metodologia	**Metodologia euristica e induttiva (problem solving, scoperta guidata); lavori di gruppo**				
Verifiche	**Le verifiche saranno diversificate in rapporto al tipo di attività svolta: riflessione parlata, interrogazioni, esercitazioni e verifiche scritte e orali.**				
Risorse da utilizzare	**Libri di testo, Monitor interattivo multimediale. Gsuite, Geogebra**				
Tempi	**NOVEMBRE - APRILE**				

Obiettivi di apprendimento contestualizzati	**Matematica: B 22, B 23, B 24, B 26, B 27, B 28, G, K** **-Riconoscere e rappresentare figure equivalenti** **-Applicare il principio di equiscomponibilità** **-Applicare le formule dirette per il calcolo delle aree dei poligoni** **-Applicare le formule inverse per il calcolo delle aree dei poligoni** **-Risolvere situazioni problematiche con le aree dei poligoni in ambito matematico e reale** **-Conoscere e applicare il teorema di Pitagora ai triangoli rettangoli** **-Individuare i triangoli rettangoli in altre figure piane.** **-Applicare il Teorema di Pitagora alle altre figure piane studiate** **-Risolvere situazioni problematiche con il teorema di Pitagora in ambito matematico e reale** **-Saper traslare figure piane** **-Saper costruire figure simmetriche rispetto ad un asse di simmetria** **-Saper costruire figure simmetriche rispetto ad un centro di simmetria** **-Saper far ruotare una figura piana rispetto ad un centro di rotazione** **-Conoscere ed applicare il Teorema di Euclide**
Competenze chiave europee di riferimento	**x1 Comunicazione nella madrelingua** **x2 Comunicazione nelle lingue straniere** **x3 Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia** **x4 Competenza digitale** **x5 Imparare a imparare** **6 Competenze sociali e civiche** **x7 Spirito di iniziativa e imprenditorialità** **x8 Consapevolezza ed espressione culturale**

	Seconda parte	Titolo dell'U. A. "La bidimensionalità"	N. 2
Diario di bordo			All'inizio dell' U.A. è stato necessario recuperare argomenti inerenti i poligoni, studiati dal punto di vista lineare e angolare l'anno precedente: la classificazione dei quadrilateri e i calcoli dei relativi perimetri, nonché una ripetizione dei triangoli con relative proprietà. A tal scopo si è privilegiato un approccio intuitivo, che partisse dallo svolgimento di numerosi problemi dove applicare il concetto di unità frazionaria, parallelamente introdotto in aritmetica con lo studio dei numeri razionali. Mediante la proposizione di problemi stimolo grazie all'uso interattivo, su monitor multimediale, delle app precostituite con Geogebra,compreso il TanGram della stessa app, si sono introdotti i concetti di equiscomponibilità e relativa equivalenza. Tutto ciò, ha permesso agli studenti di cimentarsi nel costruire figure equivalenti, in quanto equicomposte, ma non congruenti né isoperimetriche. E' nata, dunque l'esigenza, di misurare l'estensione dei poligoni, di aumentare le dimensioni da 1 a 2 A questo punto, sempre con l'uso di appositi file di Geogebra si sono ricavate le formule dirette ed inverse per il calcolo delle aree : partendo dai casi particolari dei rettangoli e quadrati si è generalizzato ai parallelogrammi, per passare a rombi, triangoli e trapezi, sempre giocando sulla equiscomposizione dei vari poligoni man mano affrontati, rispetto ai precedenti. Per introdurre il teorema di Pitagora, ho utilizzato: sia un metodo manuale costruttivo con squadre e carta millimetrata; che la visione di filmati appositi su costruzioni meccaniche che sfruttassero le relazioni di equivalenza dei quadrati costruiti; che app costruite con Geogebra, richiamando ancora una volta, i concetti di equiscomponibilità. Dopo diverse lezioni dedicate all'applicazione di Pitagora al triangolo rettangolo accennando ai triangoli rettangoli isosceli e speciali (angoli di 30° e 60°), sono passata alle sue applicazioni alle diverse figure piane. Con le competenze acquisite gli alunni hanno potuto adottare strategie risolutive per situazioni problematiche anche in contesti reali. Ho proseguito trattando le trasformazioni: le isometriche (traslazione, simmetria assiale e centrale, rotazione) come definizioni e con lo svolgimento di esercizi focalizzati sulle rappresentazioni grafiche; le non isometriche in modo più particolareggiato inerentemente alla similitudine dei triangoli. Ancora una volta, si è prestata particolare attenzione, con la proposizione di svariati esempi e situazioni problematiche, alla trasformazione, in base al rapporto di similitudine, delle grandezze lineari (segmenti di lati, altezze, perimetri) e di quelle quadratiche (le aree). Questo mi ha permesso di effettuare delle dimostrazioni formali dei 2 teoremi di Euclide unitamente alla loro interpretazione geometrica. Quindi, si è dedicato tempo allo svolgimento di opportuni problemi in cui applicare, trasversalmente all'aritmetica, i concetti di proporzione e relative proprietà. Sono stati proposti molti esercizi in cui applicare tutte le proprietà studiate per trovare soluzioni a situazioni problematiche della vita reale, in situazioni pratiche e funzionali in ambiti lavorativi e di vita quotidiana. La strategia risolutiva è stata spesso oggetto di discussione guidata tra gruppi o tra singoli alunni, in modo da arrivare a soluzioni più efficaci e condivise. Inoltre, a conclusione delle competenze acquisite anche in ambito aritmetico con gli argomenti inerenti le proporzioni, si è, mediante il metodo ENQUIRY, chiesto di ricavare il teorema di Talete sul fascio di rette parallele tagliate da una trasversale, con l'ausilio di una apposita costruzione con Geogebra. La classe ha risposto con entusiasmo alle varie attività proposte, raggiungendo, per lo più, un buon livello di preparazione. Nel secondo quadrimestre gli alunni hanno mostrato interesse e partecipazione, ho potuto svolgere le mie lezioni in un clima molto sereno e i ragazzi hanno potuto raggiungere con più facilità gli obiettivi prefissati. Il lavoro di cui sopra è stato valutato ● In itinere, sulla base di come gli alunni hanno operato in classe, singolarmente ed in gruppo ● Sulla base dell'esposizione e delle considerazioni personali ● Con una verifica sommativa finale La valutazione della competenza è stata declinata in 4 livelli, facendo riferimento alle rubriche valutative: <u>LIVELLO A - AVANZATO:</u> L'alunno ha un' ottima capacità di riconoscimento, descrizione e confronto delle figure piane e solide, semplici e complesse individuando analogie e differenze; sa risolvere con sicurezza e rigore problemi anche in contesti diversi. <u>LIVELLO B - INTERMEDIO:</u> L'alunno riconosce, descrive e confronta in modo efficace e formalmente corretto le figure piane e solide, semplici e complesse individuando analogie e differenze; sa risolvere correttamente problemi anche in contesti diversi. <u>LIVELLO C - BASE:</u> L'alunno ha una discreta capacità di riconoscimento, descrizione e confronto delle figure piane e solide, semplici e complesse individuando analogie e differenze; sa risolvere in modo essenziale semplici problemi. <u>LIVELLO D - INIZIALE:</u> L'alunno opportunamente guidato riconosce, descrive e confronta in modo accettabile le figure piane e solide semplici, individuando analogie e differenze; risolve in modo accettabile, se guidato, semplici problemi in situazioni note.

Note			**Prof. ssa Laricchia Oriana Classe 2 E Plesso VERGA**