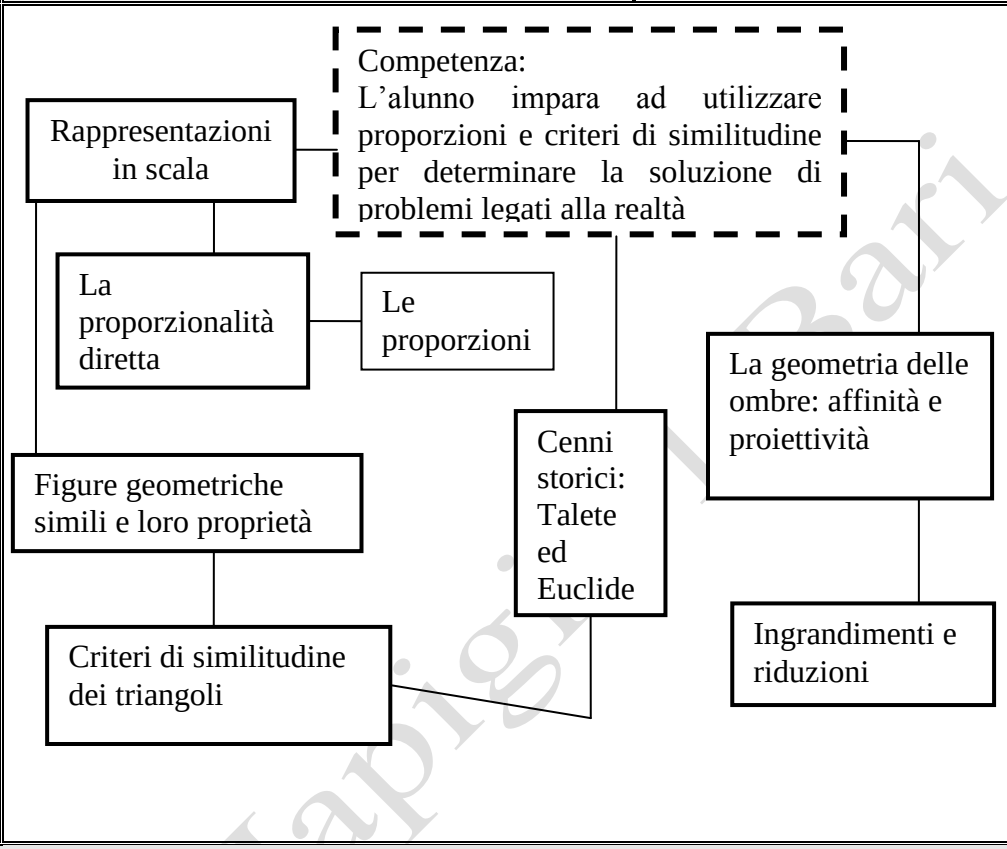
Prima parte	Obiettivi di apprendimento *	**Mappa delle attività e dei contenuti MATEMATICA**	**CLASSE 3D U.A. n.1 LA SIMILITUDINE**
Obiettivi di apprendimento ipotizzati	**B25** **B31** **B35** **B38** **K**		
		Gli alunni BES e diversamente abili, svolgeranno attività semplificate e/o guidate dall'insegnante.	
		Compito unitario	In un contesto storico,risolvere problemi di altezze e distanze utilizzando le ombre e modellizzando la realtà.
Metodologia		Metodologia della ricerca, didattica laboratoriale, lavori di gruppo.	
Verifiche		Le verifiche saranno multiple, in rapporto al tipo di attività svolta: riflessione parlata, esercitazioni ,verifiche scritte	
Risorse da utilizzare		Aula didattica, LIM, libri di testo, software di geometria (geogebra)	
Tempi		OTTOBRE- DICEMBRE	
Note		* Con riferimento all'elenco degli OO.AA. contestualizzati	

Circolo Japigio Bari

Seconda parte	**Titolo dell'U. A .: SIMILITUDINI**	**N. 1**
Diario di bordo *- interventi specifici attuati* *- strategie metodologiche adottate* *- difficoltà incontrate* *- eventi sopravvenuti* *- verifiche operate* *- ecc.*	Lo svolgimento dell'unità di apprendimento è stato suddiviso in 3 fasi. 1 fase: gli alunni sono stati invitati ad osservare e riconoscere in ciò che li circonda, riproduzioni e foto con ingrandimenti e riduzioni per far scaturire la necessità di cercare le relazioni geometriche tra gli elementi di una figura e poter introdurre il concetto di Similitudine. Si è passati cosi' al riconoscimento delle figure simili e al loro disegno sia col metodo del reticolo che con gli strumenti della geometria. Sono stati ripresi i concetti di rapporto,proporzionalità e proporzione per calcolare gli elementi (lati, altezze,perimetri e aree) incogniti e poter risolvere problemi strutturati. Esercizi a casa ed esercitazioni in classe hanno rafforzato l'acquisizione di conoscenze e abilità che sono poi state valutate in una verifica, in cui sono stati assegnati esercizi specifici, strutturati in modo che ciascun alunno potesse svolgerne almeno una parte. I risultati della prova di verifica sono stati positivi nel senso che ,la quasi totalità degli alunni, ha dimostrato di possedere conoscenze e abilità basilari per proseguire nello studio dell'unità di apprendimento. 2 fase: per far comprendere agli alunni il significato geometrico di questa importante Trasformazione non isometrica,che avvia al metodo matematico della "dimostrazione"e alla introduzione di alcuni importanti teoremi,si è fatto ricorso al software GEOGEBRA ,che permette una riproduzione dinamica delle relazioni tra le figure , rendendo visibili concetti che sulla carta o sulla lavagna risulterebbero statici. Sono stati cosi' introdotti i Criteri di similitudine e le loro conseguenze. Gli alunni hanno rafforzato la comprensione attraverso esercizi di descrizione e definizione delle regole intuite e semplici dimostrazioni scritte e orali (alla lavagna) di alcuni teoremi. I risultati di questa attività sono stati disomogenei perché ,nel gruppo classe, sono emerse differenze in termini di : • Approccio: per qualcuno il lavoro risultava troppo impegnativo e riflessivo • Non ancora raggiunta capacità di usare un linguaggio matematico preciso • Insicurezza emotiva derivante dal sapere ma non saperlo spiegare L'attività didattica si è rivelata comunque positiva perché ha cominciato ad abituare gli alunni ad esporre con rigore matematico e precisione di linguaggio.(Quella del linguaggio matematico è una competenza difficile da realizzare alla fine del triennio,infatti si parla di "avvio all'uso …") La 3 fase , invece,ha avuto due approcci: STORICO: l'importanza di Euclide e Talete nella storia della matematica e di quest'ultimo, in particolare, per l'intuizione di usare l'ombra e i rapporti per calcolare lunghezze e altezze.(i ragazzi hanno svolto ricerche) LABORATORIALE: sperimentare i cambiamenti che subiscono le figure quando ne proiettiamo l'ombra e osservare come queste siano differenti a seconda che siano prodotte dai raggi solari o da una sorgente puntiforme. Le esperienze sono state realizzate nel cortile della scuola in una giornata soleggiata , con un modellino di piramide in legno e, successivamente, nell'aula scolastica con una lampada schermata (sorgente luminosa) e un quadrato costruito con listelli Lego. La ricaduta di questa attività è stata quella di abituare gli alunni a cogliere e utilizzare il contenuto matematico delle situazioni che si è tradotto,poi, nella realizzazione del compito unitario. Gli alunni dovevano risolvere due classici problemi di Talete (l'altezza della piramide di Cheope e la distanza di una nave dal porto) avendo a disposizione i dati reali; dovevano ,inoltre, modellizzare geometricamente la situazione e spiegare i procedimenti seguiti. La valutazione della competenza è stata declinata in 4 livelli: Avanzato (voto 9-10) :l'alunno comprende le richieste e manifesta di usare i saperi in modo autonomo e corretto Medio (voto 7-8) : l'alunno comprende le richieste e manifesta di usare i saperi in modo autonomo ma con errori di lieve entità Basilare (voto 6): l'alunno mostra di intuire le procedure per applicare i concetti ma non è del tutto in grado di gestire autonomamente la strategia risolutiva; per qualcuno gli errori sono da imputare a una non completa comprensione della richiesta, per altri a una non completa acquisizione dei concetti . Non adeguato(voto 4-5) : l'alunno mostra errori di comprensione ed applicazione in quanto non possiede le conoscenze e le abilità per affrontare il compito. I risultati sono stati : 39% di livello non adeguato; 44% di livello basilare; 17% di livello medio A conclusione dell'unità di apprendimento gli alunni hanno conseguito,ognuno a seconda delle proprie capacità e ritmi di apprendimento, i seguenti obiettivi contestualizzati: -Riconoscere figure piane simili in vari contesti e riprodurre in scala una figura assegnata -Conoscere e utilizzare le principali trasformazioni geometriche e i loro invarianti -Risolvere problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure	
Note	**Ins. Laico Grazia Classe 3D - Plesso VERGA**	

riproduzione riservata