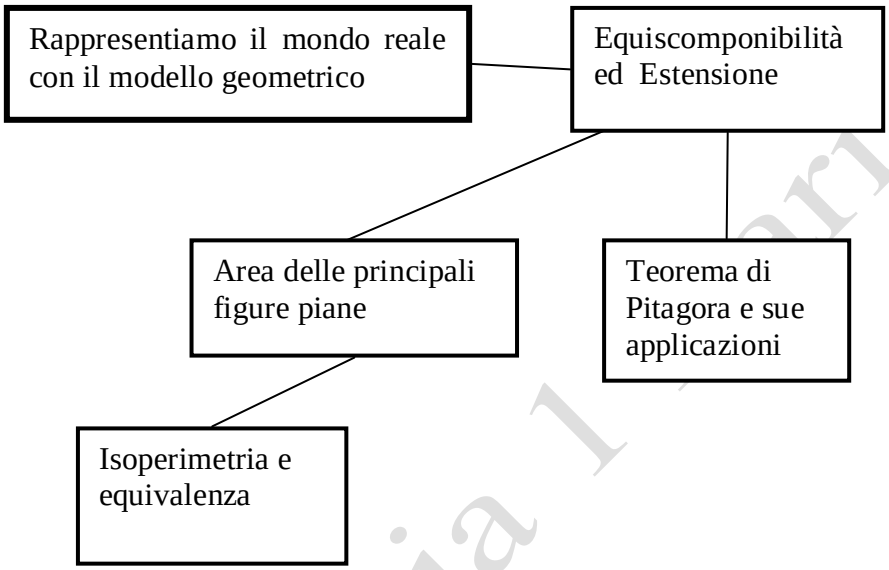
| Prima parte | Obiettivi di apprendimento * | **Mappa delle attività e dei contenuti MATEMATICA** | **CLASSE 2D U.A. n.2 LA RELAZIONE DI EQUIVALENZA** |
|---|---|---|---|
| **Obiettivi di apprendimento ipotizzati** | **20D**<br>**26D**<br>**27F** |  | |
| | | Gli alunni Bes svolgeranno attività semplificate e/o guidate dall'insegnante. | |
| | **Compito unitario** | Risolvere una situazione della realtà nell'ambito della geometria applicando conoscenze, abilità e capacità personali | |
| Metodologia | Metodologia della ricerca, didattica laboratoriale. | | |
| Verifiche | Le verifiche saranno diversificate, in relazione al tipo di attività svolta: osservazione e verbalizzazione, esercitazioni e verifiche scritte e orali | | |
| Risorse da utilizzare | Aula didattica, LIM, software didattici, libri di testo, materiale di uso quotidiano. | | |
| Tempi | DICEMBRE-MAGGIO | | |

Liceo Japigia 1 Bari

| Seconda parte | **Titolo dell'U. A .: LA RELAZIONE DI EQUIVALENZA** | **N. 2** |
|---|---|---|
| **Diario di bordo** | Nello svolgimento dell'unità si è partiti da una situazione di problem solving: Calcolare il numero di piastrelle necessarie a ripavimentare l'aula. Gli alunni hanno subito intuito che, per risolvere il problema,era necessario ricorrere al concetto di superficie (già acquisito nell'anno precedente) e poi divisi in gruppi hanno ragionato e discusso le varie ipotesi formulate. Hanno poi riportato il disegno in scala sul quaderno e calcolato mediante l'uso della quadrettatura la superficie del pavimento e dedotto la formula per il calcolo dell'area del rettangolo.<br>Si è passati poi a scoprire la relazione di equivalenza tra due figure attraverso un'attività di laboratorio in classe: assegnate diverse figure piane, ritagliarle secondo delle direttrici e, con i pezzi ottenuti, ricostruire altre figure; questa attività si è conclusa con la costruzione del Tangram. Con lo stesso metodo( tagliare, scomporre e ricomporre) si è giunti alla determinazione delle formule per il calcolo delle aree di triangoli, rombi e trapezi. Molto tempo è stato dedicato alla formalizzazione dei procedimenti e all'applicazione delle formule nella risoluzione di problemi geometrici con attività per l'apprendimento individuale e in gruppi eterogenei e a livello per la risoluzione di situazioni problematiche legate a situazioni di realtà. 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 e le osservazioni delle attività svolte in classe hanno confermato che non tutti gli alunni hanno lavorato con serietà e impegno( anche se interessati alle attività) ragion per cui, nella risoluzione dei problemi strutturati si sono riscontrate difficoltà sulle quali si è intervenuti con esercitazioni guidate di recupero. Ad una successiva verifica,la maggior parte degli alunni, ha dimostrato di possedere conoscenze e abilità basilari per proseguire nello studio dell'unità di apprendimento.<br>Utilizzando i quadretti e modellini in cartoncino da loro costruiti gli alunni hanno dimostrato il Teorema di Pitagora ricavandone le formule e generalizzando i procedimenti applicandoli a tutte le figure del piano. Hanno relazionato sul quaderno le procedure utilizzate e applicato le formule per risolvere problemi sia sul triangolo rettangolo, sia su tutte le altre figure piane in cui era possibile individuare un triangolo rettangolo. Ricerche storiche su Pitagora e la ricerca delle terne pitagoriche oltre ad una scelta mirata di situazioni problematiche , hanno concluso l'unità di apprendimento. I ragazzi hanno partecipato con interesse alle attività in classe ma è mancato un impegno serio e continuo nell'applicazione a casa, capace di trasformare conoscenze e abilità in competenza ( se non per pochi).<br>A conclusione dell'unità di apprendimento gli alunni hanno conseguito i seguenti traguardi per lo sviluppo delle competenze contestualizzate:<br>• Riconoscere le figure piane equivalenti e applicare il principio di equiscomponibilità<br>• Risolvere situazioni problematiche applicando le formule per il calcolo delle aree dei poligoni in ambito matematico e reale.<br>• Risolvere problemi usando proprietà geometriche delle figure ricorrendo a modelli materiali e a semplici deduzioni e ad opportuni strumenti di rappresentazione (riga, squadra, compasso e, eventualmente, software di geometria)<br>• Calcolare l'area di una figura piana qualsiasi<br>• Conoscere e applicare il teorema di Pitagora ai triangoli rettangoli anche individuabili nelle figure piane studiate e risolvere problemi. | |
| **Note** | **Prof.ssa Laico Grazia** | **Classe 2D** **Plesso VERGA** |

Nicola Laico Bari

Circolo Japigia 1 Bari