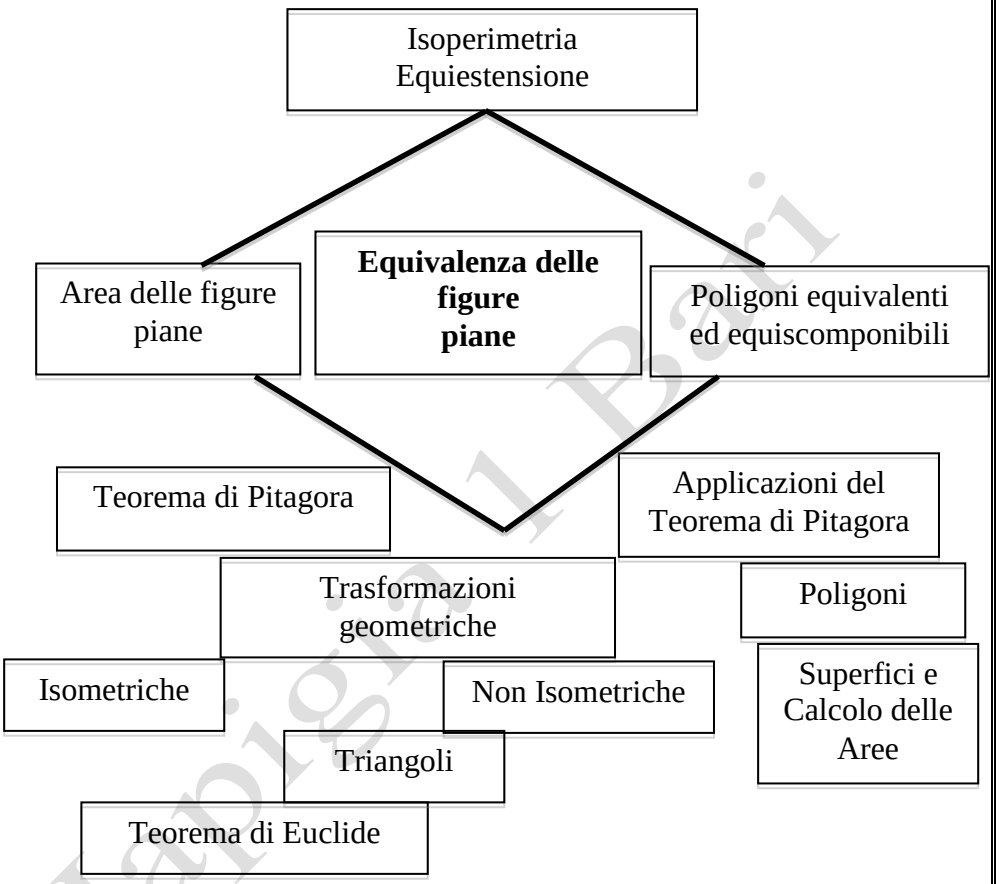
| Prima parte | Discipline | Traguardi | Obiettivi di apprendimento | **Mappa delle attività e dei contenuti MATEMATICA** | **CLASSE 2 C U.A. N.3 EQUIsCOMPONIAMOCI** |
|---|---|---|---|---|---|
| **Obiettivi di apprendimento ipotizzati** | **Mat** | **B** | **22** |   | |
| | | **B** | **23** | | |
| | | **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. Per gli alunni diversamente abili si fa riferimento al P.E.I. | |
| | **Compito unitario** | | | Analizza il mondo reale e lo rappresenta ricorrendo a modelli geometrici. **Costruzione del Puzzle di Pitagora con realizzazione di riproduzione grafico-pittorica ritagliata in tessere equiscomposte.** | |
| **Metodologia** | Metodologia della ricerca, didattica laboratoriale, lavori di gruppo. Approccio induttivo - deduttivo, spiral approach, problem solving. | | | | |
| **Verifiche** | Le verifiche diversificate, in relazione al tipo di attività svolta, riguarderanno: osservazione e verbalizzazione, esercitazioni e verifiche scritte e orali. | | | | |
| **Risorse da utilizzare** | Aula didattica, libri di testo, materiale di uso quotidiano, Classroom, schede di apprendimento, materiali prodotti dall'insegnante, Monitor interattivo multimediale. | | | | |
| **Tempi** | **OTTOBRE - GIUGNO** | | | | |

Circolo Japigia 1 Bari

| | |
|---|---|
| **Obiettivi di apprendimento contestualizzati** | Matematica: B 22, B 23, B 24, B 26, B 27, B 28, G, K<br><br>• Riconoscere e appresentare figure equivalenti<br>• Applicare il principio di equiscomponibilità<br>• Applicare le formule dirette per il calcolo delle aree dei poligoni<br>• Applicare le formule inverse per il calcolo delle aree dei poligoni<br>• Risolvere situazioni problematiche con le aree dei poligoni in ambito matematico e reale<br>• Conoscere e applicare il teorema di Pitagora ai triangoli rettangoli<br>• Individuare i triangoli rettangoli in altre figure piane.<br>• Applicare il Teorema di Pitagora alle altre figure piane studiate<br>• Risolvere situazioni problematiche con il teorema di Pitagora in ambito matematico e reale<br>• Saper traslare figure piane<br>• Saper costruire figure simmetriche rispetto ad un asse di simmetria<br>• Saper costruire figure simmetriche rispetto ad un centro di simmetria<br>• Saper far ruotare una figura piana rispetto ad un centro di rotazione |
| **Competenze chiave europee di riferimento** | x1 Comunicazione nella madrelingua<br>x2 Comunicazione nelle lingue straniere<br>x3 Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia<br>x4 Competenza digitale<br>x5 Imparare a imparare<br>x6 Competenze sociali e civiche<br>x7 Spirito di iniziativa e imprenditorialità<br>x8 Consapevolezza ed espressione culturale |

Circolo Japigia 1 Bari

| Seconda parte | **Titolo dell'U. A.**<br>**"EQUIsCOMPONIAMOCI"** | **N. 3** |
|---|---|---|
| **Diario di bordo** | L'unità è stata introdotta con un recupero degli argomenti inerenti il curricolo dell'anno precedente: la classificazione dei quadrilateri e i calcoli dei relativi perimetri, nonché una ripetizione dei triangoli con relative proprietà. Successivamente è stata sviluppata proponendo agli studenti immagini di figure piane equivalenti, sollecitando la riflessione sulla scomponibilità in parti di alcune di esse e la loro possibile ricomposizione. L'attività è stata svolta, anche come compito casalingo, attraverso la riproduzione del ***Tangram*** con cartoncini colorati e realizzazione di diverse figure. I ragazzi hanno realizzato un cartellone mettendo a confronto le diverse composizioni ottenute a partire dalla matrice originaria e hanno potuto apprezzare come l'estensione visiva non dà certezza dell'equivalenza di superficie tra figure, si è quindi approfondito il concetto di equiscomponibilità. Si è esteso il concetto all'isoperimetria ed equiestensione delle figure geometriche arrivando a concludere che due figure equivalenti non sono necessariamente isoperimetriche e perché lo siano devono essere congruenti e quindi sovrapponibili.<br>Sfruttando il concetto di equivalenza ed equi scomponibilità sperimentato, a casa e in classe, è stata fornita ai ragazzi una modellizzazione su carta del Teorema di Pitagora con la consegna di ritagliare e ricomporre le figure. In classe gli studenti hanno verificato, con la soluzione fornita, i possibili errori e le difficoltà incontrate e hanno realizzato, li dove non erano riusciti, la ricomposizione delle figure evidenziandone l'equivalenza delle aree e la dimostrazione dell'enunciato del Teorema di Pitagora. Con l'ausilio di un modello tridimensionale e dinamico esplicativo del Teorema di Pitagora si è potuto verificare praticamente come i diversi quadrati si riempiono con l'equivalente contenuto di pastina, a dimostrazione dell'equivalenza delle superfici. Dalle diverse riflessioni e dimostrazioni pratiche si sono realizzati, a gruppi o individualmente, i ***Puzzle di Pitagora*** con realizzazione di riproduzione grafico-pittorica di quadri a tema geometrici di Kandinsky o a libera scelta degli alunni, poi ritagliata in tessere equiscomposte pari all'area del quadrato costruito sull'ipotenusa.<br>Dopo qualche curiosità storica, su come gli antichi Egizi avessero intuito come costruire un angolo retto, costruendo un triangolo rettangolo con i lati di 3,4 e 5, e le diverse terne Pitagoriche, siamo passati allo studio della formula diretta e delle formule inverse del Teorema di Pitagora. Acquisita la formula del teorema si è proceduto all'applicazione e risoluzione di problemi sulle diverse figure piane geometriche. Si è portato a termine l'unità con lo studio delle trasformazioni geometriche: isometriche (traslazione, simmetria assiale e centrale, rotazione) attraverso l'ausilio di immagini e video didattici; non isometriche con particolare riferimento alla similitudine dei triangoli. Da questo è stato possibile dimostrare i Teoremi di Euclide unitamente alla loro interpretazione geometrica. Quindi, si è dedicato tempo allo svolgimento di opportuni problemi in cui applicare, trasversalmente dall'aritmetica alla geometria, i concetti di proporzione e relative proprietà.<br>La classe ha sempre partecipato con interesse e gli alunni si sono impegnati collaborando reciprocamente, nella realizzazione di piccoli esperimenti proposti sia in classe sia realizzati a casa.<br>Il lavoro di cui sopra è stato valutato<br>• In itinere, sulla base di come gli alunni hanno operato in classe, singolarmente ed in gruppo<br>• Sulla base dell'esposizione e delle considerazioni personali<br>• Con una verifica sommativa finale<br>La valutazione della competenza è stata declinata in 4 livelli, facendo riferimento alle rubriche valutative: <u>LIVELLO A - AVANZATO:</u><br>L'alunno ha un'ottima capacità di riconoscimento, descrizione e confronto delle figure piane e solide, semplici e complesse individuandone analogie e differenze; sa risolvere | |

Solo Visione Pari

con sicurezza e rigore problemi anche in contesti diversi.

LIVELLO B - INTERMEDIO:

L'alunno riconosce descrive e confronta in modo efficace e formalmente corretto le figure piane e solide, semplici e complesse individuandone analogie e differenze; sa risolvere correttamente problemi anche in contesti diversi.

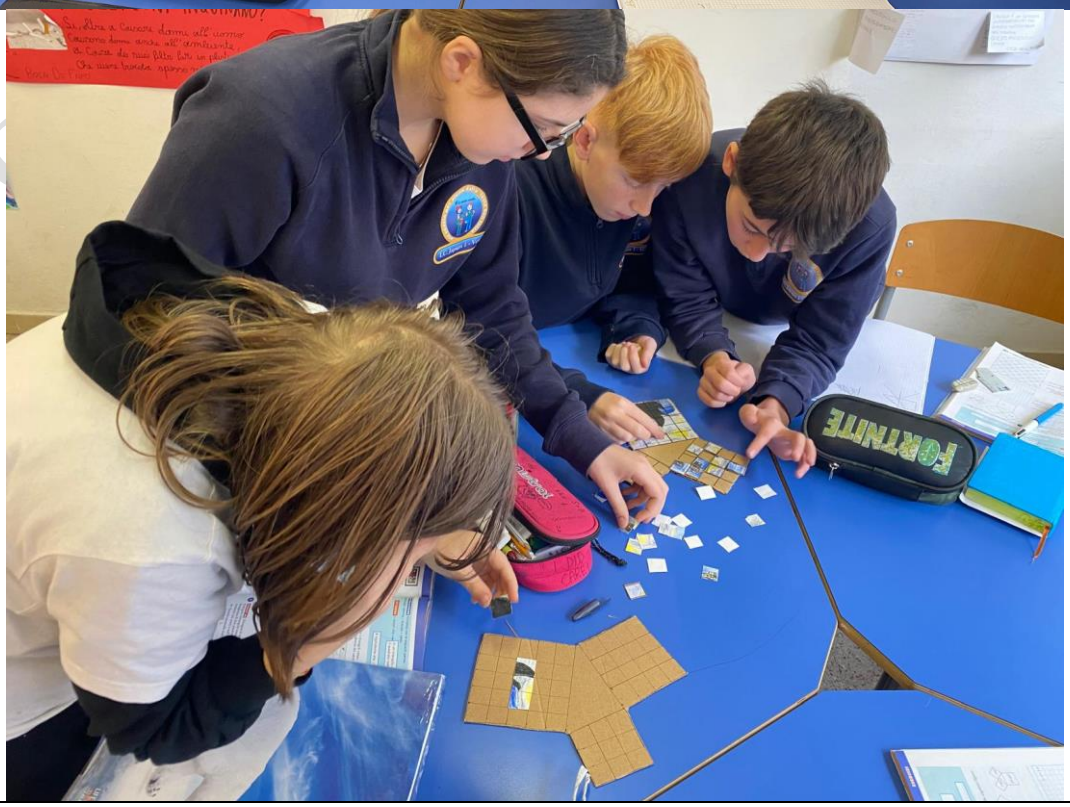
LIVELLO C - BASE:

L'alunno ha una discreta capacità di riconoscimento, descrizione e confronto delle figure piane e solide, semplici e complesse individuandone analogie e differenze; sa risolvere in modo essenziale semplici problemi.

LIVELLO D - INIZIALE:

L'alunno opportunamente guidato riconosce descrive e confronta in modo accettabile le figure piane e solide semplici, individuandone analogie e differenze; risolve in modo accettabile, se guidato, semplici problemi in situazioni note.





| | |
|---|---|
| |  |
| **Note** | **Prof.ssa BARBIERI SILVANA CLASSE 2C PLESSO VERGA** |

colo Japigi

**RUBRICHE DI VALUTAZIONE**
**LIVELLO DI PADRONANZA DELLA COMPETENZA CHIAVE EUROPEA**
***LA COMPETENZA MATEMATICA***

| DIMENSIONI | LIVELLO A<br>AVANZATO<br>10-9 | LIVELLO B<br>INTERMEDIO<br>7-8 | LIVELLO C<br>BASE<br>6 | LIVELLO D<br>INIZIALE<br>4-5 |
|---|---|---|---|---|
| Numeri | **Indicatori esplicativi**<br>l'alunno utilizza e interpreta, con sicurezza e in modo corretto la terminologia specifica e i simboli del linguaggio matematico nell'ambito delle operazioni e degli algoritmi richiesti in diversi contesti. | **Indicatori esplicativi**<br>l'alunno utilizza e interpreta in modo efficace la terminologia specifica e i simboli del linguaggio matematico nell'ambito delle operazioni e degli algoritmi richiesti in diversi contesti. | **Indicatori esplicativi**<br>l'alunno utilizza e interpreta, in modo accettabile e generalmente corretta la terminologia specifica i simboli del linguaggio matematico nell'ambito delle operazioni e degli algoritmi richiesti in diversi contesti. | **Indicatori esplicativi**<br>l'alunno, se guidato, utilizza e interpreta, in modo generalmente corretto la terminologia specifica e i simboli del linguaggio matematico nell'ambito delle operazioni e degli algoritmi richiesti in diversi contesti. |
| Spazio e figure | L'alunno ha un' ottima capacità di riconoscimento, descrizione e confronto delle figure piane e solide, semplici e complesse individuandone analogie e differenze; sa risolvere con sicurezza e rigore problemi anche in contesti diversi. | L'alunno riconosce descrive e confronta in modo efficace e formalmente corretto le figure piane e solide, semplici e complesse individuandone analogie e differenze; sa risolvere correttamente problemi anche in contesti diversi. | L'alunno ha una discreta capacità di riconoscimento, descrizione e confronto delle figure piane e solide, semplici e complesse individuandone analogie e differenze; sa risolvere in modo essenziale semplici problemi. | L'alunno opportunamente guidato riconosce descrive e confronta in modo accettabile le figure piane e solide semplici, individuandone analogie e differenze; risolve in modo accettabile, se guidato, semplici problemi in situazioni note. |
| Relazioni e funzioni | L'alunno sa interpretare, costruire e trasformare formule contenenti lettere e grafici per generalizzare relazioni e proprietà anche provenienti da contesti reali, in | L'alunno sa interpretare, costruire e trasformare formule contenenti lettere e grafici per generalizzare relazioni e proprietà anche provenienti da contesti reali, in | L'alunno sa interpretare, costruire e trasformare formule contenenti lettere e grafici per generalizzare relazioni e proprietà anche provenienti da semplici contesti | L'alunno sa interpretare, costruire e trasformare formule contenenti lettere e grafici per generalizzare relazioni e proprietà anche provenienti da semplici contesti |

Circolo Didattico 1 Bari

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | modo autonomo sicuro e corretto. | modo efficace e formalmente corretto. | reali, in modo essenziale. | reali, solo se guidato. |
| Dati e previsioni | L'alunno sa rappresentare, interpretare e confrontare dati e grafici derivanti da elaborazioni statistiche anche di situazioni reali, utilizzando software specifici e, sa in situazioni aleatorie, calcolare la probabilità di un evento in modo autonomo sicuro e corretto. | L'alunno sa rappresentare, interpretare e confrontare dati e grafici derivanti da elaborazioni statistiche anche di situazioni reali, utilizzando software specifici e, sa in situazioni aleatorie, calcolare la probabilità di un evento in modo efficace e formalmente corretto. | L'alunno sa rappresentare, interpretare e confrontare dati e grafici derivanti da elaborazioni statistiche in semplici situazioni reali, utilizzando software specifici e, sa in semplici situazioni aleatorie, calcolare la probabilità di un evento in modo essenziale. | L'alunno, solo se guidato, sa rappresentare, interpretare e confrontare dati e grafici derivanti da elaborazioni statistiche in semplici situazioni reali, utilizzando software specifici e, sa calcolare la probabilità di un evento in semplici problemi noti relativi a situazioni aleatorie. |

Circolo Japigia 1 Bari