



Concepts for teaching units

Ambiente	<p>Il processo educativo è oggi sempre più caratterizzato dalla presenza di studenti migranti o culturalmente non tradizionali.</p> <p>Per favorire la valorizzazione e lo sviluppo delle competenze individuali, ma anche la collaborazione e un più efficace processo di inclusione e scambio culturale, l'insegnante organizzerà il lavoro in classe in piccoli gruppi o, almeno, a coppie. In un simile ambiente, anche le attività didattiche progettate e proposte dall'insegnante di matematica devono quindi favorire lo sviluppo di abilità e competenze in ambiti disciplinari, come quelli riferiti alla geometria, rispetto ai quali sembra esserci minore attenzione da parte dei sistemi scolastici. di alcuni paesi, con conseguente minore interesse e maggiore difficoltà nell'apprendimento da parte degli alunni provenienti da essi.</p> <p>Le unità didattiche di matematica proposte – M4M_IT-AREA_TU-2 & M4M_IT-AREA_TU-3 – vogliono quindi favorire in tutti gli alunni, ma soprattutto in quelli con un background culturale di questi paesi, la curiosità e l'interesse per gli aspetti della matematica che fanno riferimento all'analisi, all'interpretazione e alla rappresentazione di situazioni, figure e oggetti anche della vita quotidiana.</p> <p>Le unità didattiche proposte mirano ad esaminare, da un punto di vista geometrico, situazioni, figure e oggetti che possono avere un significato anche culturalmente rilevante per gli alunni migranti.</p>
Età degli studenti/grado	<p>M4M_IT-AREA_TU-2: Grado 5 / 6</p> <p>M4M_IT-AREA_TU-3: Grado 8</p>
Durata dell'unità	<p>La durata delle unità didattiche dipende dalla scelta del docente di progredire o meno nello sviluppo delle attività che vengono proposte alla classe e dei contenuti matematici ad esse riferibili e utilizzabili per il livello scolastico in cui le unità didattiche vengono proposte.</p> <p>M4M_IT-AREA_TU-2: 2 lezioni, almeno</p> <p>M4M_IT-AREA_TU-3: 2 lezioni, almeno</p>
Materiali necessari	<p>M4M_IT-AREA_TU-2</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fogli di carta • Matita <p>M4M_IT-AREA_TU-3</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fogli di carta • Matita
Obbiettivi	<p>M4M_IT-AREA_TU-2 & M4M_IT-AREA_TU-3</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introdurre isometrie partendo da movimenti sul piano effettuati con l'utilizzo di materiale concreto. • Identificare proprietà geometriche in contesti reali. • Riflettere e fare congetture. • Fare dibattito tra compagni e con l'insegnante.

Punti principali legati al contenuto	<p>M4M_IT-AREA_TU-2</p> <ul style="list-style-type: none"> • Isometrie del piano: <ul style="list-style-type: none"> ○ traslazione ○ simmetria assiale ○ simmetria centrale ○ rotazione <p>M4M_IT-AREA_TU-3</p> <ul style="list-style-type: none"> • Geometria piana elementare • Solidi geometrici elementari (parallelepipedo, cubo, piramide, sfera, cilindri, coni...) • Rappresentazione bidimensionale di solidi
Punti principali legati alla metodologia	<ul style="list-style-type: none"> • Le unità didattiche dovrebbero essere sviluppate in modalità problem-solving. <ul style="list-style-type: none"> • Gli studenti lavorano prevalentemente in piccoli gruppi in modo da favorire, tra l'altro, il miglior inserimento possibile degli alunni non tradizionali e lo sviluppo della loro capacità di utilizzare la lingua della classe, spesso per loro una lingua straniera. • Gli insegnanti avranno principalmente un ruolo di mediatori. • Solo al termine della proposta didattica i docenti dovrebbero proporre agli studenti la riorganizzazione dei concetti matematici e degli strumenti utilizzati. • Le discussioni sono solitamente collocate alla fine di ogni attività; a volte vengono anticipate in modo da venire incontro alle esigenze degli studenti che incontrano maggiori difficoltà nel compito. • Il ruolo degli insegnanti è cruciale, poiché devono gestire in modo efficace le riflessioni e i commenti degli studenti, al fine di condividere con loro una definizione dei concetti che vogliono introdurre.
Punti principali legati alla lingua	<p>Gli insegnanti devono aiutare i propri alunni a superare la barriera dell'apprendimento rappresentata dal contrasto tra la semplicità del linguaggio della classe e la complessità del linguaggio della matematica. Gli insegnanti, infatti, devono tenere presente che la lingua utilizzata in classe costituisce un elemento di ulteriore complessità per gli alunni provenienti da culture minoritarie con una lingua madre diversa.</p> <p>Pertanto, oltre agli obiettivi matematici, dovrebbero essere considerati i seguenti obiettivi per quanto riguarda la lingua in classe e gli alunni migranti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • aumento della capacità degli apprendenti di comprendere ed elaborare il discorso matematico; • miglioramento della capacità di leggere e comprendere libri di testo di matematica e problemi di parole; • migliore utilizzo del linguaggio matematico; • rafforzamento della conoscenza del glossario matematico; • sviluppo della capacità di trovare un giusto equilibrio tra linguaggio naturale e linguaggio matematico; • identificazione delle preconcoscenze e degli atteggiamenti nei confronti della matematica da parte degli studenti migranti. <p>Nelle attività l'insegnante dovrebbe essere un facilitatore utilizzato da ciascun gruppo di alunni sia dal punto di vista matematico che dal punto di vista linguistico: ogni ulteriore interazione consente ulteriore miglioramento, e un passo nella padronanza della comunicazione in matematica corrisponde a un passo proporzionale anche nella conoscenza matematica.</p> <p>Problemi di parole e significati di figure supportano processi di riflessione consapevole sul rapporto tra linguaggio matematico e linguaggio quotidiano per tutti gli studenti, madrelingua e non. Anche più produttive, le attività sui significati lessicali e delle parole nel testo devono essere prese in considerazione dagli studenti</p>

	a cui viene insegnata matematica in una seconda lingua perché consentono loro di correlare i significati delle parole ai diversi contesti in cui si verificano: linguaggio matematico o ordinario della comunicazione quotidiana.
--	---

Appendici

Esempi di attività: Vedere le unità didattiche pronte per l'uso "M4M_IT-AREA_TU-2" (MODELLI E TRASFORMAZIONI GEOMETRICHE NEL PIANO) e "M4M_IT-AREA_TU-3" (RAPPRESENTAZIONE PIANA DI SOLIDI)