

Imparare la geometria sulle sfere

Publicato da Michele Restuccia in [Bologna](#), [interviste](#), [news](#), [persone](#)



Play with Math. Reset geometria!

Bologna: Palazzo Poggi, Sala Ulisse

ore: 18.00-20.00

Alessandro Gambini, docente a contratto di Economia Università di Bologna, da alcuni anni ha una società di formazione (**ForMATH** www.formath.it) con Elena Franchini anche lei docente a contratto presso Università di Bologna, ma al dipartimento di Ingegneria. Nel corso dei laboratori che terranno nel corso della Notte dei Ricercatori all'interno di Palazzo Poggi a Bologna, i due studiosi faranno scoprire a giovani e adulti che **non c'è un solo modo di imparare la geometria** che il foglio di carta con i quadratini non è l'unico posto su cui si possono disegnare triangoli, rette e poligoni.

Come possiamo presentare l'appuntamento che curerete a Palazzo Poggi?

Si tratta in particolare di tre incontri: **il primo è dedicato ai ragazzi della scuola primaria, il secondo è per i ragazzi della scuola secondaria, e l'ultimo per gli insegnanti.** In particolare i contenuti dei primi due sono simili; per tutti e tre useremo queste sfere dette '**sfere di Lénárt**' su cui è possibile disegnare con i pennarelli. L'obiettivo è **proporre un modo nuovo di fare geometria**, diverso dalla cosiddetta 'geometria piana' che si pratica "sul foglio"; vogliamo che le persone possano essere consapevoli che ci sono diversi modi di 'intendere' ed imparare la geometria, e lo vogliamo fare attraverso l'impiego di queste sfere su cui i ragazzi e gli utenti possono disegnare e poi sviluppare l'interpretazione dei concetti base della geometria, tramite l'introduzione di elementi tipici di questa tipologia, detta '**geometria sferica**', che privilegia la descrizione e l'interpretazione rispetto all'apprendimento mnemonico.

Con gli insegnanti il lavoro prevederà anche una parte dedicata alle metodologie didattiche specifiche per questa tipologia di geometria ([iscriviti](#)).

Il laboratorio sarà curato da lei e dalla d.ssa Franchini, come operate attualmente?

Circa quattro anni fa abbiamo fondato [ForMATH](#), una società di formazione che opera per diffondere nuove modalità di didattica della matematica all'interno di scuole, mostre e festival. Attualmente svolgiamo anche attività di docenza come professori a contratto presso l'Università di Bologna, ma ad oggi svolgiamo attività di ricerca in maniera autonoma.

In particolare abbiamo conosciuto le Sfere di Lénárt solo l'anno scorso, in occasione di una mia visita in Ungheria nell'ambito del programma [Erasmus per Giovani Imprenditori](#), presso il Professor Lénárt dell'[Eötvös Loránd University](#) il quale mi ha mostrato come si possono impiegare questi strumenti per praticare con successo un'**innovativa modalità di didattica della matematica**, e in particolare ho potuto accompagnarlo in visite in diverse scuole del paese e ho potuto verificare direttamente come le sfere possono essere impiegate con i ragazzi e gli insegnanti.

Qual è il valore di questo apprendimento nell'età dello sviluppo? E' una nuova disciplina?

Non si tratta di imparare una nuova geometria. Imparare i concetti della geometria sferica – ovvero 'che cos'è un segmento o una figura sulla sfera', 'come si calcolano le distanze', 'cos'è l'equivalente di una retta sulla sfera' - può aiutare i ragazzi ad assimilare meglio i teoremi della geometria piana. Il fatto che loro possano portare gli assiomi della geometria piana sulla sfera li fa rendere conto che devono comprendere il significato degli stessi e non impararli a memoria.

Nel corso delle lezioni che abbiamo svolto abbiamo potuto verificare un'attitudine maggiormente

proattiva ed interpretativa nell'impiego degli assiomi geometrici rispetto ad altri utenti che non hanno impiegato questo strumento. Ci tengo a ribadire che **non si tratta di imparare un'altra geometria, ma di imparare meglio la geometria piana, e questo è particolarmente vero per i bambini di 7/8 anni**, perché con i ragazzi che hanno terminato la scuola primaria o la secondaria si ritrova una maggiore resistenza, questo è dovuto al fatto che la didattica curriculare, quella ordinaria li ha abituati a seguire schemi logici definiti e li può rendere poco elastici nel ragionamento, cosa che invece è **più facile con i bambini della scuola primaria**, proprio perché sono più disponibili a basare l'apprendimento sull'esperienza, che in questo caso è permessa dall'uso delle sfere.

Ci può fare un esempio del tipo di risultati del corso?

Nel test finale che svolgiamo di solito è prevista la domanda *'Che cos'è un poligono regolare?'*, in questi mesi abbiamo rilevato che la stessa domanda posta a bambini e ragazzi che non avevano svolto il corso la risposta è solitamente *'Una figura piana con tutti i lati uguali'*, mentre invece coloro che lo hanno frequentato davano la stessa risposta ma omettendo l'aggettivo *'piana'*. Questo è dovuto al fatto che il concetto di poligono regolare è indipendente dal tipo di superficie, ed è tale (ovvero *'regolare'* ndr) non solo su quella piana. Più in generale si ritiene quindi che questo approccio possa aiutare sostanzialmente i ragazzi ad arricchire la propria esperienza della geometria e della matematica.