



I.I.S. "Janello Torriani" (<https://www.iistorriani.it>)

Contenuto in:

- News

Tags:

- geometrie
- euclidee

Anno scolastico:

2019-2020

Mese:

Ottobre



La geometria euclidea, che tutti noi abbiamo imparato a scuola, può descrivere lo spazio fisico che ci circonda con sufficiente precisione?

Per rispondere a questo quesito, le classi quarte del Liceo delle scienze applicate "Torriani" di Cremona, hanno intrapreso un percorso didattico "Alla scoperta delle geometrie non euclidee" con la collaborazione della prof. Silvia Benvenuti, docente di Didattica della matematica presso l'università di Bologna e la gestione delle docenti di matematica Eugenidi Adriana e Murianni Giovanna. Tale progetto si è sviluppato attraverso attività laboratoriali e lezioni, tra settembre ed ottobre, con la partecipazione anche delle laureande in didattica della matematica Carolina Palizzolo ed Eleonora Lattanzi.

Grazie ad un approccio di tipo laboratoriale sono stati proposti percorsi che, facendo uso di materiali poveri (palloni, pennarelli, trenini, palline di polistirolo, ...) hanno consentito agli alunni di esplorare queste geometrie alternative. Un viaggio alla scoperta della geometria ellittica ed iperbolica, per comprendere quale di queste geometrie sia la più adatta a descrivere lo spazio fisico che ci circonda: la geometria euclidea consente infatti di capire molte cose ma ci sono dei fenomeni, su scala macroscopica o microscopica, che non riusciamo a spiegare.

L'attività laboratoriale ha contribuito a rendere gli alunni capaci di affrontare situazioni geometriche problematiche utilizzando modelli più adatti alla loro rappresentazione, valorizzando l'intuito e la creatività individuale all'interno di un lavoro collaborativo di pari, sino a giungere alla sistematizzazione con rigore delle conoscenze emerse.

A considerazioni prettamente matematiche sono stati affiancate proposte di brani letterari e filosofici, di opere artistiche per offrire una visione dell'argomento più organica. Prendendo spunto da questo progetto, verrà costruito un percorso laboratoriale-teorico sulle Geometrie non euclidee anche per le classi quinte del liceo "Torriani", così da proporre agli alunni un importante e moderno tema matematico di connessione con filosofia, fisica, letteratura ed arte.

prof Adriana Eugenidi

per approfondire: le geometrie non euclidee hanno infatti rappresentato uno strumento fondamentale nell'impostare il problema della forma dell'universo. Questa è una delle sfide più affascinanti per il genere umano che, in mancanza di strumenti scientifici adeguati, ne ha fatto oggetto nei secoli di speculazioni prevalentemente mitologico-religiose. Grazie all'apporto scientifico è nata la *cosmologia moderna*, scienza che studia le proprietà dell'universo a grande scala. Una scienza perennemente in evoluzione, che necessita anche di strumenti matematico-fisici sempre più perfezionati, la teoria relativistica di Einstein si può meglio rappresentare con le Geometrie non euclidee.



università di Bologna



docenti di didattica della matematica,





Allegati Articolo:

Pubblicato:

Pubblicato

Promosso in prima pagina:

Sempre in cima agli elenchi:

Inviato da gavazzi.cinzia il Lun, 28/10/2019 - 19:35

URL (modified on 28/10/2019 - 19:36): <https://www.iistoriani.it/articolo/una-sola-geometria-alla-scoperta-delle-geometrie-non-euclidee>