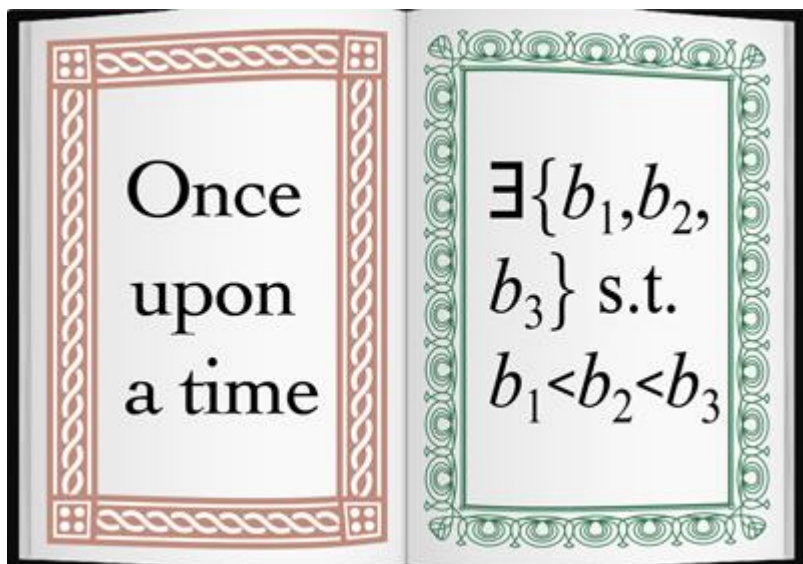


A scuola l'integrazione inizia dalla matematica

La docente **Daniela Favale** prosegue il dialogo sulla matematica in grado di abbattere i muri, iniziato dal nostro volontario **Stefano Sciuto**. Qui il contributo di Daniela sull'importanza del linguaggio universale della matematica.



La matematica è un mezzo per abbattere i muri della **mancata conoscenza della lingua** e della cultura di altri popoli.

Ciò in virtù del fatto che il **linguaggio della matematica**, ritenuto universale in quanto alla base di altre materie scientifiche ma non solo (basti pensare alla musica o all'arte che spesso utilizza il concetto di proporzionalità anche ricorrendo alla sezione aurea), può davvero essere **un collante** in grado di creare interazioni insperate.

In una società multiculturale e multiethnica vacillano le certezze culturali. Le conoscenze di base varie e variegate che gli alunni possiedono al loro arrivo in Italia possono essere un'occasione se lo scambio avviene in un clima di fiducia e di rispetto, superando la paura dell'altro. La matematica può essere un primo terreno sul quale **costruire una relazione al di là della lingua materna**. Ovviamente non si tratta di esagerare nell'uso dei simboli, bensì di utilizzarli in modo corretto per giungere a una comunicazione chiara ed efficace.

Mi capita spesso di pensare che molti concetti che noi insegniamo in matematica potrebbero tranquillamente essere comunicati esclusivamente col **linguaggio simbolico, affiancandolo a quello grafico**. Il problema è che usiamo strumenti, come i libri di testo, intrisi di parole a volte inutili, a volte fuorvianti. Molto spesso, inoltre, la formalizzazione viene sostituita con parole imprecise che danno sicurezza solo perché le usiamo sempre!

Ho osservato che gli alunni e soprattutto i loro genitori apprezzano un docente che spiega tanto e dice tante cose però, a volte, **troppe parole possono confondere** o generare equivoci. Forse anche l'abitudine di ritenere la matematica ostica e complicata (e in questo credo che noi insegnanti dovremmo interrogarci) non favorisce un corretto approccio alla materia. L'uso eccessivo della lingua veicolare non aiuta nell'acquisizione dei concetti e nella loro interiorizzazione.

Nella mia esperienza di insegnante ho avuto il piacere di fare un'esperienza bellissima: un mio alunno giunto dal Medio Oriente all'inizio dell'anno scolastico, riusciva a seguire le lezioni di matematica proprio quando non si utilizzava eccessivamente la lingua italiana. E' un piccolo **esempio di inclusione**: per il ragazzino e per la sua famiglia, vedere che almeno in matematica fossero raggiunti dei risultati

positivi è stato incoraggiante e gratificante e ha consentito alla scuola di suggerire e far accettare proposte rivolte proprio all'acquisizione della lingua italiana.

Vorrei citare alcuni grandi scienziati il cui contributo conferma l'idea dell'importanza del linguaggio matematico come mezzo per abbattere i muri. **Galileo Galilei** sostiene che "l'Universo, il grandissimo libro che ci sta aperto innanzi agli occhi, è scritto in lingua matematica e i caratteri sono triangoli, cerchi ed altre figure geometriche. Ancora più affascinante, dal mio punto di vista, l'idea di **Tullio Regge** secondo il quale "il matematico è simile al poeta, perché può giocare con le parole in piena libertà. La matematica è la modalità con cui la mente umana filtra la realtà".



Ma se la matematica ci permette di filtrare la realtà e l'universo è scritto in linguaggio matematico, allora può avere un senso **lavorare sull'aspetto formale**, separandoci, laddove possibile, dal linguaggio corrente, per creare inclusione e circolazione di informazioni. Non si tratta di insegnare formalismi astrusi, ma di **usare simboli e segni** per ciò che valgono e rappresentano, riempiendoli di quel significato che consente lo scambio di idee e il confronto tra le persone.

In questo momento caratterizzato da un'esigenza sociale sempre maggiore di inclusione e comunicazione con persone provenienti da altri Paesi, la scuola italiana sta andando verso un insegnamento della matematica che, lavorando per competenze e costruendo compiti di realtà, rischia di accentuare l'utilizzo della lingua italiana a discapito della formalizzazione. Sicuramente si tratta di **trovare un equilibrio** tra i due aspetti. Di certo bisognerebbe investire su tutti quegli aspetti che permettono di comunicare con linguaggi diversi.

In questo contesto, oltre all'uso dei simboli è fondamentale operare con **immagini chiare, grafici, schemi** per ovviare all'uso della lingua veicolare come intermediaria nell'acquisizione dei concetti. Non poter comunicare nella lingua materna crea notevoli difficoltà emotive nell'apprendimento e nella vita relazionale in genere. Troppo spesso il fatto di non saper parlare l'italiano, o di parlarlo in modo non corretto, viene vissuto come un profondo **senso di inadeguatezza** dai ragazzi immigrati e dalle loro famiglie. Questo disagio si innesta in una fase di perdita di certezze e di frattura rispetto alla storia precedente.

Mi piace pensare che la matematica possa **far sorridere** qualche nostro alunno e, insieme a lui, la sua famiglia.

Daniela Favale, docente di matematica