Zeitschrift: Bündner Schulblatt = Bollettino scolastico grigione = Fegl scolastic grischun

Herausgeber: Lehrpersonen Graubünden

Band: 76 (2014)

Heft: 1: Mathematik

Rubrik: Pagina Grigionitaliana

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 04.12.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

A cosa serve la matematica nella vita?

Alcune considerazioni sull'utilizzo della matematica nella quotidianità

DI GERRY MOTTIS

Se lo chiedono spesso gli studenti. Certo, saper fare di calcolo aiuta i giovani e gli adulti a calcolare quanto possono spendere in base a quanto hanno nei portafogli, permette di calcolare le percentuali di risparmio durante i saldi, di stimare quanto costa un pieno di benzina se il prezzo al litro è di 1.76 fr., di valutare a che ora si giunge a destinazione se il treno è in ritardo di 17 minuti ecc. Tutto qui? Anni di sacrifici e di lotte con trigonometria, insiemi, equazioni, limiti, statistica e quant'altro per fare la spesa e stimare misure, dimensioni e tempi?

Da letterato, pure io mi sono chiesto più volte quanto abbia utilizzato le regole della trigonometria nella mia esistenza di adulto e di insegnante e, francamente, credo di poterne contare un paio al massimo dalla fine dei miei studi liceali (1995). Eppure, sono sicuro di un aspetto: benché la matematica da me utilizzata sia puramente funzionale al calcolo elementare per risolvere i piccoli quesiti della vita quotidiana (ad esempio tenere la contabilità delle uscite e delle entrate domestiche), ritengo che il sistema di calcolo complesso abbia plasmato in me il pensiero «logico-matematico» che mi aiuta in molte altre operazioni della vita, anche di carattere linguistico ed emotivo.

Saper sviluppare un pensiero matematico può esser altamente utile se pensiamo a come risolvere un problema, un quesito, che implica l'elaborazione di una sequenza di ragionamenti. Forse, dunque, non utilizzerò le regole della matematica, ma il «pensiero matematico» mi potrà aiutare a risolvere problematiche quotidiane.

Questo ragionamento da parte di un letterato apparirà superficiale, banale e forse anche ridicolo ad un matematico.

Mi affido dunque al saggio scientifico per rilevare l'utilità della matematica nella vita quotidiana degli adulti. In questo caso, l'analista Gianfranco Metelli, dell'Università di Brescia, afferma che «la matematica offre modelli coerenti e strumenti efficaci a coloro che devono descrivere fenomeni (naturali, economici...), risolvere problemi o prendere decisioni.» E segnala ad esempio le seguenti applicazioni pratiche:

- in **economia e finanza**: per ottimizzare risorse e investimenti, per pianificare processi produttivi, nei contratti finanziari e assicurativi;
- in **fisica**: per studiare e esprimere con formule i fenomeni naturali, per risolvere esperimenti;
- in **biologia**: lo studio dell'evoluzione delle popolazioni appartenenti a varie specie è basato su modelli matematici;
- in **ingegneria**: la progettazione e la costruzione di qualsiasi struttura necessita di calcoli matematici;
- in **informatica**: software di recente generazione sono basati su teorie algebriche e logiche avanzate; inoltre la geometria è lo strumento che permette la costruzione di modelli tridimensionali usati nei sistemi CAD e nei videogiochi;
- nelle **telecomunicazioni**: la trasmissione veloce e sicura dei dati digitali avviene attraverso canali costruiti utilizzando tecniche tratte dall'algebra, probabilità, analisi combinatoria, geometria;
- nella **ricerca spaziale**: molti matematici contribuiscono alla progettazione di programmi della NASA e dell'ESA;
- in **astronomia**: diverse formule e grandezze fanno riferimento alla matematica;
- in **medicina**: per realizzare strumenti di indagine diagnostica, come la TAC (Tomografia Assiale Computerizzata);
- in **statistica**: per analizzare dati e rilevazioni di ogni genere;
- nel **riconoscimento delle immagini**: l'FBI utilizza, per il suo archivio di impronte digitali, tecniche derivate da una teoria matematica avanzata (teoria delle ondine);
- in **meteorologia**: le previsioni del tempo sono fondate su complessi modelli matematici;
- nell'**arte** e nell'**architettura**: infiniti sono gli esempi dell'utilizzo della geometria;
- in **musica**: le note musicali si possono distribuire su una scala logaritmica e alcune sinfonie sono costruite basandosi su leggi matematiche;
- nei **giochi**: si pensi al Sudoku o a tanti quiz e giochi di logica.[1]

Queste applicazioni interessano probabilmente poco i non-specialisti e gli allievi che faticano sull'algebra e sul calcolo numerico. Allora, a cosa serve veramente, al di fuori dei rispettivi campi di competenza, la matematica nella quotidianità? Ancora Metelli afferma che *«a scuola la Matematica, oltre a offrire agli studenti concetti e nozioni tipici della disciplina, si pone anche alcuni obiettivi trasversali:*

- *attenzione all'ordine e alla precisione;*
- *sviluppare la capacità di concentrazione;*
- *sviluppare capacità logiche;*
- *sviluppare la capacità di apprendimento non solo mnemonico, ma sfruttando la comprensione e il ragionamento;*
- *riconoscere non solo l'aspetto didattico e nozionistico della disciplina, ma la notevole e vasta applicabilità nella vita quotidiana.»*

Fa piacere notare che da ex-allievo che ha sviluppato un rapporto «difficile» con la matematica, l'analista giunga alle mie stesse conclusioni: in fondo, lo studio della matematica non insegna unicamente l'operazione di calcolo, ma affina cognitivamente le strategie di pensiero e di ragionamento, competenze queste fondamentali nella vita quotidiana, scolastica ed extrascolastica.

[1] Gianfranco Metelli, A cosa serva la matematica?, Istituto Arici.it

Contatto: gmottis@hotmail.com
Articoli: www.gmottis.ch/blog