
Matematica, Cultura e Società

RIVISTA DELL'UNIONE MATEMATICA ITALIANA

MARCO CODEGONE

RECENSIONE: Francesco Malaspina, "Sette semplici lezioni matematica", Lindau Editore, Torino 2020

Matematica, Cultura e Società. Rivista dell'Unione Matematica Italiana, Serie 1, Vol. 7 (2022), n.1, p. 87–88.

Unione Matematica Italiana

http://www.bdim.eu/item?id=RUMI_2022_1_7_1_87_0

L'utilizzo e la stampa di questo documento digitale è consentito liberamente per motivi di ricerca e studio. Non è consentito l'utilizzo dello stesso per motivi commerciali. Tutte le copie di questo documento devono riportare questo avvertimento.

RECENSIONE

Francesco Malaspina, “Sette semplici lezioni matematica”, Lindau Editore, Torino 2020

MARCO CODEGONE

Politecnico di Torino

E-mail: marco.codegone@formerfaculty.polito.it

Le “Sette semplici lezioni di matematica” di Francesco Malaspina hanno un sottotitolo sorprendente: “d’amore, morte, calcio, meringhe e geometria”. Si comprende il senso del sottotitolo fin dalle prime pagine dove non si parla solo di numeri e di formule, ma i concetti astratti e complessi, trattati con semplicità, forniscono suggerimenti per altre riflessioni inaspettate.

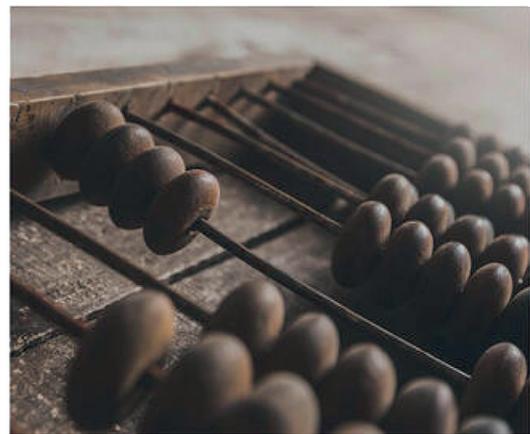
L’autore si è cimentato con un lavoro che ha le caratteristiche di una rigorosa divulgazione di temi matematici, ma che da questi trae osservazioni e considerazioni, che ne sanno cogliere la bellezza e la capacità di sollecitare riflessioni più ampie.

Gli argomenti presi in considerazione coprono uno spettro molto ampio e in ogni lezione ci sono riflessioni che dalla matematica aprono ad aspetti estetici ed esistenziali.

Le sette lezioni sono orientate alla quarta, dedicata all’algebra lineare come primo gradino verso la complessità. Le prime tre possono essere viste come preparazione alla quarta, mentre le ultime tre come sue conseguenze e generalizzazioni.

Nel primo capitolo l’intuizione è vista come lo strumento che consente di trovare una traccia per nuovi problemi e salva dal rischio della malinconia e dell’aridità, mentre l’astrazione permette di guardare dall’alto e accomunare situazioni apparentemente diverse e superare difficoltà insormontabili.

Accettato: il 27 gennaio 2022.



Francesco Malaspina

SETTE SEMPLICI LEZIONI DI MATEMATICA

d’amore, morte, calcio, meringhe e geometria



Nella lezione su logica e fondamenti si paragona l’equipotenza tra il tutto e una sua parte, nella teoria degli insiemi, all’autosomiglianza nella geometria frattale e si paragona l’abisso incolmabile tra il finito e il numerabile alla struggente nostalgia di infinito dell’uomo nel romanticismo. La presentazione dell’ipotesi del continuo, indipendente dagli assiomi di ZFC, diventa un pretesto per riflettere sui limiti

della matematica che “non è spietata come spesso la si dipinge e questa sua inattesa timidezza la può rendere più simpatica.”

Nella terza lezione, parlando della struttura algebrica di gruppo, viene messo in evidenza come, analizzando un esempio specifico, si può poi presentare una definizione generale. Nell’attività di ricerca capita realmente di riuscire a dimostrare un enunciato in un esempio particolare e poi da questo avere l’intuizione per la dimostrazione generale. Da queste riflessioni sulla ricerca matematica nasce l’analogia con una esperienza di simpatia da cui può nascere un’altra più profonda che ci dà una migliore comprensione astratta e che possiamo poi applicare a tutte le varie declinazioni dell’amore.

Nel parlare di linearità l’autore trova molte analogie con il gioco del calcio, che ritiene essere pura poesia in un alternarsi frenetico di endecasillabi e settenari tra quattro linee di gesso. Come per la matematica, anche per il calcio, si tratta di un linguaggio universale che permette di comunicare a qualsiasi latitudine del mondo. La similitudine non si ferma qui, anche nella ricerca di nuovi teoremi ci vuole fantasia e una fitta rete di passaggi che ci possono condurre a concludere una dimostrazione.

Il capitolo sugli infinitesimi ci fa riflettere sull’analisi matematica e sulle curve continue. La curva di Peano, attraverso un moltiplicarsi di U orientate verso l’alto e verso il basso, copre tutto un quadrato e fa crescere in modo esponenziale sia la lunghezza della curva che il numero degli spigoli. Questa linea meravigliosa ha la peculiarità di non ammettere una retta tangente da nessuna parte: il suo cambiare direzione freneticamente le conferisce una continua spigolosità. Essa suggerisce all’autore un accostamento tra sensualità e morte, in quanto l’incessante e implacabile ondeggiare della morte, che serpeggia

seguendo imprevedibili traiettorie in grado di ancheggiare freneticamente fino a colpire ogni punto del quadrato o ogni essere vivente sulla terra, ci riporta alla danza dei 7 veli di Salomè. L’Autore si cimenta a descrivere questa suggestione scrivendo 27 terzine di endecasillabi in rima incatenata.

Il capitolo sesto parla di topologia e ne nasce una riflessione su come, attraverso la funzione arcotangente, un breve segmento si identifica topologicamente con tutta la retta. Così come l’incontro con la persona amata, pur essendo un’esperienza circoscritta e limitata, dà la sensazione di dilatarsi all’infinito. Il momento dell’incontro, con la persona che diventerà la compagna di una vita, in qualche modo si dilata infinitamente.

“Guarda il grafico di un arco tangente che essendo bicontinua e biiettiva tra l’infinita retta dei reali e una sua parte dagli estremi priva ci spiega che possiamo pensare uguali tutti i segmenti aperti e l’infinito.”

Nel capitolo finale sulla matematica applicata un certo rilievo è dato allo studio delle vibrazioni e delle frequenze e a tutte le applicazioni legate ai processi di digitalizzazione. L’Autore infine conclude che la matematica non è lontana dalle materie umanistiche e possiamo dire che i loro confini sono permeabili da entrambi i lati:

“La matematica è in grado di parlare dei sentimenti più profondi e intimi, così come dei fenomeni della natura e delle invenzioni della tecnologia. Riesce a essere contemporaneamente bellezza artistica e freddo algoritmo. È un linguaggio universale misterioso e fecondo che non finirà mai di stupirci.”



Marco Codegone

Marco Codegone è nato a Torino il 22-04-1949. Si è laureato in Matematica presso l’Università di Torino nel 1974.

Dal 1978 al 1980 è stato a Parigi alla “Università Pierre et Marie Curie” avendo come direttore di ricerca Évariste Sanchez-Palencia. Assegnista di Ricerca dal 1974, Rirccercatore dal 1982 e professore Associato dal 1988 presso il Politecnico di Torino, dal 2019 è in pensione. Si è occupato di “Teoria della Omogeneizzazione” in domini esterni e della convergenza delle frequenze di “scattering”. Ha considerato alcuni aspetti applicativi relativi alle strutture non omogenee in ingegneria civile, meccanica ed elettrica.