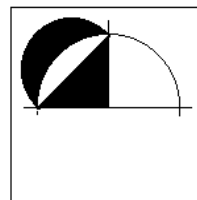


MatematicaMente



Pubblicazione mensile della sezione veronese della MATHESIS – Società Italiana di Scienze Matematiche e Fisiche – Fondata nel 1895 – Autorizzazione del Tribunale di Verona n. 1360 del 15 – 03 – 1999 – I diritti d'autore sono riservati. Direttore: Luciano Corso - Redazione: Luciano Corso, Luigi Marigo, Elisabetta Capotosto, Arnaldo Vicentini - Via IV Novembre, 11/b – 37126 Verona – tel e fax (045) 8344785 – 338 6416432 e-mail: lcorso@iol.it – Stampa in proprio - Numero speciale – maggio 2002

Qual è il limite del nostro rapporto?

di Ivano Arcangeloni

Qual è il limite del nostro rapporto? Te lo chiedi mai? Siamo una forma calcolabile o indeterminata? E in quest'ultimo caso, di che tipo? Siamo due zeri o due infiniti? O siamo il prodotto di uno zero con un infinito? Ma ha senso poi saperlo? Potremmo derivarci a vicenda, io sopra e tu sotto, esplorare i nostri limiti confrontandoli con quelli di un'altra coppia. Ma se il risultato ci sgoментasse? Se ci vedessimo murati vivi entro le pareti di un valore banale, finito, o addirittura nullo, saremmo poi capaci di oltrepassarlo? No, non si può: un risultato è un risultato, il fatto che lo si conosca o meno non lo cambia di certo. D'altro lato la regola è inequivocabile: se vogliamo superare ogni limite, far tendere all'infinito il nostro rapporto bisogna che uno dei due rinunci a raggiungere l'infinito per sé solo, e, ben più di questo, si adoperi perché l'altro ci arrivi, impetuosamente. Rinunciare a sé per il rapporto, o al rapporto per sé? Non è data alternativa, è la dura legge dei rapporti, l'infallibile Teorema di de l'Hôpital, lo so, eppure è una scelta che non voglio operare. E allora, che fare? Ci ho pensato, sai, ma temo anche il solo parlarne, però, guarda: se tu provassi a capovolgerti, ecco, proprio così, esatto... Capisci? Così tenderemmo all'infinito **insieme**. Sì, ne sono consapevole: sei scomodo, e non è più un rapporto, almeno in senso stretto, ma cos'altro si potrebbe fare per superare limiti?

Dialogo tra due vettori

di Ivano Arcangeloni

Siamo linearmente indipendenti, lo siamo sempre stati, se così non fosse il nostro sottospazio avrebbe dimensione uno, ed invece ha dimensione due, e ciò mi sembra sufficiente a dimostrare che noi siamo una base. Certo potrei appiattirmi su di te, diventare una tua combinazione lineare, ridurre la dimensione del nostro sottospazio, ma quale guadagno ne avremmo? Diventeremmo uno spazio banale, senza complessità, appiattito sul suo campo di scalari. Già, c'è anche quello, abbiamo scelto un campo finito con pochi elementi, ciclico, che ripete sempre gli stessi risultati, chiuso rispetto alle operazioni che vi abbiamo definito, e anche questo può deteriorarci. Magari non avremmo saputo che facene di un campo completo, come se gli irrazionali e i trascendenti non creassero già abbastanza problemi, ma siamo fatti così, ci piace interrogarci anche sugli immaginari puri, desiderare un'unità immaginaria, sperare che un domani riusciremo finalmente a superare il reale.

Riducimi in forma canonica

di Ivano Arcangeloni

Ecco, ora puoi scoprire il mio nome, conosci la matrice dei miei coefficienti, tutti i miei valori ti sono noti. E allora procedi, classificami, riducimi in forma canonica, scoprirai che non sono come temevi, o forse, chissà, speravi, una conica degenerare; finalmente potrai condurmi tangenti da un qualunque punto della mia superficie. No, non sento dolore, solo, attento a non sfiorare i miei coseni direttori, se credi dopo puoi diagonalizzarmi, calcolare tutti i miei autovalori, i miei autospazi.

Vieni, cambiamo sistema di riferimento, tutto sarà più semplice: più semplice determinare distanze, più semplice scoprire punti notevoli, più semplice riconoscere centro e assi e soprattutto asintoti. **Voglio convergere!** Sii tu il mio asintoto, voglio tendere a te, avvicinarmi indefinitamente. Qualunque numero *epsilon* tu voglia concepire, la mia distanza da te sarà ancora più piccola, fino a tendere a zero quanto più noi ci avviciniamo all'infinito. Senza tuttavia essere mai veramente zero, per la nostra impossibilità di raggiungerlo l'infinito. A meno che non si proceda ad una compattificazione, ma all'amaro prezzo di perdere in generalità: io non sarei più io e tu potresti confondermi con una qualunque altra conica, e questo non potrei mai accettarlo.

Prova a integrarmi

di Ivano Arcangeloni

Vorresti provare a integrarmi? Ti sembra difficile? Oh, lo so, non sono una funzione di cui si possa determinare una primitiva in modo immediato. Forse non sono nemmeno una funzione analitica. Non devi avere paura, però: io saprò guidarti, io ti aiuterò ad esplorarmi. Hai una qualche idea di come cominciare? No, così no, non ti conviene assolutamente passare alle coordinate polari, complicheresti ulteriormente una situazione già di per sé intricata. Sai qual è la cosa che più ti blocca? La tua ostinazione a voler determinare per me un valore esatto. Accontentati di una buona stima, sarebbe già un risultato del quale andare fieri; io lo so bene: molti altri prima di te hanno fatto il tuo stesso errore. Io li lascio fare, perdevano notti interminabili in inutili tentativi, hanno provato ad integrarmi per parti, poi per sostituzione, e infine anche per fratti semplici! Assurdo, veramente assurdo! Io li guardavo, divertita e anche un poco amareggiata, poi alla fine, quando già fuori faceva l'alba, dicevo in un sussurro: questa strada non ti porterà mai a nulla, mai... MAI.

Con te è diverso: di te mi fido, con te ne ho voglia, ti

guiderò: osservami bene, e poi, con molta calma, svilupiami in serie, dopo potrai integrarmi termine a termine sfruttando la mia linearità. No, stai tranquillo, non sto soffrendo, solo un poco... ma è già passato, non è nulla. Ecco, vedi come tutto può essere semplice? Basta poco, un poco di pazienza, solo un poco di pazienza... Sì è vero: è solo un'approssimazione, ma non grossolana. E comunque è tutto quello che di me si possa calcolare.

Un punto

(moto Browniano)

di Luciano Corso

Un punto si muove in ogni dove, / senza meta apparente, / non ritornando sui suoi passi. / Non si deprime mai per non aver / fatto qualcosa di utile, / per non aver seguito regole definite. / Un punto, da quando lo fai esistere c'è / e quando lo cancelli sparisce / e non occorre piangere.

Una combinazione infinita

di Luciano Corso

Punti vagano a caso, / da luoghi in luoghi, / condotti da giochi perversi, / inclini a ricominciare / sempre da capo, / senza possibile fine. / Ogni volta il nuovo è diverso, / in questo mondo / mai nulla si ripete. / L'ordine muta e pure il pensiero. / Particelle occupano / distinti spazi invisibili, / o simboli vanno / in celle ordinate / a formare parole / che vogliono dire qualcosa / a chi sa capire poco o nulla. / Sono combinazioni infinite di cose / dominate dal vuoto. / E il moto continua.

Topologica rototraslacion

di Luciano Corso

Con un ocio te cavo zo, / con l'altro te sciolto. / Te fasso 'na trasformacion / da un erre tre a un erre tre, / topologica rototraslacion / la se dise. / Te slongo e te tiro, / te stendo, te stiro, / te storzo e te giro. / Te fasso diventar come un rissio, / a onde come un bisso. / Te strenzo cossita tanto / da drissarte i cavei / e slongarte i galoni: / bigoli i diventarà i dei, / piatti i fetoni. / Te rugolo e te onzo. / Te pirlo come un guindolo. / Te struco poco a poco; / te fasso su de mi sbrissiar: / te ghe n'avaré da contar! / Te cóso a fogo lento, / te conso e te ciapo, / te magno toco a toco. / Te si el me tormento. / Te me sighi "Sassin!". / Me godo un pochetin. / Me rebalto con ti. / Perdo direcion. / No controlo più gnente / In 'sta confusion. / No me cato pi. / Te ghe ridi sora? / Te piase el me zugheto. / Te ghe sté, maledeto baéto!

Che pensava quell'uomo quando a sera

di Gianfranco Gambarelli

Che pensava quell'uomo quando, a sera, / dalla foce del Nilo, a settentrione / guardava ritornar l'alta marea / mentre a occidente il sole se ne andava / e la luna nel cielo si levava? / Pensava che il dio Mare, innamorato, /

andasse piano incontro alla dea Luna, / mentre il dio Sole, geloso, era lontano. / Che pensava la sua bisnonna Lucy / e il ramapiteco suo papà?

Vennero Tolomeo, Copernico e Galileo; / era la Terra il centro, o forse il Sole / e forse, in qualche altra nebulosa, / un altro sole, un'altra terra c'era. / Arrivò Newton; la gravitazione / trovò le leggi e tutto l'Universo / sembrò ottenere la vera spiegazione. / Era la luna che attirava il mare, / ma non da Dea: solo da calamita / (in fondo, quale differenza c'era?).

Poi un giorno si scopre / che un raggio di luce non ne supera un altro. / Qualcosa nel modello non funziona... / Ecco Albertino, / ecco la quarta / dimensione, / ma guarda un po' i takioni / forse davvero superan la luce, / forse no.

Quanti sono / gli assi del nostro spazio? / Quattro, diciotto, ventisette, toh / e se fossimo tutti dei frattali / a sette e mezzo dimensioni ora / e pigreca al quadrato, dopo un po'?

L'unica dimensione che interessa / è quella della Storia che ci dice / quanto ci siamo avvicinati al vero. / L'unità di misura, però, manca: / sappiamo solo / che oggi siamo di ieri più vicini / ed oggi di domani più lontani.

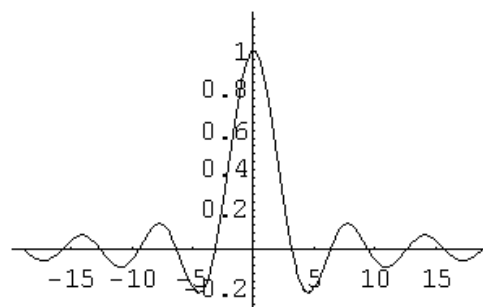
Ora qualcun ti parla / di Maometto, di Buddha, di Confucio, / della cristiana, dell'india Trinità. / Dovunque tu sei nato c'è qualcuno / che ti parla di vere verità / e s'eri nato prima avevi Giove, / Saturno, Urano, Plutone, Nettuno / e prima Ra, Vishnù, Horo, Vudù / e prima ancora / e dopo / chi lo sa

ma l'unica certezza razionale / viene da Socrate, da Russel e da Gödel: / nessuna spiegazione / può ritrovare in sé la sua ragione.

E allor di quanto, più del nostro egizio, / più di Lucy noi siamo prossimi al vero? / E di noi che diranno i nipotini? / Dunque, qual è la mia, di verità?

Il vero è bello come l'orizzonte: / tu lo cerchi, lo inseguì, lo contempi / e più avanti tu vai, più si allontana.

Chi cerca trova, che trova, non si sa.



La "Novella del professor Winiar" è tratta dal romanzo "La bella signora Seidenman" di *Andrzej Szczępiorski* edito in Italia dalla Adelphi.

Chi sono gli autori

Arcangeloni Ivano: docente di Matematica – socio Mathesis – Associazione Alephzero - di Forlì.

Corso Luciano: docente di Matematica – consigliere nazionale Mathesis - Presidente della sezione di Verona della Mathesis. – di Verona.

Gambarelli Gianfranco: docente ordinario di Matematica generale presso la Facoltà di Economia e supplente di Analisi alla Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Bergamo – di Bergamo.