

## EDITORIALE

Questo secondo numero 2025 della Rivista è dedicato principalmente alla figura di un grande matematico italiano, Gregorio Ricci Curbastro. Quest'anno ricorre infatti il centenario della sua scomparsa, avvenuta il 6 agosto del 1925. Ricci, muovendosi lungo la via aperta da Bernhard Riemann, ideò metodi e strumenti matematici che si rivelarono fondamentali per lo sviluppo della teoria della relatività generale di Albert Einstein. Della sua opera ci parlano i primi tre articoli del fascicolo. Il primo, di Franco Cardin e Rossana Tazzioli, descrive due concetti fondamentali che Ricci e il suo allievo Tullio Levi-Civita elaborarono, rispettivamente il tensore di curvatura e i coefficienti di rotazione, e il ruolo che essi ebbero nelle teorie di Einstein. Il patrimonio matematico di Ricci Curbastro è il tema anche del secondo articolo, di Alessandro Carlotto, che ne considera in particolare l'influsso nell'analisi geometrica. Il terzo e ultimo contributo, di Alberto Cogliati, tratta il calcolo differenziale assoluto delle coordinate sviluppato da Ricci e, di nuovo, il suo rilievo nelle successive ricerche di Einstein.

Sempre al 2025, ma per tutt'altri motivi, si riferisce l'articolo seguente, di Alessandro Zaccagnini. Lo spunto è la proprietà aritmetica di 2025, che è il quadrato della somma dei primi 9 numeri interi positivi e di conseguenza, per un classico teorema di Nicomaco, la somma dei cubi di questi numeri. In generale, infatti, per ogni intero non negativo  $N$ , la somma dei primi  $N + 1$  cubi di interi positivi coincide col quadrato della somma dei primi  $N + 1$  interi, e dunque con  $\frac{1}{4}N^2(N + 1)^2$ , si esprime quindi come polinomio di grado 4 in  $N$ . Il lavoro esplora la possibilità di rappresentare, per ogni scelta di interi non negativi  $k, N$ , la somma delle prime  $N + 1$  potenze  $k$ -me di interi positivi come polinomio a coefficienti razionali di grado  $k + 1$  in  $N$ . Strumenti di combinatoria e di analisi matematica sono impiegati per questo obiettivo.

Argomento molto diverso è quello dell'articolo successivo, di Giuseppe Conti e Raffaella Paoletti. Si parla infatti di cupole geodetiche, e si descrive come la loro geometria si colleghi non solo ad architettura, ingegneria e design, ma anche a biologia e chimica.

Gli ultimi due articoli del fascicolo trattano di teoria dei gruppi. Patrizia Longobardi e Mercede Maj ci consegnano il ritratto di uno dei suoi grandi maestri italiani, Mario Curzio, descrivendone vita, idee e opere.

Prima ancora, Andrea Lucchini tratta temi di teoria asintotica dei gruppi: ricorda vari invarianti numerici che si possono assegnare ai gruppi finiti, per esempio il numero dei sottogruppi, ed evidenzia alcune regolarità che si possono trovare nel comportamento asintotico di questi invarianti e che concorrono così a caratterizzare i gruppi cui essi si riferiscono.

Concludiamo questa presentazione con qualche anticipazione sul fascicolo di dicembre, che sarà ancora ispirato da varie ricorrenze del 2025: il centenario della scomparsa di Felix Klein e di Gottlob Frege, ma anche il centenario della nascita di Giovanni Prodi; per altri versi, il settantesimo anniversario della Fondazione del C.I.M.E, Centro Internazionale Matematico Estivo "Roberto Conti".

Ma intanto, buona lettura per questo numero di agosto!

MARCO ANDREATTA  
(Direttore Responsabile)

CARLO TOFFALORI  
(Direttore Editoriale)

SILVIA BENVENUTI, ALESSANDRA CELLETTI, ALBERTO COGLIATI  
(Coordinatori scientifici)