

## **Struttura; Numero e Movimento: il tempo nella matematica e nella fisica**

- **Struttura:** le ricerche premiate con i premi Nobel per la fisica 2023 permettono di apprezzare ciò che avviene in una scala temporale brevissima (nell'ordine degli attosecondi, cioè  $10^{-18}$  secondi), “fotografando” fenomeni che coinvolgono i singoli elettroni. Indagando quindi tempi brevissimi si può indagare la struttura della materia su scala subatomica.
- **Numero:** nei modelli matematici delle varie scienze si assume spesso che il tempo sia un numero reale. Questo porta ad una riflessione sulla definizione dei numeri reali portando alla luce diversi approcci a questo problema. In special modo, l'approccio intuizionista alla definizione di numero reale introduce una dimensione temporale nella definizione di numero reale.
- **Movimento:** con la teoria della relatività ristretta la misura del tempo e dello spazio diventano dipendenti dal movimento relativo di un sistema di riferimento rispetto ad un altro, mentre la velocità della luce rimane costante in ognuno di essi. La relatività generale poi fonde in unica struttura spazio e tempo.