

$x^n + y^n \neq z^n [n > 2]$ $3,987^{12} + 4,365^{12} = 11,472^{12}$

NP **SIMON SINGH**

$m \propto \frac{1}{r}$

$a^2 + b^2 = c^2$



$\infty + 1 = \infty$

$= \sqrt{a}$

**LA FORMULA
SEGRETA DEI
SIMPSON**

0101101

$\sqrt{a} + \sqrt{a} = \sqrt{4a}$

$e^{i\pi} + 1 = 0$

NUMERI + TEOREMI

8208 - ALTRI ENIGMI 1729

010110101

Rizzoli

$\pi = 3,141592...$

$x^n + y^n \neq z^n$

$\infty + 1 = \infty$

Simon Singh

La formula segreta
dei Simpson

Traduzione di
Carlo Capararo

Rizzoli

Proprietà letteraria riservata
© 2013 by Simon Singh
© 2014 Rcs Libri S.p.A., Milano

ISBN 978-88-17-07264-9

Titolo originale dell'opera:
THE SIMPSONS AND THEIR MATHEMATICAL SECRETS

Prima edizione: marzo 2014

Traduzione dei capitoli 15-17: Daniele Didero.
Impaginazione e redazione: Studio Dispari – Milano

La formula segreta dei Simpson

Dedicato ad Anita e Hari

$$\eta + \psi = \varepsilon$$

La verità sui Simpson

È probabile che la serie di cartoni animati *I Simpson* sia il programma televisivo di maggior successo della storia. Inevitabilmente, l'attrazione globale che esercita e la popolarità duratura di cui gode hanno indotto alcuni accademici (una categoria incline a spaccare il capello in quattro in ogni questione) a trovare contenuti sottesi e a porsi domande profonde. Quali significati reconditi nascondono le frasi pronunciate da Homer sulle ciambelle e sulla birra Duff? I battibecchi tra Bart e Lisa alludono a qualcosa che va oltre le normali liti tra fratello e sorella? Gli autori dei *Simpson* si servono degli abitanti di Springfield per analisi politiche o sociali?

Alcuni intellettuali hanno compilato insieme un testo in cui si argomenta che, in buona sostanza, *I Simpson* offrono agli spettatori una lezione di filosofia a settimana. Secondo gli autori di *I Simpson e la filosofia*, infatti, nella serie si possono individuare chiari nessi tra vari episodi e le questioni sollevate da alcuni grandi pensatori quali Aristotele, Sartre e Kant. I saggi raccolti nel volume hanno titoli come «La spinta morale di Marge», «Il mondo morale della famiglia *Simpson*: una prospettiva kantiana» e «Così parlò Bart: Nietzsche e la virtù della cattiveria».

In *The Psychology of The Simpsons* («La psicologia dei Simpson») si sostiene invece che la famiglia più famosa di Springfield può aiutarci a raggiungere una comprensione più completa della mente umana. Questa raccolta di saggi fa riferimento

a esempi tratti dalla serie animata per analizzare argomenti come la dipendenza, la lobotomia e la psicologia evolutiva.

In *The Gospel According to The Simpsons* («Il Vangelo secondo i Simpson»), al contrario, Mark I. Pinsky ignora filosofia e psicologia per concentrarsi sul significato spirituale della serie. La cosa è sorprendente, se si considera che molti personaggi dei *Simpson* appaiono del tutto indifferenti ai precetti religiosi. Gli appassionati sapranno che Homer resiste con fermezza alle pressioni di chi vorrebbe vederlo in chiesa ogni domenica, come dimostra l'episodio «Homer l'eretico» (1992). «Che cosa c'è di tanto eccezionale ad andare in qualche edificio tutte le domeniche?» dichiara Homer. «Insomma, Dio non è ovunque? [...] E se avessimo scelto la religione sbagliata? Ogni settimana non faremmo altro che far arrabbiare sempre di più Nostro Signore.» Eppure Pinsky sostiene che spesso le avventure dei Simpson illustrano l'importanza di molti dei valori cristiani più apprezzati. Tanti parroci e sacerdoti sono dello stesso parere e in non pochi casi hanno imbastito le loro prediche prendendo spunto dai dilemmi morali affrontati dalla famiglia Simpson.

Persino George Bush senior ha sostenuto di aver scoperto il vero messaggio nascosto dietro *I Simpson*. Il presidente riteneva che la serie mirasse a dare visibilità ai peggiori valori sociali possibili. Quest'idea lo indusse a pronunciare la frase più memorabile del discorso che tenne alla convention nazionale repubblicana del 1992, una delle tappe fondamentali della sua campagna per la rielezione: «Intendiamo proseguire nei nostri sforzi volti a fortificare le famiglie americane in modo da renderle molto più simili agli Walton e molto meno ai Simpson».*

* *The Waltons*, una serie televisiva della CBS andata in onda negli Stati Uniti negli anni Settanta, è ambientata nel periodo che va dalla Grande depressione alla fine della Seconda guerra mondiale in una piccola comunità della Virginia rurale e ha per protagonista una famiglia che incarna i valori tradizionali della società americana. In Italia, la serie è stata trasmessa negli anni Ottanta con il titolo *Una famiglia americana*. (N.d.T.)

La risposta degli autori dei *Simpson* arrivò qualche giorno più tardi. Il primo episodio ad andare in onda dopo il discorso di Bush fu una replica di «Papà-zzo da legare» (1991), con una nuova scena aggiunta a inizio puntata in cui la famiglia guarda il presidente Bush che tiene il suo discorso sugli Walton e sui Simpson. Homer è troppo sbalordito per protestare, ma Bart risponde per le rime al presidente: «Ehi, noi siamo proprio come i Walton. Anche noi preghiamo per la fine della Depressione!».

Eppure a tutti questi filosofi, psicologi, teologi e politici è sfuggito il significato sotteso più importante della serie televisiva. La verità è che molti degli autori dei *Simpson* hanno una passione viscerale per i numeri e che il loro più grande desiderio è di somministrare a piccole dosi bocconcini di matematica al subconscio degli spettatori. In altre parole, per oltre due decenni siamo stati indotti con l'inganno a seguire un'introduzione animata a ogni genere di argomento matematico, dall'aritmetica alla geometria, dal π alla teoria dei giochi e dagli infinitesimali all'infinito.

«Homer³», l'ultimo segmento dell'episodio in tre parti intitolato «La paura fa novanta VI» (1995), dimostra quale sia il livello della matematica che compare nei *Simpson*. In un'unica sequenza troviamo un tributo all'equazione più elegante della storia, una barzelletta comprensibile solo a chi conosce l'ultimo teorema di Fermat e un riferimento a uno dei cosiddetti problemi matematici da un milione di dollari. Il tutto all'interno di una storia in cui si esplorano le complessità della geometria a più dimensioni.

«Homer³» è stato scritto da David S. Cohen, che ha un diploma di laurea in fisica e una laurea magistrale in informatica. Sono qualifiche che non possono lasciare indifferenti, in particolare se a possederle è una persona che lavora nell'industria televisiva, ma la realtà è che molti dei colleghi di Cohen nel team di autori dei *Simpson* hanno una

formazione altrettanto notevole in discipline matematiche. Anzi, alcuni di loro hanno conseguito dottorati e ricoperto incarichi di ricerca nell'università e nell'industria. Conosceremo Cohen e i suoi colleghi nel corso del libro. Intanto, ecco un elenco dei titoli accademici posseduti da cinque degli autori più nerd della serie:

J. Stewart Burns	Diploma di laurea in matematica, Harvard University Laurea magistrale in matematica, UC Berkeley
David S. Cohen	Diploma di laurea in fisica, Harvard University Laurea magistrale in informatica, UC Berkeley
Al Jean	Diploma di laurea in matematica, Harvard University
Ken Keeler	Diploma di laurea in matematica applicata, Harvard University Dottorato in matematica applicata, Harvard University
Jeff Westbrook	Diploma di laurea in fisica, Harvard University Dottorato in informatica, Princeton University

Nel 1999 alcuni di questi autori dei *Simpson* hanno contribuito a realizzare una serie sorella intitolata *Futurama* e ambientata in un futuro lontano un millennio. Com'è

facile intuire, lo scenario fantascientifico della nuova serie ha dato loro l'opportunità di esplorare alcuni argomenti matematici ancor più in profondità; perciò gli ultimi capitoli del mio libro sono dedicati alla matematica di *Futurama*. Questa parte comprende il primo esempio di matematica genuinamente innovativa che sia stata creata a bella posta e in esclusiva per il soggetto di un'opera di intrattenimento.

Prima di spingermi fino a tali inebrianti altezze, tenterò di dimostrare che sono stati nerd e geek* a spianare la strada che ha permesso a *Futurama* di diventare il più rilevante veicolo televisivo di diffusione della matematica nella cultura popolare, con citazioni di teoremi, congetture ed equazioni disseminate per tutti gli episodi. Tuttavia non descriverò l'intera collezione di reperti esposti nel Museo Simpsoniano della Matematica, perché significherebbe inserire nel libro ben più di un centinaio di esempi distinti. Concentrerò invece l'attenzione su una manciata di idee presenti in ciascun capitolo, a partire da alcune delle maggiori conquiste nella storia della disciplina fino a una selezione dei più spinosi problemi matematici tuttora irrisolti. In ciascuno dei casi esaminati, potrete vedere come gli autori si siano serviti dei personaggi animati per esplorare l'universo dei numeri.

* Nel 1951 sulla rivista «Newsweek» comparve un articolo in cui si spiegava che *nerd* era un termine dispregiativo che stava acquistando popolarità a Detroit. Negli anni Sessanta gli studenti del Rensselaer Polytechnic Institute preferivano la grafia *knurd*, ovvero l'aggettivo *drunk* («ubriaco») scritto al contrario, intendendo con ciò che un *knurd* era l'opposto di uno studente festaiolo. Tuttavia, con la nascita dell'orgoglio nerd nel decennio scorso, oggi i matematici e altri soggetti della loro razza accettano ben volentieri l'appellativo di nerd. In modo analogo, *geek* è diventato un termine che esprime ammirazione, come dimostrano la popolarità dello stile *geek chic* e l'articolo pubblicato sulla rivista «Time» nel 2005 con il titolo *The Geek Shall Inherit the Earth* («I geek erediteranno la terra», con un gioco di parole basato sull'assonanza tra *geek* e *meeek*, cioè «mite»).