IL VIAGGIO DELLO ZERO

Per molto tempo, fin dopo il V secolo d C, lo 0 (zero) non fu considerato un numero ma solo un 'segnaposto' per separare altri simboli. Ancora oggi, in greco lo zero si dice 'medèn', che significa 'niente'. Solo a partire dal V sec. d.C. si cominciò a trattare lo 0 come un numero, che si poteva introdurre nei calcoli. Le sue proprietà fondamentali sono quella di essere elemento neutro dell'addizione (cioè n + 0 = 0 + n = n, per qualsiasi numero n) ed elemento assorbente della moltiplicazione (cioè n x 0 = 0 x n = 0, per qualsiasi numero n). Lo zero e le nove cifre che usiamo sono di origine indo-araba. Uno dei primi testi in cui furono usate le nuove cifre fu il 'Liber Abaci', scritto dal pisano Leonardo Fibonacci nel 1202. Il padre di Fibonacci era un mercante e il commercio lo aveva portato a contatto con il mondo arabo indiano. Fibonacci ebbe così modo di studiare sotto la guida di un maestro musulmano e compiere molti viaggi in Oriente, venendo a conoscenza dei nuovi numeri e dei loro grandi vantaggi nel far di conto.

Gli indiani – scrive Fibonacci nel suo libro – *usano nove figure: 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1 e con queste, assieme al segno 0, che gli arabi chiamano cephirum, scrivono qualsiasi numero. (...) Et dovete sapere chel zeuero per se solo non significa nulla ma è potentia di fare significare... Et decina o centinaia o migliaia non si puote scrivere senza questo segno 0.*

NUMERI PERFETTI

Ancora si comme fra la gente
più imperfecti e tristi che buoni
e perfecti si trovano e li buoni
sono pochi e rari: così fra li
numeri pochi e rari sono
li perfecti e molti e assai sonno
li imperfecti: cioè superflui
e diminuiti
(Luca Pacioli, XV sec.)

Un numero si dice 'perfetto' se la somma di tutti i suoi divisori, escluso il numero stesso, è ancora uguale al numero considerato:
6, 28, 496, 8128,...
difficile trovarne altri!

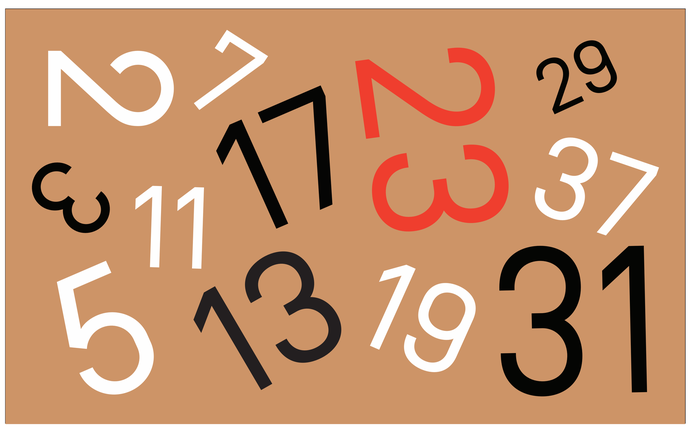
NUMEROLOGIA

Qual è il tuo numero fortunato? L'uomo da sempre ha attribuito significati magici, esoterici ai numeri, anche grandi matematici lo hanno fatto, a partire da Pitagora. Anche tu avrai i tuoi numeri preferiti. Sono significati che non c'entrano niente con la matematica e che nascono da coincidenze, superstizioni o affascinanti storie. Fra i numeri saliti agli onori, un posto particolare lo riserviamo al numero 42.

42

Douglas Noël Adams (1952 – 2001) al culmine del suo romanzo ***Guida galattica per autostoppisti*** racconta di un gruppo di scienziati al cospetto del nuovo, grande computer, Pensiero profondo, che dopo sette milioni e mezzo di anni di calcoli risponde alla Domanda fondamentale sulla vita, sull'universo e tutto quanto. La risposta del computer è: 42. ***Ho controllato molto approfonditamente*** - disse il computer - ***e questa è sicuramente la risposta. Ad essere sinceri, penso che il problema sia che voi non abbiate mai saputo veramente qual è la domanda.***

Perchè 42? 42 è un numero 'sfenico', cioè è il prodotto di tre numeri primi distinti. Se poi ammettiamo che sia il Caso a dominare la Vita, possiamo pensare di rappresentare questo Caso con due dadi. La somma delle facce di due dadi è proprio 42. Infine se poi prendo un foglio di carta molto largo e lo piego 42 volte ottengo una colonna di carta che raggiunge la Luna. Puoi trovare altre risposte, ma come dichiarò Adams, all'ennesima domanda ***Perchè il 42? Era uno scherzo. Doveva essere un numero, un qualsiasi numero piccolo, e io scelsi quello. Mi sedetti alla scrivania, fissai il giardino e pensai 42 funzionerà. Lo scrissi a macchina. Fine della storia.***



NUMERI PRIMI

1, 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29, 31, ... sono numeri primi, cioè numeri naturali divisibili solo per se stessi e per 1. Da sempre hanno affascinato i matematici. Addirittura Euclide (III sec. a.C) nel suo libro ***Elementi*** dimostrò, con un semplice ed elegante ragionamento, che i numeri primi sono infiniti. Oggi, l'importanza dei numeri primi nasce anche dal loro utilizzo nell'ambito della crittografia, e quindi in tutte le comunicazioni di dati riservati via internet.

Ad oggi, il numero primo più grande ha oltre 17 milioni di cifre ed è stato scoperto grazie a una gigantesca rete di computer messi a disposizione da utenti volontari, la Great Internet Mersenne Prime Search (Gimps). Non sappiamo se esista una regola nel modo in cui si presentano i numeri primi, sono solo state formulate delle congetture, verificate per un certo numero di valori. Quella più famosa è la Congettura di di Goldbach. Nel 1742 Christian Goldbach (1690 - 1764) scrisse ad Eulero per comunicargli che: ***ogni numero intero maggiore di cinque è la somma di tre numeri primi***, ma non era arrivato a nessuna dimostrazione. Eulero gli rispose che la sua affermazione era equivalente a: ***ogni numero pari maggiore di due è la somma di due primi*** ma nemmeno lui era stato in grado di dare una dimostrazione. La congettura non è mai stata provata, ma neppure confutata. Chi dovesse dimostrarne la validità avrebbe un posto nella storia della matematica.