



23.11.2021: FIBONACCI DAY

Tutto su Fibonacci!

by Matematica
in gioco

L'uomo che portò i numeri in Europa

Se riuscite contare fino a 9 e sapete cosa sia lo zero, lo dovete a **Leonardo Pisano** detto il **Fibonacci**. Leonardo Fibonacci ebbe modo di studiare sui testi di grandi matematici arabi, e capì che i numeri e il sistema da loro usati erano migliori per lo sviluppo della scienza da lui tanto amata. All'epoca in Europa infatti, si usavano i numeri romani e si facevano i calcoli con l'abaco. I numeri che noi chiamiamo arabi, ma sarebbe corretto chiamare indiani, portavano invece con sé notevoli novità tra le quali l'uso dello zero e lui fu il primo a scoprirlo.



Il problema dei conigli

Una coppia di conigli ha aiutato Fibonacci a scoprire la risposta a un grosso problema di matematica. Leonardo aveva un problema di matematica che voleva risolvere: "Se una coppia di coniglietti dà alla luce un'altra coppia di coniglietti due mesi dopo la loro nascita, e poi quei coniglietti danno alla luce altri due coniglietti due mesi dopo, e così via e così via, quanti conigli avresti dopo un anno?". La domanda che sembra un po' sciocca ha invece portato ad una scoperta importantissima nella storia della matematica: una SERIE DI NUMERI "MAGICA" nota appunto come la SUCESSIONE DI FIBONACCI.

Ciò che rende speciale la successione di Fibonacci è che ogni numero nella sequenza si trova sommando i due numeri che lo precedono. Quindi, i primi due numeri sono $1 + 1$, che è uguale al terzo numero, 2. E poi i due numeri successivi sono $1 + 2$, che è uguale al quarto numero, 3. E poi se prendi il 2 e lo aggiungi al 3, ottieni il numero successivo, 5 ecc.



Ecco la successione che ha scoperto Fibonacci: 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144, 233, 377, 610, ecc.

Perchè è "magica"

La cosa incredibile è che la successione è riconoscibile facilmente in natura: in molti alberi, anche i petali di moltissimi fiori sono un numero di Fibonacci: quasi tutti i fiori infatti hanno 3 o 5 o 8 o 13 o 21 o 34 o 55 petali: ad esempio i gigli ne hanno tre, i ranuncoli cinque, il delphinium spesso ne ha otto, la calendula tredici, l'astro ventuno, e le margherite di solito ne hanno trentaquattro o cinquantacinque!

Se poi, seguendo i numeri della successione, disegniamo una serie di quadrati e dentro a ciò che otteniamo, una spirale, otterremo la SPIRALE AUREA, anch'essa ovunque in natura. Proviamo a disegnarla qui sotto:

