

DAL GRUPPO ASTROFILI PERSICETANI

NUMERI DI FIBONACCI

Romano Serra

In questa rubrica io scrivo di cose che creano meraviglia o stupore in me stesso o ai ragazzi e alle persone che vengono al planetario ed osservatorio astronomico, qua a Persiceto.

Ultimamente mi è capitato di parlare del linguaggio della natura, cioè la matematica. È per me straordinario pensare che tutto ciò che avviene in natura può essere descritto dalla matematica, che con la misura delle cose e dei fenomeni, ne permette di verificarne le leggi, la ripetitività dando così un ordine, stabilendo regole che danno all'uomo la capacità di continuare ad approfondire la natura del mondo e dell'universo che ci circonda. In particolare vorrei evidenziare l'esistenza di numeri particolari, importantissimi quali (fermandosi alle prime 2 cifre dopo il decimale), "Pgreco = 3,14, una costante connessa con la misura di figure geometriche circolari, il numero di Nepero = 2,71 connessa con il calcolo dei logaritmi naturali, ecc.

SEGUE A PAGINA 12 >

Stupore ed interesse ha generato la riflessione sul cosiddetto numero “figreco” cioè 1,62. Questo valore si approssima sempre meglio se si dividono due numeri successivi, sempre più grandi della famosa successione di Leonardo Pisano detto il Fibonacci, il grande matematico pisano del tredicesimo secolo che contribuì alla rinascita delle scienze esatte dopo la decadenza prodottasi nei secoli precedenti. A Lui si deve anche l'introduzione dei più pratici numeri arabi rispetto a quelli romani.

La successione di Fibonacci è una serie di numeri interi in cui ciascuno è la somma dei due precedenti, tranne i primi due, cioè lo zero e l'uno. I primi 20 numeri quindi sono: 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144, 233, 377, 610, 987, 1597, 2584, 4181, 6765.

Leggendo in rete si legge che: numero fi greco è anche chiamato numero aureo, cioè è una costante matematica indicata con la lettera greca ϕ , ed è per definizione il rapporto tra due grandezze positive tali da essere in proporzione aurea. Il numero aureo vale $((1+\sqrt{5})/2)$, ossia 1,6180339887..., e il suo valore approssimato alla seconda cifra decimale è 1,62.

Questo numero quindi è anche il rapporto aureo o proporzione divina, lo ritroviamo nell'ambito delle arti figurative, dell'architettura, della matematica, ecc. Si ottiene facendo il rapporto fra due numeri, due valori, due lunghezze, delle quali la maggiore è medio proporzionale tra la minore e somma delle due.

Facendo un'elaborazione matematica, la citata proporzione può quindi dare come risultato fi greco, e quindi anche i numeri di Fibonacci, cioè numeri che il grande matematico aveva elaborato cercando una legge che descrivesse la prolificità dei conigli.

I numeri di Fibonacci quindi descrivono la proporzione, cioè la bellezza e l'armonia naturale, anche dal punto di vista estetico, penso alla crescita di alcune conchiglie, quali il Nautilus, la crescita del cavolo romano, delle pigne di un pino, dei semi nei fiori di girasole, del numero di petali dei fiori, ecc., ecc.