

.....ἀμετέροι υπ᾿αὐτὸν παραδόντα τετρακτὴν, παγκτὸν ἀνάσσει φύσεως..... γνώσει δ' ἡ θέμις ἐστὶ, φύσει περὶ παντὸς ὁμοίην, ὥστε σε μήτε ἀελετ' ἐλαίξειν μήτε τι λάθειν.....(line 52-Carmen Aureum Pythagoras, TLG) Ὅπως αποδεικνύεται ἀπὸ τα κείμενα ο Πυθαγόρας εἶχε ασχοληθεῖ,εξετάσει καὶ προσπαθήσει νὰ ἐρμηνεύσει τὴν αὐτοομοιότητα τῆς φύσης.

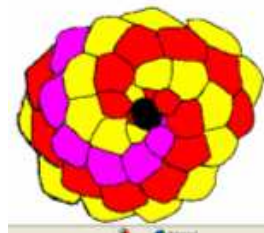
Ἡ μορφή του κοχλίου που βλέπουμε στο σχήμα, με την αντίστοιχη γεωμετρική αναπαράστασή της που παράγεται με την κατασκευή χρυσών ορθογωνίων στο εσωτερικό του αρχικού, αποτελούν μια διασύνδεση των φυσικών fractals με την έννοια του ορίου.

οι εικόνες είναι ἀπὸ τὴν ἰστοσελίδα <http://teacherlink.org/home.html>  
(Center for Technology and Teacher Education)

Το ὄριο των λόγων του ἐπόμενου πρὸς τον προηγούμενο στους ἀριθμούς 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144, 233, 377, 610, ..... γνωστὴς ὡς **ἀκολουθία Fibonacci**... ἰσούται με τὴν τιμὴ τῆς ρίζας τῆς ἐξίσωσης  $x^2 + ax = a^2$  δηλαδή εἶναι ἡ Χρυσή Τομή ἢ Χρυσή ἀναλογία, ἀριθμὸς γνωστὸς διεθνῶς με τὸ γράμμα  $\phi = 1.618033989$  ...Ἡ ἀναπαράσταση τῆς ἀκολουθίας με τὴν μορφή συνεχῶν κλασμάτων :

$$f_1 = 1, f_2 = 1 + \frac{1}{1} = 2, f_3 = 1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{1}} = \frac{3}{2}, f_4 = 1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{1}}} = \frac{5}{3}, \dots\dots\dots$$

Ὁ συμβολισμὸς προέρχεται ἀπὸ τὸ ἀρχικὸ του ονόματος του γλύπτη Φειδία που κατασκεύασε τὸν Παρθενῶνα . Οἱ ἀριθμοὶ Fibonacci εἶναι τὸ ἀριθμητικὸ σύστημα τῆς φύσης.



Ἡ φύση δὲν χρησιμοποιεῖ τὴν ἀκολουθία Fibonacci ἀλλὰ αὐτὴ ἐμφανίζεται ὡς ἀποτέλεσμα μιᾶς φυσικῆς διαδικασίας .Ὁ ἀντίστροφος τῆς Χρυσῆς Τομῆς εἶναι ο  $1/\phi = 0.618033989$ , με ἀποτέλεσμα νὰ ἰσχύει:  $1/\phi = \phi - 1$ . Χρυσὸ Ὀρθογώνιο ονομάζεται ἓνα ὀρθογώνιο τετράπλευρο του οὗοιου ο λόγος των πλευρῶν εἶναι ἴσος με  $1/\phi$ .Ἡ ἀκολουθία Fibonacci παράγεται ἀπὸ τὴ σχέση  $f(1) = f(2) = 1, f(n+1) = f(n) + f(n-1)$

*The Fibonacci numbers are Nature's numbering system. They appear everywhere in Nature, from the leaf arrangement in plants, to the pattern of the florets of a flower, the bracts of a pinecone, or the scales of a pineapple. The Fibonacci numbers are therefore applicable to the growth of every living thing, including a single cell, a grain of wheat, a hive of bees, and even all of mankind*  
Stan Grist <http://www.stangrist.com/fibonacci.htm>

