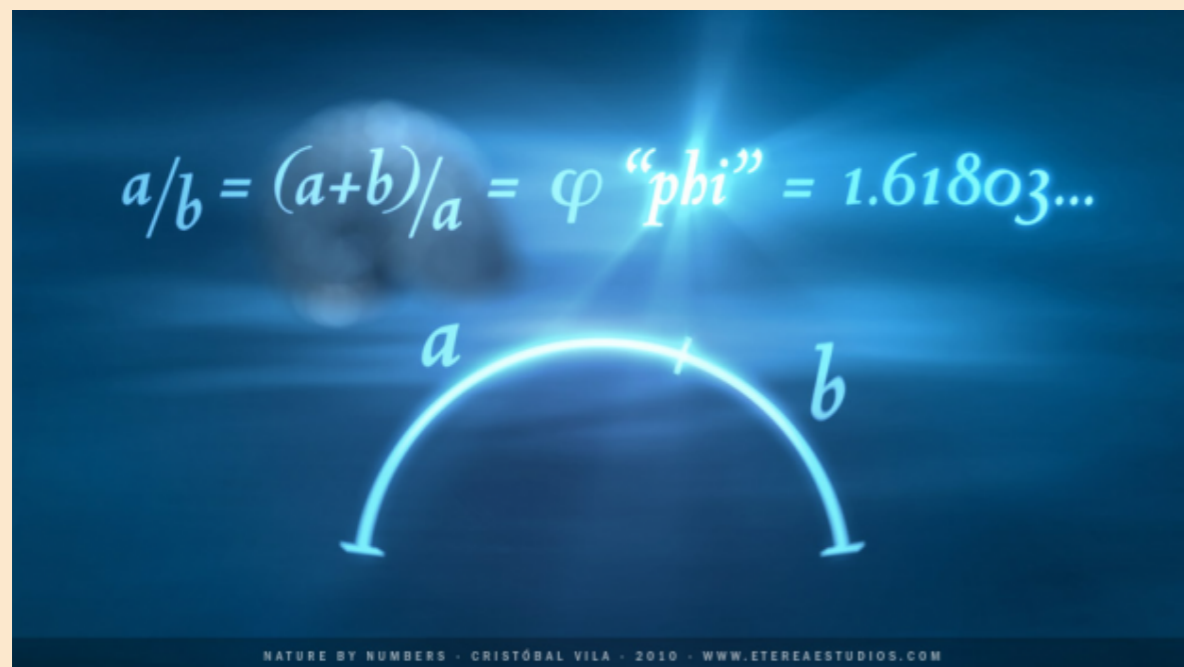


Ο ΧΡΥΣΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ Φ

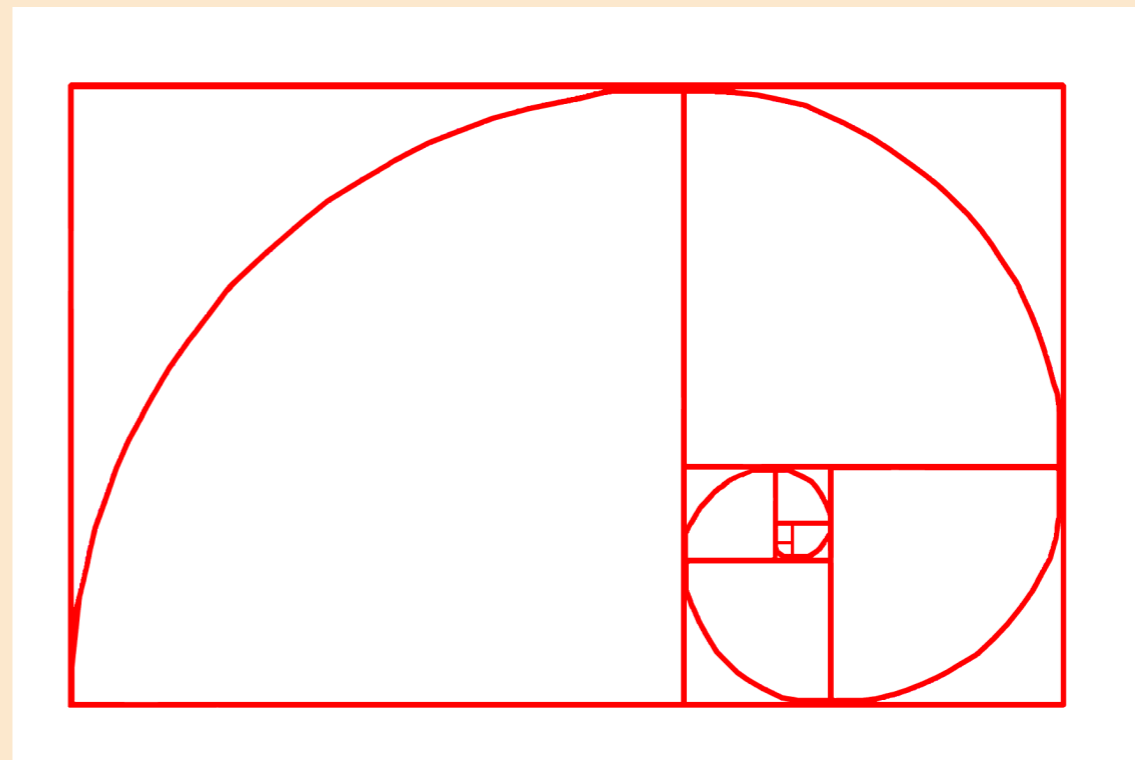


Επιμέλεια εργασίας:
Δηλαβέρη Μαρία
Σουγιουλτζή Άρτεμις
Ταχιάτη Κλεοπάτρα
Χριστίδη Στεφανία
Εισηγητής: Φίλης Παναγιώτης

Η ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΟΥ ΑΡΙΘΜΟΥ Φ (ΤΗΣ ΧΡΥΣΗΣ ΤΟΜΗΣ)

- Οι Αρχαίοι Έλληνες μαθηματικοί υπήρξαν οι πρώτοι που μελέτησαν αυτό που σήμερα ονομάζουμε χρυσή τομή, καθώς εμφανιζόταν συχνά στη γεωμετρία. Η διαίρεση ενός τμήματος σε "άκρο και μέσο λόγο" (εξ ου και η χρυσή τομή) αποτελεί σημαντικό στοιχείο στη γεωμετρία των πενταγράμμων και πενταγώνων. Η αντίληψη αυτή αποδίδεται συνήθως στον Πυθαγόρα και στους ακολούθους του.

ΟΙ ΑΝΑΛΟΓΙΕΣ ΠΟΥ
ΠΑΡΟΥΣΙΑΖΟΝΤΑΙ ΣΤΑ
ΚΟΧΥΛΙΑ



- Από τον 20ο αιώνα και έπειτα, η χρυσή τομή συμβολίζεται με το ελληνικό γράμμα "Φ" ή "φ" και πιο σπάνια από το "τ", το αρχικό γράμμα της λέξης "τομή".
- Ο μαθηματικός Mark Barr πρότεινε να χρησιμοποιείται το πρώτο γράμμα του ονόματος του γλύπτη Φειδία, καθώς λέγεται ότι ήταν από τους πρώτους που χρησιμοποίησαν την αναλογία αυτή σε διάφορα έργα.



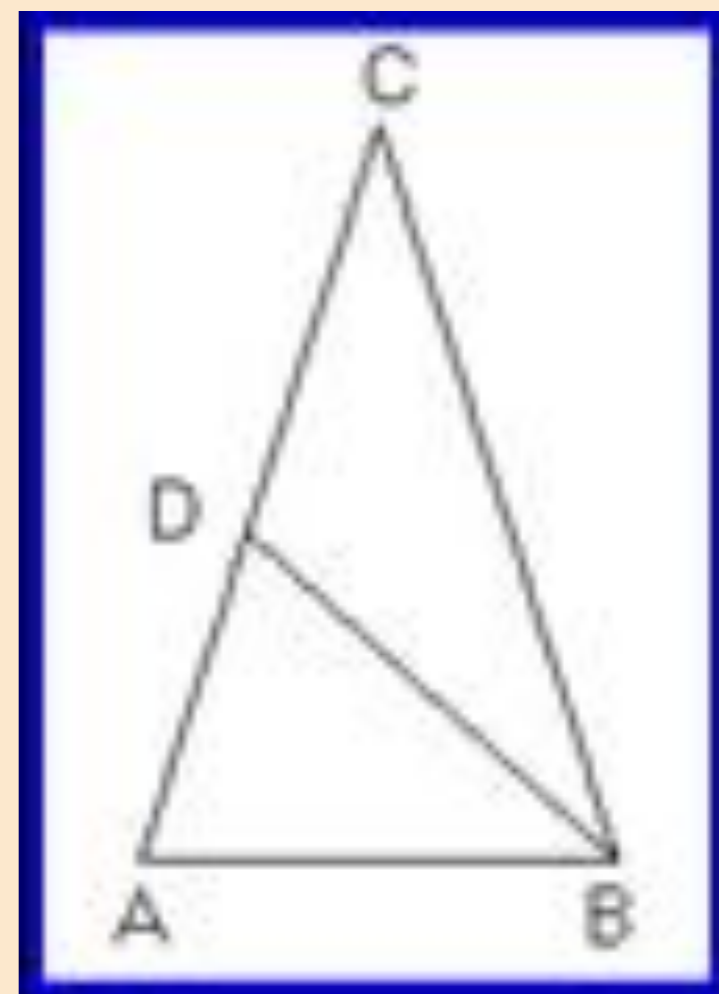
**ΠΡΟΤΟΜΗ
ΤΟΥ ΓΛΥΠΤΗ
ΦΕΙΔΙΑ**

Ο ΑΡΙΘΜΟΣ Φ ΣΤΗ ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ

ΧΡΥΣΟ ΤΡΙΓΩΝΟ:

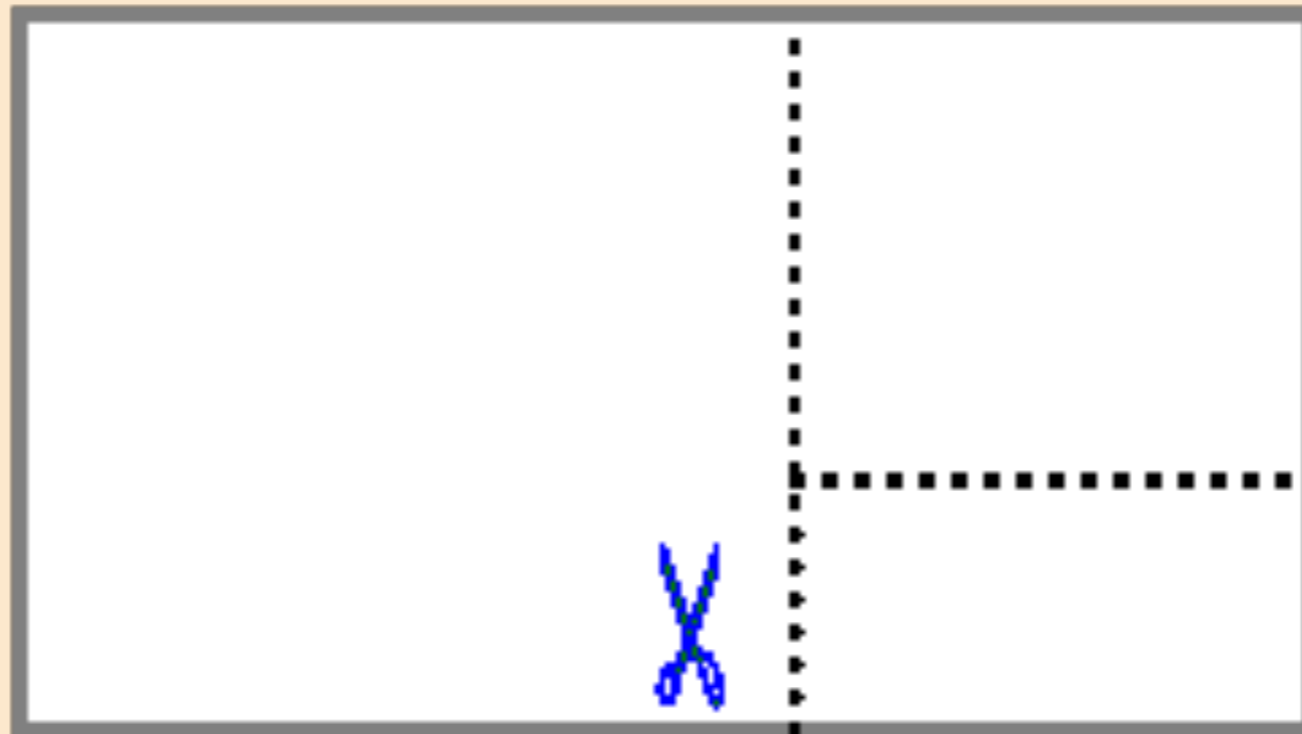
- Χρυσό ονομάζεται κάθε ισοσκελές τρίγωνο, στο οποίο το αποτέλεσμα του λόγου της μεγάλης πλευράς προς τη μικρή ισούται με ϕ . Κάθε ισοσκελές τρίγωνο, στο οποίο η γωνία κορυφής ισούται με 36 μοίρες, θεωρείται χρυσό.

Μπορούμε να το αποδείξουμε φέρνοντας τη διχοτόμο μίας από τις γωνίες που βρίσκονται στη βάση του τριγώνου.



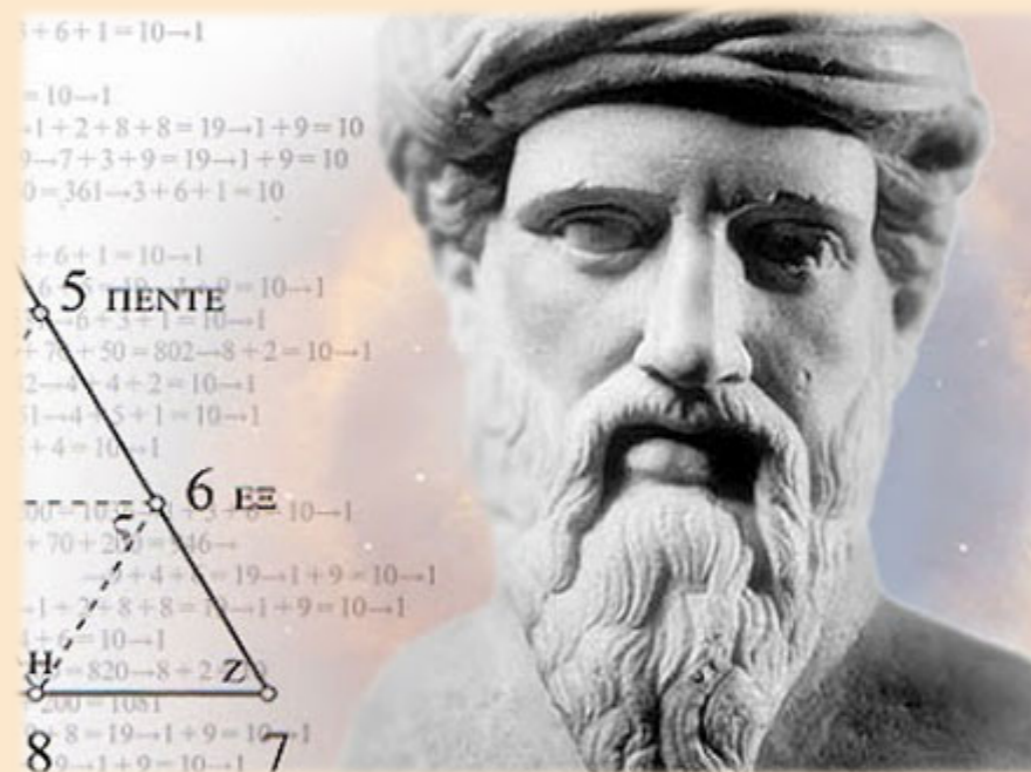
ΧΡΥΣΟ ΟΡΘΟΓΩΝΙΟ

- Χρυσό ορίζεται κάθε ορθογώνιο, όπου το αποτέλεσμα του λόγου της μεγάλης πλευράς του (a) προς την μικρή πλευρά του (b) είναι ίσο με φ ($a/b = \varphi$). Αν αποκόψουμε από αυτό ένα τετράγωνο με πλευρά b , το ορθογώνιο με πλευρές b, γ που θα απομείνει θα είναι και πάλι χρυσό ($b/\gamma = \varphi$).



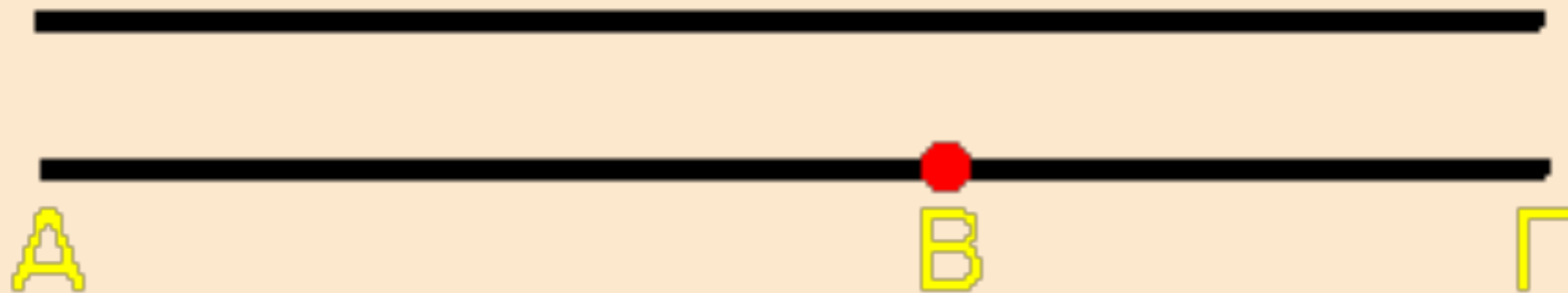
ΑΡΙΘΜΟΣ Φ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ (ΚΑΤΑ ΤΟΝ ΠΥΘΑΓΟΡΑ)

- Ο Πυθαγόρας ήταν ο πρώτος μαθηματικός ο οποίος διατύπωσε την αναλογία του αριθμού φ χρησιμοποιώντας δυο ευθύγραμμα τμήματα.



- Η σκέψη του ήταν η ύπαρξη σε ένα ευθύγραμμο τμήμα ενός σημείου που να το τέμνει ασύμμετρα, έτσι ώστε η διαίρεση του μήκους όλου του τμήματος προς το μήκος του μεγαλύτερου να παρουσιάζει κάποια αναλογία με την διαίρεση του μήκους του μεγαλύτερου τμήματος προς το μήκος του μικρότερου.

- Υποθέτουμε πως υπάρχει ένα τμήμα ΑΓ. Τέμνοντάς το με ένα σημείο Β, δημιουργούνται δύο άνισα ευθύγραμμα τμήματα.
- Έστω ότι $ΑΓ/ΑΒ=ΑΒ/ΒΓ$. Το σημείο Β παρουσιάζει την χρυσή αναλογία, καθώς ο λόγος των ΑΓ/ΑΒ και ΑΒ/ΒΓ δίνει αποτέλεσμα 1,618 (δηλαδή τον χρυσό αριθμό φ).



Ο ΑΡΙΘΜΟΣ Φ ΚΑΙ Η ΑΚΟΛΟΥΘΙΑ FIBONACCI

- Η ακολουθία αριθμών, όπου ο κάθε αριθμός είναι ίσος με το άθροισμα των δύο προηγούμενων είναι γνωστή ως ακολουθία Fibonacci: 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144, 233, 377, 610, 987, 1597, 2584, 4181, κ.ο.κ.
- Επιπλέον, ο λόγος δύο διαδοχικών αριθμών της ακολουθίας Fibonacci παρουσιάζει τον αριθμό ϕ (1.618...)



ΠΗΓΕΣ

- wikipedia.com
- googleimages.com
- <http://www.pronews.gr/portal/20170123/genika/epistimes/27120/oi-arithmoi-fibonacci-kai-o-hrysos-arithmos-f-ena-ekpliktiko>
- <https://project2alimou1.wikispaces.com/Ο+αριθμός+φ-+Γεωμετρική+κατασκευή-+Χρυσό+ορθογώνιο+και+Χρυσό+τριγωνο>

