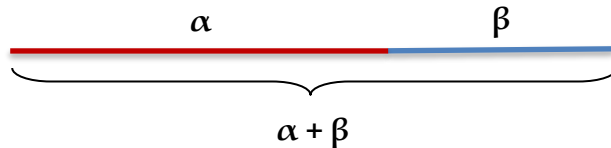


Η χρυσή τομή

Χρυσή τομή είναι ο χωρισμός ενός ευθύγραμμου τμήματος σε δύο τμήματα, ένα μεγάλο α και ένα μικρό β , κατά τέτοιο τρόπο, ώστε να ισχύει: $\frac{\alpha}{\beta} = \frac{\alpha + \beta}{\alpha}$.



Αυτό που σήμερα ονομάζουμε χρυσή τομή ορίζεται για πρώτη φορά στα Στοιχεία του Ευκλείδη (325 – 265 π.Χ. περίπου) :

«Ἄκρον καὶ μέσον λόγον εὐθείᾳ τετμηθῆσθαι λέγεται, ὅταν ἡ ὥς ἡ ὅλη πρὸς τὸ μείζον τμήμα, οὕτως τὸ μείζον πρὸς τὸ ἔλαττον.»

Βιβλίο VI, ορισμός 3

Δηλαδή: «Ένα ευθύγραμμο τμήμα λέγεται ότι κόβεται σε άκρο και μέσο λόγο όταν, όλο το ευθύγραμμο τμήμα είναι ανάλογο προς το μεγαλύτερο τμήμα όσο και το μεγαλύτερο τμήμα προς το μικρότερο.»

Είναι λοιπόν, $\frac{\alpha}{\beta} = \frac{\alpha + \beta}{\alpha} = \varphi = 1,6180339887 + .$

Η διαίρεση ενός τμήματος σε μέσο και άκρο λόγο, ονομάστηκε αργότερα και «Θεία Αναλογία» από το μοναχό-μαθηματικό του 15^{ου} αιώνα Luca Pacioli (1445 – 1517), αλλά και χρυσή τομή (*goldener Schnitt*) από τον Martin Ohm (1792–1872), που πιστεύεται ότι είναι ο πρώτος που χρησιμοποίησε αυτό τον όρο, το 1835.

Το σύμβολο που χρησιμοποιήθηκε αρχικά για το συμβολισμό της χρυσής τομής ήταν το γράμμα τ , το πρώτο γράμμα της ελληνικής λέξης τομή. Στις αρχές του εικοστού αιώνα όμως, ο Αμερικανός Μαθηματικός Mark Barr έδωσε στον λόγο το όνομα ϕ , το πρώτο γράμμα από το όνομα

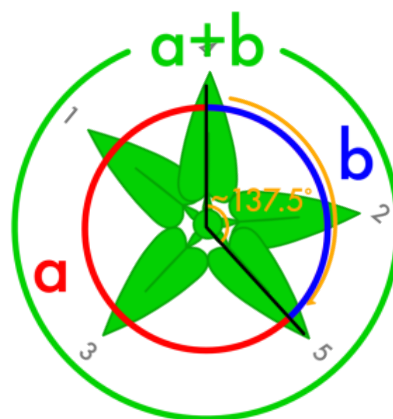
του μεγάλου Έλληνα γλύπτη Φειδία, ο οποίος θεωρείται ότι τον χρησιμοποίησε στα έργα του.

Η χρυσή τομή απασχόλησε για αιώνες όχι μόνο τη μαθηματική κοινότητα, αλλά και επιστήμονες από όλα τα πεδία, καθώς και καλλιτέχνες, οι οποίοι την ενσωμάτωσαν στα έργα τους.



Salvador Dalí, The Sacrament of the Last Supper (1955)

Εμφανίζεται σε διάσημα μαθηματικά αντικείμενα, όπως τα fractals, τα πλατωνικά στερεά, και το πεντάκτινο αστέρι, ενώ εντυπωσιακή είναι και η παρουσία της στη φύση – στη διάταξη των φύλλων των φυτών, για παράδειγμα.



Ο συσχετισμός της χρυσής τομής ωστόσο, με πλήθος κτηρίων, έργων τέχνης, αλλά και με τις ανθρώπινες αναλογίες, είναι αντικείμενο συζήτησης, καθώς δεν τεκμηριώνεται επαρκώς.

"Η Γεωμετρία έχει δύο θησαυρούς: ο ένας είναι το Πυθαγόρειο Θεώρημα, και ο άλλος η τμήση μιας ευθείας σε άκρο και μέσο λόγο· τον πρώτο μπορούμε να τον συγκρίνουμε με χρυσό, τον δεύτερο με ένα πολύτιμο κόσμημα."

Johannes Kepler (1571 – 1630)