

Η χρυσή τομή

Συμπληρωματικό Υλικό 1.6.4

ΣΧΟΛΙΟ

Ο αριθμός $\phi = \frac{1+\sqrt{5}}{2}$ όχι μόνο στα μαθηματικά αλλά και στις τέχνες (αρχιτεκτονική, γλυπτική, ζωγραφική) ονομάζεται **χρυσή τομή**. (Αναφέρεται επίσης και ως **χρυσός λόγος** ή **χρυσός κανόνας** ή και **Θεική αναλογία** ενώ ο Ευκλείδης χρησιμοποιούσε τον όρος **άκρος και μέσος λόγος**.)

Οι Αρχαίοι Έλληνες μαθηματικοί πρώτοι μελέτησαν αυτό που ονομάζεται χρυσή τομή γιατί εμφανιζόταν συχνά στη γεωμετρία. Η διαίρεση ενός τμήματος σε άκρο και μέσο λόγο (εξ ου και η χρυσή **τομή**) είναι σημαντική στη γεωμετρία αλλά και στην τέχνη. Η αντίληψη ότι όταν δυο μεγέθη βρίσκονται στη χρυσή αναλογία ενσωματώνουν την αίσθηση της αρμονίας της ομορφιάς παίζει σημαντικό λόγοι επί 2500 χρόνια από μαθηματικούς και τους καλλιτέχνες. Ο Φειδίας (490–430 π.Χ.), για παράδειγμα, έφτιαξε τα αγάλματα του Παρθενώνα με τρόπο ώστε να ενσωματώνουν την χρυσή αναλογία. Πολλοί καλλιτέχνες και αρχιτέκτονες του 20ού αιώνα προσάρμοσαν τα έργα τους ώστε να προσεγγίζουν τη χρυσή αναλογία, ιδίως στη μορφή του χρυσού ορθογωνίου παραλληλογράμμου, στο οποίο ο λόγος της μεγαλύτερης πλευράς προς τη μικρότερη είναι η χρυσή τομή—πιστεύοντας ότι αυτή η αναλογία προσφέρει αισθητική απόλαυση.

Δυο αριθμοί (και γενικότερα δύο ποσότητες) α και β λέγεται ότι έχουν τη **χρυσή αναλογία** ϕ όταν ο λόγος του αθροίσματος τους προς τον μεγαλύτερο είναι ίσος με το λόγο του μεγαλύτερου προς το μικρότερο.

Έτσι αν $\alpha > \beta$, τότε $\frac{\alpha + \beta}{\alpha} = \frac{\alpha}{\beta} = \phi$, όπου το ϕ αντιπροσωπεύει τη χρυσή τομή.

Από τον ορισμό του ϕ προκύπτει ότι $\frac{\beta}{\alpha} = \frac{1}{\phi}$, οπότε, αν γράψουμε το πρώτο μέλος της πιο πάνω

εξίσωσης στη μορφή $\frac{\alpha}{\alpha} + \frac{\beta}{\alpha} = 1 + \frac{\beta}{\alpha} = 1 + \frac{1}{\phi}$, προκύπτει η εξίσωση $1 + \frac{1}{\phi} = \phi$ που γράφεται

$$\phi^2 = \phi + 1.$$

Τίτλος: «**Η χρυσή τομή**»

Έκδοση: **1.5**

Ημερομηνία: **10/09/2025**

Συντονιστής ομάδας σχεδιασμού και ανάπτυξης: **Κέλλυ Σαρρή Πασχαλίδη**

Δημιουργία: **ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΓΡΑΦΗ**



Το παρόν αναπτύχθηκε στο πλαίσιο της Πράξης «Συγγραφή, Αξιολόγηση και Ένταξη διδακτικών βιβλίων στο Μητρώο Διδακτικών Βιβλίων και στην Ψηφιακή Βιβλιοθήκη Διδακτικών Βιβλίων» με κωδικό ΟΠΣ (ΜΙΣ) 6010165, του Προγράμματος «Ανθρώπινο Δυναμικό και Κοινωνική Συνοχή 2021-2027» που υλοποιείται από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής και συγχρηματοδοτείται από το Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο.



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Υπουργείο Παιδείας, Θρησκευμάτων
και Αθλητισμού



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Πρόγραμμα
Ανθρώπινο Δυναμικό και
Κοινωνική Συνοχή