

Χρυσό ορθογώνιο

Ένα ορθογώνιο λέγεται χρυσό ορθογώνιο όταν ο λόγος του μήκους y προς το πλάτος του x είναι ίσος περίπου με τον χρυσό λόγο ή χρυσή τομή: $\frac{x}{y} \approx 1,61$.

α) Να εκφράσετε το εμβαδό E του χρυσού ορθογωνίου ως συνάρτηση του πλάτους x , χρησιμοποιώντας τη σταθερή τιμή του λόγου $\frac{x}{y} \approx 1,61$.

β) Να σχεδιάσετε τη γραφική παράσταση της συνάρτησης $E(x)$. Ποιο είναι το είδος της συνάρτησης και πώς μεταβάλλεται το εμβαδό όταν αυξάνεται το πλάτος;

γ) Αν το εμβαδό του χρυσού ορθογωνίου είναι γνωστό (π.χ. $E=93$), να υπολογίσετε ποιο πρέπει να είναι το πλάτος x ώστε να διατηρείται η αναλογία της χρυσής τομής.