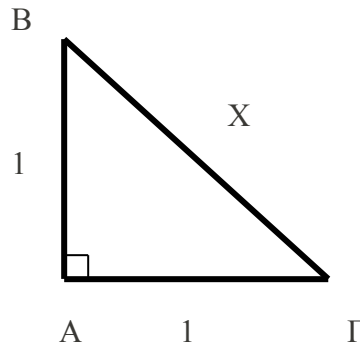


Θεωρήστε ορθογώνιο τρίγωνο ΑΒΓ με ΑΒ=1 , ΑΓ=1, ΒΓ=χ;

$$X^2=1^2+1^2$$

$$X^2=1+1$$

$$X^2=2$$



Αν αυτό το χ ήταν αριθμός, τότε

$x = \frac{\alpha}{\beta}$ όπου οι αριθμοί **α, β δεν έχουν κοινό διαιρέτη.**

Θα πρέπει $(\frac{\alpha}{\beta})^2=2$ οπότε $\alpha^2=2\beta^2$. Αυτή η σχέση δείχνει πως **το 2 διαιρεί το α**

Δηλαδή $\alpha=2\gamma$ κι έτσι $4\gamma^2=2\beta^2$ επομένως $2\gamma^2=\beta^2$ άρα **το 2 διαιρεί το β.**

Αυτό όμως οδηγεί σε **άτοπο**, αφού όπως υποθέσαμε οι α, β δεν έχουν κοινό διαιρέτη.

Άρα το **χ δεν είναι αριθμός!**