



Αριθμοί - Πραγματικοί αριθμοί

Το πρόβλημα του μπαμπού

Το πρόβλημα αυτό, βρέθηκε σε ένα κινέζικο δημοσίευμα, το Kin Tschang, το οποίο γράφτηκε 2600 χρόνια προ Χριστού και εκδόθηκε από τον Tsin-Kin Tschaou 1250 χρόνια προ Χριστού.

Όπως θα παρατηρήσετε, για να το λύσει κάποιος είναι απαραίτητο να γνωρίζει το Πυθαγόρειο Θεώρημα. Γιαυτό, θεωρείται ότι και ο αρχαίος κινέζικος πολιτισμός είχε φτάσει στο σημείο να χρησιμοποιεί το θεώρημα αυτό για μια σειρά προβλημάτων.

Ένα ινδικό καλάμι (μπαμπού), ολικού ύψους 10 ποδιών, έσπασε σε ένα ορισμένο ύψος. Ύστερα από αυτό, το επάνω τμήμα έγερσε και η κορυφή του αγγίζει το έδαφος σε απόσταση 3 ποδιών από τη βάση του καλάμιού. Σε ποιο ύψος έσπασε;

Ας ονομάσουμε:

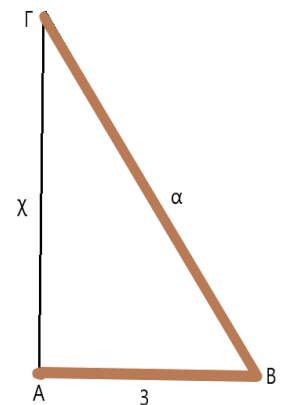
- χ (σε πόδια) το ζητούμενο ύψος, δηλαδή: $ΑΓ = \chi$
- α το σπασμένο τμήμα, δηλαδή $ΒΓ = \alpha$.

Ισχύει ότι $\alpha + \chi = 10$ άρα $\alpha = 10 - \chi$

Στο ορθογώνιο τρίγωνο $ΑΒΓ$ ισχύει: $\alpha^2 = \chi^2 + 9$

Άρα $(10 - \chi)^2 = \chi^2 + 9$,

$(10 - \chi)(10 - \chi) = \chi^2 + 9$ και μετά από πράξεις $\chi = 4,55$ πόδια.



Πηγή:

Boucheny, G. (1961). *Παράδοξα και διασκεδαστικά Μαθηματικά*, μετάφραση Α. Σκανδάμη, από την Γαλλική έκδοση του Οίκου Larousse

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

ΤΙΤΛΟΣ: Το πρόβλημα του μπαμπού

ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ / ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ / ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ:

Δημήτρης Διαμαντίδης

Ελισσάβητ Καλογερία

Ειρήνη Περυσινάκη

Γιάννης Σταμπόλας

Κώστας Στουραΐτης

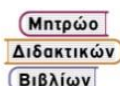
Βαγγέλης Φακούδης

Γιώργος Ψυχάρης

ΕΚΔΟΣΗ: 1.0

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 28-12-2024

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 (MIS) 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