

ΜΕ ΕΞΙ ΤΡΙΑΡΙΑ



“Αριθμόν διψήφιον λα΄ γράψον το πλήθος εξ έξ γ΄.”

Δηλαδή:

Να γράψετε τον διψήφιο αριθμό 31 χρησιμοποιώντας έξι το πλήθος τριάρια.

(Πρόβλημα από την Παλατινή Ανθολογία *)

* Η Παλατινή Ανθολογία είναι ένα βυζαντινό χειρόγραφο δεκαπέντε τόμων του 1606 μ.Χ. που περιέχει αρχαία ελληνικά και βυζαντινά επιγράμματα της περιόδου από τον 7^ο αιώνα π.Χ. μέχρι τον 7^ο αιώνα μ.Χ. τριακοσίων περίπου συγγραφέων. Θεωρείται ότι συντάχθηκε τον 10^ο αιώνα μ.Χ. με βάση την Ανθολογία Κεφαλά. Πήρε το όνομά της από την Παλατινή Βιβλιοθήκη της Χαϊδελβέργης στην οποία βρέθηκε το χειρόγραφο. Ο 14^{ος} από τους 15 τόμους, περιλαμβάνει γρίφους, αινίγματα και αριθμητικά προβλήματα. Από αυτό τον τόμο είναι και το προτεινόμενο πρόβλημα.

Λύση

Τα προβλήματα αυτού του είδους έχουν συνήθως πολλές λύσεις, το πλήθος των οποίων εξαρτάται από τις επιτρεπόμενες πράξεις και διατάξεις μεταξύ των ψηφίων. Η πιο απλή περίπτωση είναι να επιτρέπονται μόνον οι τέσσερις πράξεις μεταξύ των ψηφίων, δηλαδή η πρόσθεση, η αφαίρεση, ο πολλαπλασιασμός και η διαίρεση. Με βάση αυτό τον κανόνα, στην Παλατινή Ανθολογία δίνεται η εξής λύση στο πρόβλημα:

$$31 = 3 \cdot 3 \cdot 3 + 3 + \frac{3}{3}$$

Θα μπορούσαμε να διευρύνουμε τον κανόνα επιτρέποντας περισσότερες πράξεις και διατάξεις μεταξύ των ψηφίων. Για παράδειγμα, θα μπορούσαμε να έχουμε δυνάμεις (π.χ. 3^3) ή ρίζες (π.χ. $\sqrt{3}$), διψήφιους, τριψήφιους και γενικότερα

πολυψήφιους αριθμούς (π.χ. 33, 333, 3333 κ.λπ.), δεκαδικούς αριθμούς (π.χ. 3,33, 33,333 κ.λπ.). Με έναν τέτοιο διευρυμένο κανόνα, μία λύση του προβλήματος είναι:

$$31 = 33 - 3 + 3^{3-3}$$

Μπορείτε να προσπαθήσετε να βρείτε μόνοι σας και άλλες λύσεις του προβλήματος, είτε με τον απλό, είτε με τον διευρυμένο κανόνα. Αν θέλετε, μπορείτε να τις στείλετε στην ηλεκτρονική διεύθυνση n.terpsiadis@gmail.com ώστε να δημοσιευθούν την επόμενη εβδομάδα (ενημερώστε μας αν θέλετε να δημοσιευτούν επώνυμα ή ανώνυμα).