



# Γιατί δεν έχει λύση

Απαντήσεις στα προτεινόμενα προβλήματα  
του 2ου τεύχους του «φ» (σελ. 133)



**Β.Ε. Βισκαδουράκης**

1. Η εξίσωση δεν έχει λύση γιατί το πρώτο μέλος γράφεται:  
 $BIPAO + ΓΑΡΑΟ + ΜΙΡΑΟ + ΣΤΡΑΟ + ΤΙΡΑΟ + 5X$  που είναι προφανώς πολλαπλάσιο του 5 ενώ το δεύτερο μέλος 384752 δεν είναι. (σημ. Το 0 είναι εδώ το ψηφίο 0 (μηδέν)).
2. Αν υποθέσουμε ότι ο αριθμός ΑΛΓΕΒΡΑ διαιρείται με τον επίσης επταψήφιο αριθμό ΑΠΟΘΕΜΑ, τότε επειδή το πρώτο ψηφίο είναι Α και στους δύο θα πρέπει το ηλίκο να είναι μόνο το 1 (γιατί διαφορετικά ο διαιρετέος θα έχει περισσότερα ψηφία). Αν όμως το ηλίκο είναι 1 θα ήταν ίσοι οι αριθμοί, άτοπο γιατί τα διαφορετικά γράμματα αντιστοιχούν σε διαφορετικά ψηφία.
3. Η εξίσωση  $8.ΔΡΟΚ = ΚΟΡΔ$  δεν έχει λύση γιατί ο αριθμός 8.ΔΡΟΚ είναι άρτιος άρα θα πρέπει και ΚΟΡΔ άρτιος, άρα  $Δ = 2, 4, \dots, 8$  άτοπο γιατί τότε ο αριθμός 8.ΔΡΟΚ θα είναι 5ψήφιος ενώ ΚΟΡΔ τετραψήφιος.
4. Το πρώτο μέλος της εξίσωσης  
 $ΒΟΔΑ + ΚΟΔΑ + ΜΟΔΑ + ΣΟΔΑ = 18014$   
γράφεται  
 $100 \cdot (ΒΟ + ΚΟ + ΜΟ + ΣΟ) + 4ΔΑ$   
που είναι προφανώς πολλαπλάσιο του 4 ενώ, το 18014 δεν είναι. Άρα η εξίσωση είναι αδύνατη.
5. α. Αφού τα διαφορετικά γράμματα αντιστοιχούν σε διαφορετικά ψηφία θα έχουμε  $ΚΙΤ \geq 102$  (και παίρνουμε το 102 ως τη μικρότερη δυνατή εκδοχή). Επίσης  $ΤΙΚ \geq 102$ . Άρα  $ΚΙΤ + ΤΙΚ \geq 204$ . Έτσι η εξίσωσή μας είναι αδύνατη.  
β. Αφού πάλι τα διαφορετικά γράμματα αντιστοιχούν σε διαφορετικά ψηφία, ο

