



ΤΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΤΗΣ ΕΒΔΟΜΑΔΑΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΟ

Κωδικός: DIM2019-08

Επιμέλεια: Γιώργος Χειμωνίδης

Πρόβλημα

Τα ψηφία 1, 2, 3, 4 και 5 χρησιμοποιούνται μία φορά το καθένα, για να σχηματίσουμε τον πενταψήφιο αριθμό ΑΒΓΔΕ. Αν ο τριψήφιος αριθμός ΑΒΓ διαιρείται με το 4, ο τριψήφιος αριθμός ΒΓΔ διαιρείται με το 5 και ο τριψήφιος αριθμός ΓΔΕ διαιρείται με το 3, τότε να βρείτε τον πενταψήφιο αριθμό ΑΒΓΔΕ.

Προτεινόμενη Λύση

Από τα δεδομένα του προβλήματος, έχουμε ότι:

- Αφού ο τριψήφιος αριθμός ΒΓΔ διαιρείται με το 5, τότε το ψηφίο των μονάδων του είναι 0 ή 5. Αφού δεν υπάρχει το 0 στα πιθανά ψηφία μας, τότε συμπεραίνουμε ότι $\Delta = 5$.
- Ο τριψήφιος αριθμός ΑΒΓ είναι άρτιος. Επομένως, το ψηφίο Γ θα είναι 2 ή 4.
Τώρα:
 - Αν το ψηφίο Γ είναι 2, τότε ο τριψήφιος αριθμός ΓΔΕ θα είναι 251 ή 253 ή 254. Εύκολα μπορούμε να ελέγξουμε ότι κανένας από αυτούς τους αριθμούς δεν διαιρείται με το 3.
 - Αν $\Gamma = 4$, τότε ο τριψήφιος αριθμός ΓΔΕ είναι ο 453 (για να διαιρείται με το 3).
- Συμπεραίνουμε ότι ο τριψήφιος αριθμός ΑΒΓ θα είναι 124 ή 214. Όμως, ο 214 δεν διαιρείται με το 4. Έτσι, ο ΑΒΓ είναι ο 124.

Τελικά, καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι ο πενταψήφιος αριθμός ΑΒΓΔΕ είναι ο αριθμός 12453.