

ΛΥΣΗ

Αφού δεν υπάρχουν τα ψηφία 0 και 1 και το τελευταίο ψηφίο είναι τριπλάσιο του προηγούμενου του, τα δυο τελευταία ψηφία του αριθμού είναι 2 και 6 ή 3 και 9 (τα τριπλάσια των μεγαλύτερων του 3 ψηφίων είναι διψήφιοι αριθμοί).

- Για την περίπτωση: _ _ _ 26

Τα υπόλοιπα ψηφία είναι ένας ζυγός και 2 μονοί αριθμοί και έχουν άθροισμα:

$$22 - (2 + 6) = 22 - 8 = 14$$

Αν ο ζυγός είναι το 2, οι μονοί έχουν άθροισμα 12, άρα είναι τα 3, 9 ή τα 5, 7, επομένως έχουμε τους αριθμούς:

23926, 29326, 32926, 39226, 92326, 93226, 25726, 27526, 52726, 57226, 72526 και 75226. (12 αριθμοί)

Αν ο ζυγός είναι το 4, οι μονοί έχουν άθροισμα 10, άρα είναι τα 3, 7 ή τα 5, 5, επομένως έχουμε τους αριθμούς:

43726, 47326, 34726, 37426, 73426, 74326, 45526, 54526 και 55426. (9 αριθμοί)

Αν ο ζυγός είναι το 6, οι μονοί έχουν άθροισμα 8, άρα είναι τα 3, 5, επομένως έχουμε τους αριθμούς:

83526, 85326, 35826, 38526, 53826 και 58326. (6 αριθμοί)

Τέλος αν ο ζυγός είναι το 8, οι μονοί έχουν άθροισμα 6, άρα είναι τα 3, 3, επομένως έχουμε τους αριθμούς:

33826, 38326 και 83326. (3 αριθμοί)

- Για την περίπτωση: _ _ _ 39

Τα υπόλοιπα ψηφία είναι ζυγοί αριθμοί και έχουν άθροισμα:

$$22 - (3 + 9) = 22 - 12 = 10$$

Άρα είναι τα 2, 2, 6 ή 2, 4, 4 επομένως έχουμε τους αριθμούς:

22639, 26239, 62239, 24439, 42439 και 44239, (6 αριθμοί)

Επομένως με τα στοιχεία που θυμάται πρέπει να διαλέξει μεταξύ:

$$12 + 9 + 6 + 3 + 6 = 36 \text{ αριθμών.}$$

Για να βρει ο Χρήστος σίγουρα, ποιο είναι ο αριθμός τηλεφώνου του Αχιλλέα πρέπει να δοκιμάσει το πολύ 35 αριθμούς, αφού ακόμη και αν δεν έχει πετύχει μέχρι τότε το σωστό αριθμό του μένει μόνο ένας ακόμη και σίγουρα αυτός είναι ο αριθμός που ζητά.