

ΠΡΩΤΗ ΛΥΣΗ

Οι προς τα εμπρός κινήσεις μειώνουν τον αριθμό των βαγονιών ενώ οι προς τα πίσω τον μεγαλώνουν. Έτσι αν ξεκίνησε από το βαγόνι με τον αριθμό x , έχουμε:

$$x - 3 + 5 - 7 = 2 \text{ δηλαδή } x - 5 = 2 \text{ ή } x = 2 + 5 = 7$$

Επομένως η **αρχική θέση του κ. Πέτρου ήταν στο 7ο βαγόνι.**

ΔΕΥΤΕΡΗ ΛΥΣΗ

Αν η αρχική θέση ήταν στο 6ο βαγόνι τότε το μπαρ θα βρισκόταν στο 3ο (τρία βαγόνια μπροστά), η θέση του κ. Μανώλη στο 8ο (πέντε βαγόνια πίσω) και οι θέσεις που κάθισαν τελικά στο 1ο (επτά βαγόνια μπροστά) και όχι στο 2^ο. Επειδή με την υπόθεση αυτή καταλήξαμε σε ένα βαγόνι πιο μπροστά από αυτό που έπρεπε, πρέπει **ο κ. Πέτρος να ξεκίνησε από το 7ο βαγόνι του τρένου** (ένα βαγόνι πιο πίσω από αυτό που υποθέσαμε).

ΤΡΙΤΗ ΛΥΣΗ

Ο κ. Πέτρος μετακινήθηκε $3 + 7 = 10$ βαγόνια προς τα εμπρός και 5 προς τα πίσω επομένως τελικά βρέθηκε $10 - 5 = 5$ βαγόνια μπροστά από το βαγόνι της αρχικής του θέσης. Άρα **το βαγόνι της αρχικής του θέσης είναι πέντε βαγόνια πίσω από το 2ο δηλαδή είναι το 7ο** ($2 + 5 = 7$) βαγόνι του τρένου.

ΤΕΤΑΡΤΗ ΛΥΣΗ

Ξεκινώντας από το 2ο βαγόνι και πηγαίνοντας αντίθετα από τις κινήσεις που έγιναν έχουμε:

$$2 + 7 = 9 \text{ (δηλαδή στο 9ο βαγόνι η αρχική θέση του κ. Μανώλη)}$$

$$9 - 5 = 4 \text{ (δηλαδή στο 4ο βαγόνι το μπαρ) και}$$

$$4 + 3 = 7 \text{ δηλαδή στο 7ο βαγόνι η αρχική θέση του κ. Πέτρου.}$$