

«Δίτροχα στη μέση»*

Οκτώβριος 2008

Ποδήλατο ξεκινά από τη Δράμα προς τη Θεσσαλονίκη με μέση ταχύτητα u , ενώ 1,5 h αργότερα φεύγει με διπλάσια μέση ταχύτητα ($2u$) ένα μηχανάκι από τη Θεσσαλονίκη προς συνάντησή του. Αν ξέρουμε ότι η απόσταση Δράμα – Θεσσαλονίκη είναι 150 km, πόση είναι η μέση ταχύτητα των δύο δίτροχων, αν συναντιόνται στο μέσο της;

Η λύση στην επόμενη σελίδα

ΛΥΣΗ

- ☞ Εφόσον έχουμε μέσες ταχύτητες, θα «δουλέψουμε» τις κινήσεις σαν να ήταν ισοταχείς.
- ☞ Τα κινητά συναντιόνται στη μέση της απόστασης, άρα και τα δύο έχουν διανύσει απόσταση 75 km.

Οπότε από τις εξισώσεις της κίνησης τους έχουμε:

$$75 = v \cdot t \quad (\mathbf{I}) \text{ (για το ποδήλατο)}$$

$$75 = 2v \cdot (t - 1,5) \quad (\mathbf{II}) \text{ (για το μηχανάκι που έφυγε 1,5 h αργότερα)}$$

- ☞ Λύνοντας το σύστημα βρίσκουμε $v = 25$.

Οπότε η ταχύτητα του ποδηλάτου ήταν **25 km/h** και της μηχανής **50 km/h**.