

**«Κώννοι δίπλα – δίπλα»\***  
**Οκτώβριος 2011**

Δύο φορτηγά του Δήμου κάνουν ευθύγραμμη ομαλή κίνηση και τη χρονική στιγμή  $t_0 = 0$  βρίσκονται και τα δύο στη θέση  $x_0 = 0$ . Κάθε φορτηγό έχει στο πίσω μέρος του έναν εργάτη, ο οποίος, κατά τη διάρκεια της κίνησης, αφήνει στην άσφαλτο έναν κώνο κάθε δευτερόλεπτο. Ένας τρίτος εργάτης περπατά την διαδρομή που έκαναν τα δύο φορτηγά και παρατηρεί ότι ο 5<sup>ος</sup> κώνος του φορτηγού (1) βρίσκεται δίπλα από τον 3<sup>ο</sup> κώνο του φορτηγού (2) και απέχει 20 m πίσω από τον 5<sup>ο</sup> κώνο (του φορτηγού (2)). Πόση ήταν η ταχύτητα των δύο φορτηγών;

Η λύση στην επόμενη σελίδα

### ΛΥΣΗ

☞ Αφού ο 3<sup>ος</sup> κώνος του φορτηγού (2) απέχει 20 m από τον 5<sup>ο</sup> κώνο του, αυτό σημαίνει ότι μέσα σε 2 s το φορτηγό διήνυσε 20 m. Άρα:

$$v_2 = \frac{20m}{2s} \Leftrightarrow$$

$$\boxed{v_2 = 10 m/s}$$

☞ Μας δίνεται επιπλέον ότι ο 3<sup>ος</sup> κώνος του φορτηγού (1) είναι δίπλα στον 5<sup>ο</sup> κώνο του φορτηγού (2). Άρα μέσα σε 3 s το φορτηγό (1) διήνυσε την ίδια απόσταση την οποία διήνυσε το φορτηγό (2) σε 5 s. Οπότε:

$$v_1 t_1 = v_2 t_2 \Leftrightarrow$$

$$v_1 = \frac{v_2 t_2}{t_1} \Leftrightarrow$$

$$v_1 = \frac{10 \cdot 3}{5} \Leftrightarrow$$

$$\boxed{v_1 = 6 m/s}$$