

## ΘΕΜΑ 2

2.1. Μία μοτοσυκλέτα κινείται ευθύγραμμα και ομαλά σε οριζόντιο δρόμο και η κινητική της ενέργεια είναι ίση με  $K$ .

2.1.A Να επιλέξετε την σωστή απάντηση.

Αν η ταχύτητα της μοτοσυκλέτα υποδιπλασιαστεί, τότε η κινητική της ενέργεια θα μειωθεί κατά:

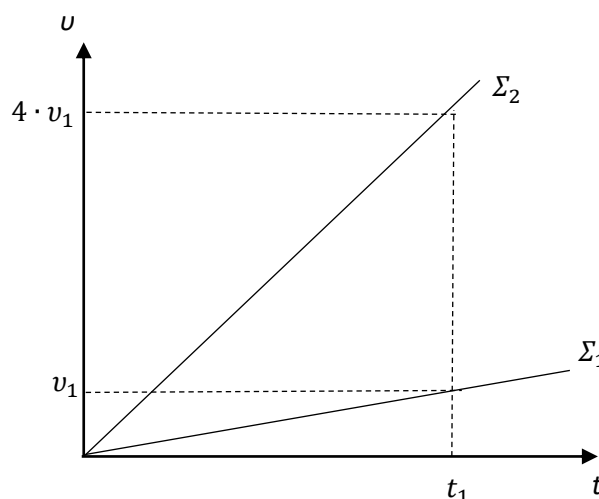
$$\alpha) \frac{K}{4} \quad , \quad \beta) \frac{3K}{4} \quad , \quad \gamma) K$$

**Μονάδες 4**

2.1.B Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.

**Μονάδες 8**

2.2 Δύο σώματα  $\Sigma_1$  και  $\Sigma_2$ , με μάζες  $m_1$  και  $m_2$  αντίστοιχα, βρίσκονται ακίνητα σε λείο οριζόντιο επίπεδο. Τη χρονική στιγμή  $t = 0$ , στα  $\Sigma_1$  και  $\Sigma_2$  ασκούνται σταθερές οριζόντιες δυνάμεις οι οποίες έχουν ίσα μέτρα, με αποτέλεσμα τα σώματα να ξεκινήσουν να κινούνται ευθύγραμμα. Στο διάγραμμα ταχύτητας – χρόνου, φαίνεται η μεταβολή του μέτρου της ταχύτητας των δύο σωμάτων σε συνάρτηση με το χρόνο.



2.2.A Να επιλέξετε την σωστή απάντηση.

Για τις μάζες των σωμάτων ισχύει η σχέση:

$$\alpha) m_1 = \frac{1}{4} \cdot m_2 \quad , \quad \beta) m_1 = 4 \cdot m_2 \quad , \quad \gamma) m_1 = m_2$$

**Μονάδες 4**

2.2.B Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.

**Μονάδες 9**