

ΘΕΜΑ Β

B₁. Ένα αυτοκίνητο και ένα ποδήλατο βρίσκονται σταματημένα μπροστά από ένα φωτεινό σηματοδότη. Τη χρονική στιγμή $t = 0$ s ο φωτεινός σηματοδότης γίνεται πράσινος οπότε το αυτοκίνητο και το ποδήλατο ξεκινούν ταυτόχρονα κινούμενα ευθύγραμμα με σταθερή επιτάχυνση.

A) Να επιλέξετε την σωστή απάντηση

Τη χρονική στιγμή t_1 το αυτοκίνητο απέχει από το σηματοδότη τετραπλάσια απόσταση από αυτή που απέχει το ποδήλατο. Συμπεραίνουμε ότι η επιτάχυνση του αυτοκινήτου συγκριτικά με εκείνη του ποδηλάτου έχει μέτρο:

α) διπλάσιο **β)** τετραπλάσιο **γ)** οκταπλάσιο.

Μονάδες 4

B) Να δικαιολογήσετε την επιλογή σας

Μονάδες 8

B₂. Κιβώτιο αρχίζει την $t = 0$ να κινείται ευθύγραμμα σε οριζόντιο δάπεδο και η τιμή της ταχύτητας του δίδεται από τη σχέση $v = 5t$ (SI).

A) Να επιλέξετε την σωστή απάντηση

Η τιμή της συνισταμένης των δυνάμεων που ασκούνται στο κιβώτιο:

α) ελαττώνεται με το χρόνο **β)** αυξάνεται με το χρόνο **γ)** παραμένει σταθερή

Μονάδες 4

B) Να δικαιολογήσετε την επιλογή σας

Μονάδες 9