

## **ΘΕΜΑ Β**

**B1.** Μοτοσικλετιστής βρίσκεται ακίνητος σε ένα σημείο Α. Τη χρονική στιγμή  $t = 0$  s ξεκινά και κινείται ευθύγραμμα με σταθερή επιτάχυνση.

**A)** Να επιλέξετε την σωστή απάντηση.

Αν ο μοτοσικλετιστής βρίσκεται τη χρονική στιγμή  $t_1$  σε απόσταση 10 m από το σημείο Α, τότε τη χρονική στιγμή  $2t_1$  θα βρίσκεται σε απόσταση από το Α ίση με:

**α)** 20 m

**β)** 40 m

**γ)** 80 m

*Μονάδες 4*

**B)** Να δικαιολογήσετε την επιλογή σας.

*Μονάδες 8*

**B2.** Κιβώτιο βρίσκεται αρχικά ακίνητο σε λείο οριζόντιο δάπεδο στη θέση  $x_0 = 0$  m, ενός οριζόντιου άξονα  $x'x$ . Τη χρονική στιγμή  $t = 0$  s ένας εργάτης σπρώχνει και αρχίζει να κινεί το κιβώτιο ασκώντας σε αυτό σταθερή οριζόντια δύναμη μέτρου  $F$ .

**A)** Αν με  $x$  συμβολίσουμε τη θέση του κιβωτίου και με  $K$  την κινητική ενέργεια του κιβωτίου στη θέση αυτή, να προσδιορίσετε τη σχέση της κινητικής ενέργειας σε συνάρτηση με τη θέση του κιβωτίου.

*Μονάδες 7*

**B)** Να κατασκευάσετε τη γραφική παράσταση της κινητικής ενέργειας  $K$ , σε συνάρτηση με τη θέση  $x$ .

*Μονάδες 6*