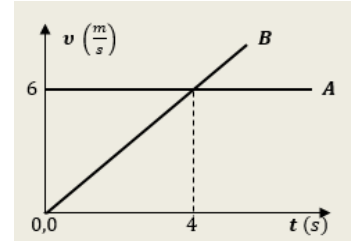


## ΘΕΜΑ 2

2.1 Δύο κινητά, το A και το B, κινούνται ευθύγραμμα, σε παράλληλες τροχιές, προς την ίδια κατεύθυνση.

Στο διπλανό διάγραμμα αποδίδονται τα μέτρα των ταχυτήτων των δύο κινητών, σε συνάρτηση με το χρόνο, από μια χρονική στιγμή  $t_0 = 0$ , κατά την οποία τα δύο κινητά ήταν δίπλα-δίπλα.



A) Να επιλέξετε τη σωστή απάντηση. Με τη βοήθεια του διαγράμματος, μπορούμε να συμπεράνουμε, ότι τη χρονική στιγμή  $t_1 = 4$  s

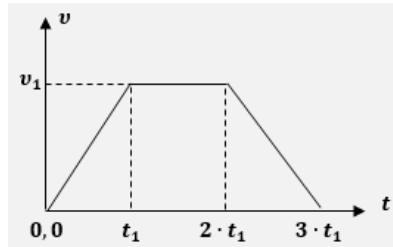
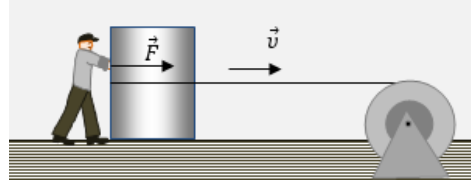
- τα δύο κινητά είναι και πάλι δίπλα-δίπλα
- το κινητό A προπορεύεται του κινητού B κατά 12 m
- το κινητό B προπορεύεται του κινητού A κατά 12 m

Μονάδες 4

B) Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας

Μονάδες 8

2.2 Ένας μεγάλος μαρμάρινος όγκος πρέπει να μετακινηθεί πάνω στο ακίνητο οριζόντιο δάπεδο, σε ένα εργοστάσιο μαρμάρων. Για να γίνει αυτό, χρησιμοποιείται ένας μηχανισμός που περιστρέφεται και τραβάει το οριζόντιο σχοινί με



το οποίο έχουν δέσει το μαρμάρينو αυτό σώμα. Ταυτόχρονα, ένας εργάτης σπρώχνει το σώμα, ασκώντας σε αυτό συνεχώς μια σταθερή οριζόντια δύναμη  $\vec{F}$ , όπως στο σχήμα.

Στο διπλανό διάγραμμα αποδίδεται το μέτρο της ταχύτητας του σώματος από τη στιγμή που άρχισε να κινείται, μέχρι κάποια στιγμή που ακινητοποιείται ξανά.

A) Να επιλέξετε τη σωστή σχέση, η οποία ισχύει για το έργο της δύναμης του ανθρώπου ( $W_F$ ), σε αυτή του την προσπάθεια :

- $W_F = 2 \cdot F \cdot v_1 \cdot t_1$
- $W_F = 3 \cdot F \cdot v_1 \cdot t_1$
- $W_F = 4 \cdot F \cdot v_1 \cdot t_1$

Μονάδες 4

B) Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας

Μονάδες 9