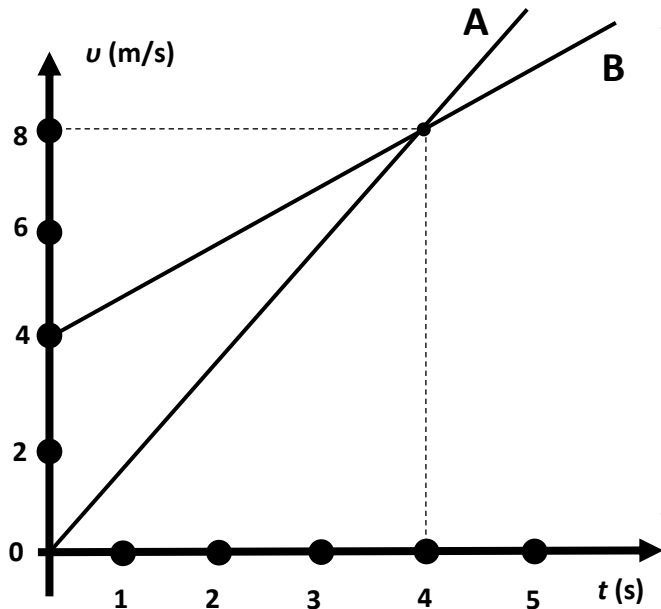


## ΘΕΜΑ 2

### 2.1

Τα κινητά Α και Β κινούνται ευθύγραμμα κατά μήκος του οριζοντίου ημιάξονα Οχ του άξονα χχ'. Την χρονική στιγμή  $t_0 = 0$  s και τα δύο κινητά βρίσκονται στη θέση  $x_0 = 0$  m. Στο διάγραμμα φαίνεται πώς μεταβάλλεται η ταχύτητα κάθε κινητού σε σχέση με τον χρόνο.



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

**α.** Οι επιταχύνσεις των κινητών είναι αντίστοιχα:  $\alpha_A = 1 \text{ m/s}^2, \alpha_B = 2 \text{ m/s}^2$  και την χρονική στιγμή  $t_1 = 4$  s το κινητό Β προηγείται του Α κατά 8 m.

**β.** Οι επιταχύνσεις των κινητών είναι αντίστοιχα:  $\alpha_A = 2 \text{ m/s}^2, \alpha_B = 1 \text{ m/s}^2$  και την χρονική στιγμή  $t_1 = 4$  s το κινητό Β προηγείται του Α κατά 8 m.

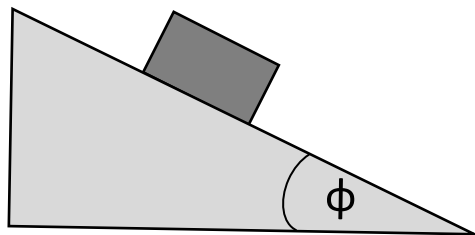
**γ.** Οι επιταχύνσεις των κινητών είναι αντίστοιχα:  $\alpha_A = 2 \text{ m/s}^2, \alpha_B = 1 \text{ m/s}^2$  και την χρονική στιγμή  $t_1 = 4$  s τα δύο κινητά βρίσκονται στην ίδια θέση.

**Μονάδες 4**

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

**Μονάδες 8**

### 2.2



Στο κεκλιμένο επίπεδο του σχήματος με γωνία κλίσης  $\varphi = 30^\circ$ , σώμα μάζας  $m$  ολισθαίνει κατεβαίνοντας με σταθερή ταχύτητα:

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

**α.** Το κεκλιμένο επίπεδο είναι λείο.

**β.** Υπάρχει τριβή μεταξύ του σώματος και του κεκλιμένου επιπέδου, αλλά τα δεδομένα δεν επαρκούν ώστε να υπολογίσουμε η τιμή του συντελεστή τριβής ολίσθησης.

**γ.** Υπάρχει τριβή μεταξύ του σώματος και του κεκλιμένου επιπέδου και η τιμή του συντελεστή τριβής ολίσθησης μπορεί να υπολογιστεί.

**Μονάδες 4**

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

**Μονάδες 9**

Δίνονται:  $\eta\mu 30^\circ = \frac{1}{2}$ ,  $\sigma\upsilon\nu 30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$