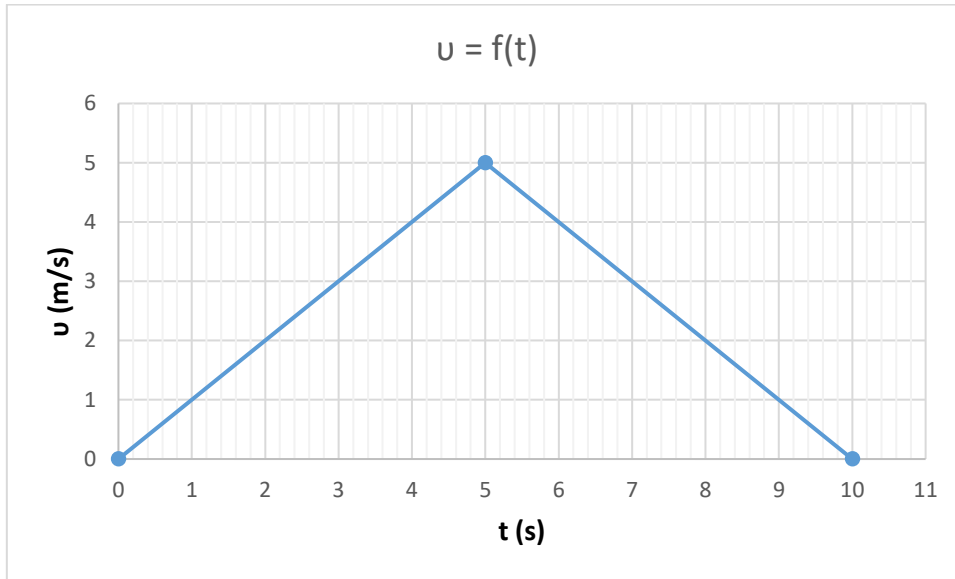


## ΘΕΜΑ 2

### 2.1



Η παραπάνω γραφική παράσταση περιγράφει τη μεταβολή της τιμής της ταχύτητας ενός σώματος που κινείται ευθύγραμμα σε συνάρτηση με το χρόνο.

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

Η τιμή της επιτάχυνσης του σώματος από τη χρονική στιγμή  $t_1 = 5\text{s}$  έως τη χρονική στιγμή  $t_2 = 10\text{s}$  είναι:

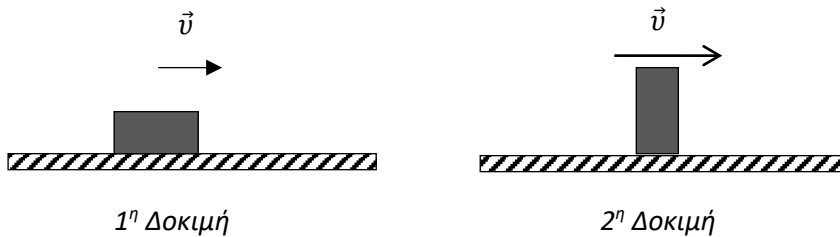
$$\alpha) +1 \text{ m/s}^2 \quad , \quad \beta) 0 \quad , \quad \gamma) -1 \text{ m/s}^2$$

**Μονάδες 4**

**2.1.B** Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.

**Μονάδες 8**

### 2.2



Μία ομάδα μαθητών της Α Λυκείου πειραματίζεται στο Εργαστήριο Φυσικής του σχολείου τους, πραγματοποιώντας μία εργαστηριακή άσκηση με θέμα την τριβή ολίσθησης. Για τις ανάγκες της άσκησης χρησιμοποιούν ομογενές σώμα, σχήματος ορθογωνίου παραλληλεπίπεδου, το οποίο θέτουν επαναληπτικά σε κίνηση πάνω σε οριζόντιο πάγκο εργασίας, ασκώντας κάθε φορά κατάλληλη οριζόντια δύναμη, ώστε το σώμα να εκτελεί ευθύγραμμη ομαλή κίνηση. Δύο από τις δοκιμές τους φαίνονται στο σχήμα. Στην 1<sup>η</sup> δοκιμή

επιλέγεται από τους μαθητές, η μεγαλύτερη επιφάνεια εμβαδού  $A_1$  του ορθογωνίου παραλληλεπιπέδου ως επιφάνεια επαφής με τον εργαστηριακό πάγκο, ενώ στην 2<sup>η</sup> επιλέγεται η μικρότερη επιφάνεια εμβαδού  $A_1 = 2 \cdot A_2$  του ορθογωνίου παραλληλεπιπέδου ως επιφάνεια επαφής.

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

Αν  $T_1$  και  $T_2$  είναι τα μέτρα των δυνάμεων της τριβής ολίσθησης που ασκούνται στον κύβο από τον πάγκο εργασίας στην 1<sup>η</sup> και 2<sup>η</sup> δοκιμή αντίστοιχα τότε:

$$\alpha) T_1 = T_2 \quad , \quad \beta) T_1 = 2 \cdot T_2 \quad , \quad \gamma) T_1 = \frac{1}{2} \cdot T_2$$

**Μονάδες 4**

**2.2.B** Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.

**Μονάδες 9**