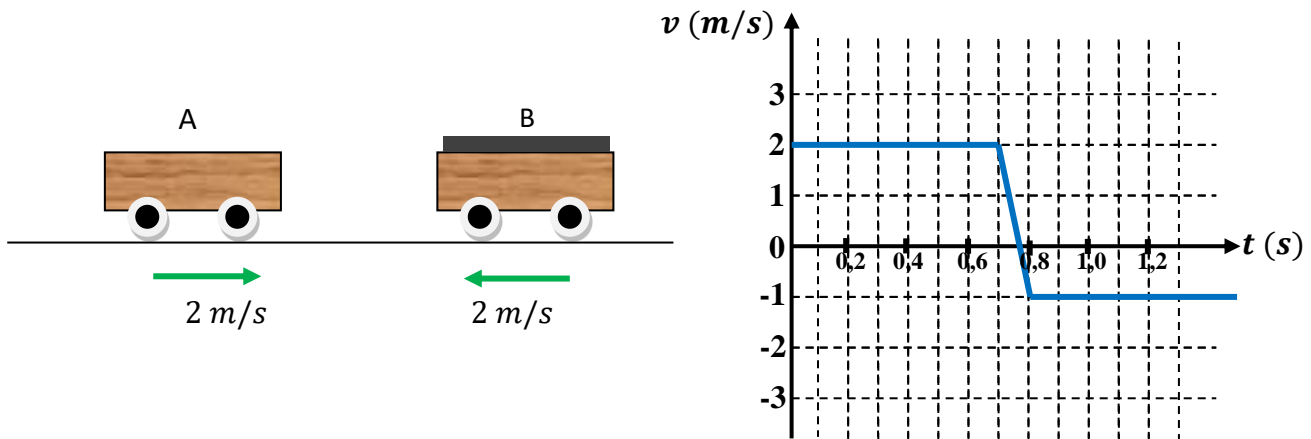


#### ΘΕΜΑ 4

Στο παρακάτω σχήμα, το εργαστηριακό αμαξίδιο A, μάζας  $1\text{ kg}$ , κινείται οριζόντια με αρχική ταχύτητα  $2\text{ m/s}$ . Συγκρούεται με το εργαστηριακό αμαξίδιο B μάζας  $2\text{ kg}$  το οποίο κινείται στην αντίθετη κατεύθυνση με ταχύτητα μέτρου  $2\text{ m/s}$ . Η γραφική παράσταση που ακολουθεί, μας δείχνει την μεταβολή της ταχύτητας του αμαξιδίου A (πριν, κατά τη διάρκεια και μετά την κρούση).



4.1. Υπολογίστε τη μεταβολή της ορμής του αμαξιδίου A κατά την κρούση.

**Μονάδες 6**

4.2. Υπολογίστε την ταχύτητα του αμαξιδίου B μετά την κρούση.

**Μονάδες 7**

4.3. Υπολογίστε τη δύναμη που ασκήθηκε στο αμαξίδιο B κατά την κρούση.

**Μονάδες 6**

4.4. Υπολογίστε την μεταβολή της κινητικής ενέργειας του συστήματος των δύο αμαξιδίων κατά την κρούση.

**Μονάδες 6**