

## ΘΕΜΑ 2

2.1. Σώμα μάζας  $M$  βρίσκεται ακίνητο πάνω σε λεία οριζόντια επιφάνεια. Βλήμα μάζας  $m = M/4$  με κινητική ενέργεια  $E$ , κινείται οριζόντια και συγκρούεται πλαστικά με το σώμα μάζας  $M$ . Η απώλεια στην κινητική ενέργεια  $K_{\alpha\pi}$  λόγω της κρούσης είναι:

(α)  $K_{\alpha\pi} = \frac{4}{5}E$ ,

(β)  $K_{\alpha\pi} = \frac{2}{5}E$ ,

(γ)  $K_{\alpha\pi} = \frac{1}{5}E$

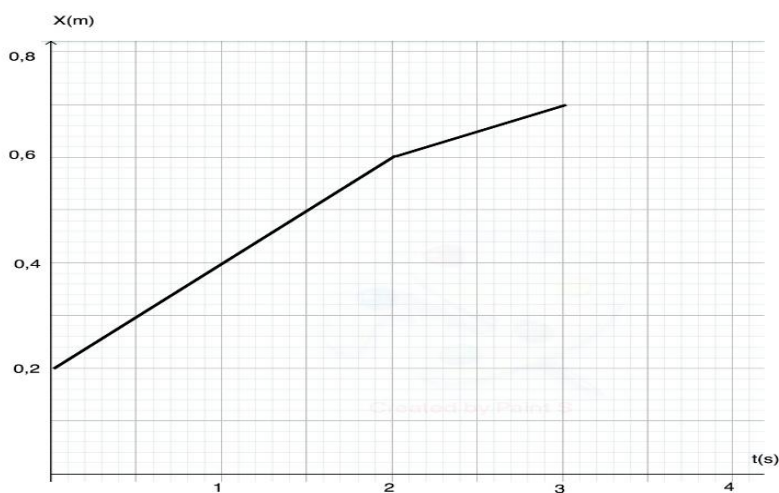
2.1.A. Να επιλέξετε την ορθή πρόταση.

Μονάδες 4

2.1.B. Να αιτιολογήσετε την επιλογή σας.

Μονάδες 8

2.2.



Αμαξίδιο (A) μάζας  $m_A = 1\text{Kg}$ , τη χρονική στιγμή  $t = 2\text{s}$  συγκρούεται κεντρικά και πλαστικά με ακίνητο αμαξίδιο μάζας  $m_B$ . Το διάγραμμα της θέσης του αμαξιδίου (A) με το χρόνο πριν και μετά την κρούση φαίνεται στο διπλανό σχήμα. Η μάζα του αμαξιδίου (B) ισούται με:

(α)  $m_B = 0,5\text{Kg}$ ,

(β)  $m_B = 1\text{Kg}$ ,

(γ)  $m_B = 2\text{Kg}$

2.2.A. Να επιλέξετε την ορθή πρόταση.

Μονάδες 4

2.2.B. Να αιτιολογήσετε την επιλογή σας.

Μονάδες 9