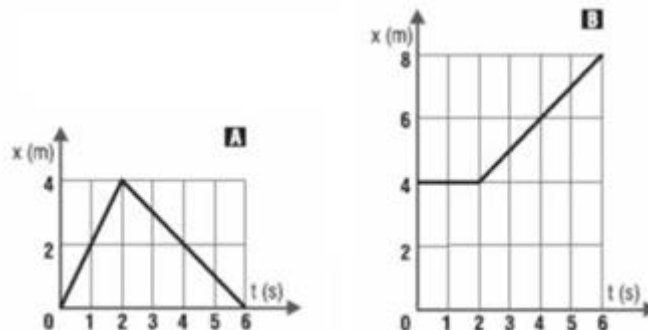


### ΘΕΜΑ Δ

Στις παρακάτω γραφικές παραστάσεις φαίνονται οι θέσεις δύο σωμάτων, Α και Β που συγκρούονται στη θέση  $x = 4 \text{ m}$ , σε συνάρτηση με το χρόνο. Η μάζα του σώματος Α είναι  $m_A = 1 \text{ kg}$  και η μάζα του σώματος Β είναι  $m_B = 3 \text{ kg}$ .



Δ1) Να μεταφέρετε στο απαντητικό σας φύλλο και να συμπληρώσετε τον πίνακα που ακολουθεί.

|                   | Πριν την Κρούση |   | Μετά την κρούση |   |
|-------------------|-----------------|---|-----------------|---|
|                   | A               | B | A               | B |
| Ταχύτητα          |                 |   |                 |   |
| Ορμή              |                 |   |                 |   |
| Κινητική Ενέργεια |                 |   |                 |   |

**Μονάδες 12**

Δ2) Με βάση τον προηγούμενο πίνακα, να εξηγήσετε ποιες αρχές διατήρησης ισχύουν στη συγκεκριμένη κρούση.

**Μονάδες 3**

Δ3) Αν η χρονική διάρκεια του φαινομένου της κρούσης είναι  $\Delta t = 0,01 \text{ s}$ , (που είναι τόσο μικρό ώστε δεν μπορεί να παρασταθεί στην κλίμακα του χρόνου που έχουμε διαλέξει για τα διαγράμματα θέσης – χρόνου) να βρεθεί η δύναμη που άσκησε το σώμα Α στο σώμα Β κατά τη διάρκεια της κρούσης.

**Μονάδες 5**

Δ4) Να βρεθεί το ποσοστό της κινητικής ενέργειας του κινούμενου σώματος που μεταφέρθηκε στο ακίνητο ως αποτέλεσμα της κρούσης.

**Μονάδες 5**