**ΚΡΟΥΣΕΙΣ: ΘΕΜΑΤΑ ΑΠΟ ΤΡΑΠΕΖΑ ΘΕΜΑΤΩΝ**

1. 34840

Σώμα μάζας $m\_{1}$ κινείται με ταχύτητα μέτρου $v\_{1}$ και συγκρούεται κεντρικά και ελαστικά με ακίνητο σώμα μάζας $m\_{2}$. Είναι δυνατό μετά την κρούση οι ταχύτητες των δύο σωμάτων, αντίστοιχα $v\_{1}'$ και $v\_{2}'$, να συνδέονται μέσω της σχέσης $v\_{1}^{'}=\frac{2v\_{2}'}{3}$΄;

**(α)** ναι, αλλά μόνο αν $m\_{2}<m\_{1}$ **(β)** όχι **(γ)** ναι, αλλά μόνο αν $m\_{2}>m\_{1}$

**2.** 30693
∆ύο σώματα Α και Β µε μάζες $m\_{A}$ και $m\_{B}$, αντίστοιχα, συγκρούονται μετωπικά. Οι ταχύτητές τους πριν και μετά την κρούση, σε συνάρτηση µε το χρόνο φαίνονται στο διπλανό διάγραμμα.

**(α)** Συμπεραίνουμε ότι η κρούση είναιελαστική.

**(β)**  Συμπεραίνουμε ότι η κρούση είναι ανελαστική.

**(γ)** Δεν γνωρίζουμε το είδος της κρούσης επειδή δεν επαρκούν τα δεδομένα.

**3.** 27993
Στο εργαστήριο Φυσικής του σχολείου εκτελέστηκε ένα πείραμα κεντρικής ελαστικής κρούσης μεταξύ δύο σφαιρών Α και Β, με μάζες $m\_{A}$ και $m\_{Β}$ αντίστοιχα. Με τη βοήθεια αισθητήρων κίνησης πήραμε το γράφημα θέσης-χρόνου ($x-t$) του παραπλεύρως σχήματος για τις δύο σφαίρες Α (συνεχής μαύρη γραμμή) και Β (διακεκομμένη γκρι γραμμή). Από αυτό διαπιστώνουμε ότι για τις μάζες των δύο σφαιρών Α και Β ισχύει:**(α)**  $m\_{A}>m\_{Β} $ **(β)** $m\_{A}<m\_{Β} $**(γ)** $m\_{A}=m\_{Β}$

**4**. 25242
Σώμα $Σ\_{1}$, μάζας $m\_{1}$, κινούμενο με ταχύτητα $υ\_{1}, $συγκρούεται κεντρικά και ελαστικά με το ακίνητο σώμα $Σ\_{2}$, μάζας $m\_{2}$. Το $Σ\_{1}$, μετά την κρούση δεν αλλάζει κατεύθυνση κίνησης ενώ αποκτά ταχύτητα $υ΄\_{1}=\frac{υ\_{1}}{2}$ . Ο λόγος των μαζών $\frac{m\_{1}}{m\_{2}}$ είναι ίσος με:

**(α)** $\frac{1}{3}$, **(β)** $1$, **(γ)** $\frac{3}{1}$.