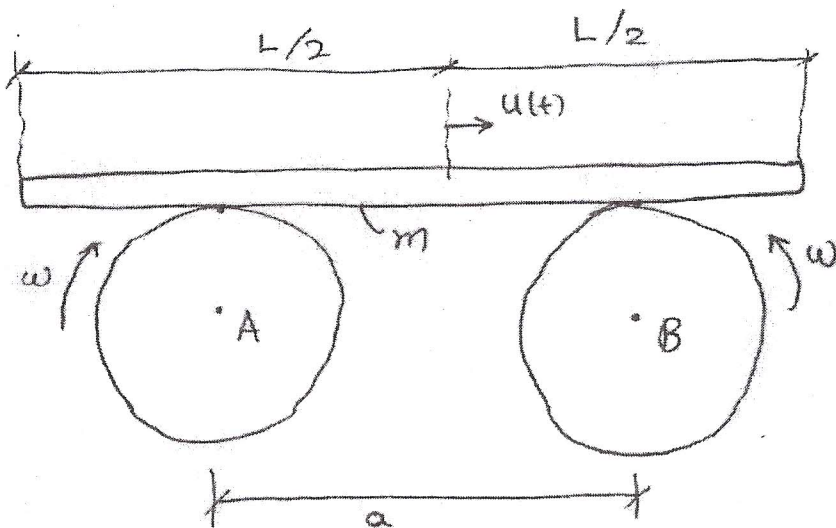


11).

Οι δύο κύλινδροι του σχήματος περιστρέφονται με σταθερή γωνιακή ταχύτητα ω_0 . Η περιστροφή του αριστερού κυλίνδρου είναι αντίθετη από την περιστροφή του δεξιού κυλίνδρου. Η απόσταση μεταξύ των κέντρων των δύο κυλίνδρων είναι a . Πάνω στο σύστημα των δύο κυλίνδρων τοποθετείται ράβδος μάζας m και μήκους L . Ο συντελεστής τριβής μεταξύ της ράβδου και των κυλίνδρων είναι μ . Να εξαχθεί η εξίσωση κίνησης της ράβδου στην οριζόντια κατεύθυνση.



12).

Απομόνωση Κραδασμών σε Συσκευασίες Δεμάτων (Shock Isolation in Packages). Ένα ιδεατό μοντέλο για την απομόνωση (απορρόφηση) κραδασμών σε συσκευασίες δεμάτων δείχνεται στο σχήμα. Το μοντέλο αποτελείται από ένα βαρύ εξωτερικό περίβλημα (container), το τεμάχιο μάζας m το οποίο μεταφέρεται στη συσκευασία και υλικό απομόνωσης κραδασμών. Θεωρείται ότι το υλικό αυτό συμπεριφέρεται γραμμικά με ισοδύναμη ακαμψία k και απόσβεση c . Το προς απομόνωση τεμάχιο θεωρείται απαραμόρφωτο. Να μελετηθεί η κίνηση του τεμαχίου και να προσδιορισθεί η μέγιστη επιτάχυνση του τεμαχίου λόγω πρόσκρουσης της συσκευασίας στο έδαφος από ύψος h .

