**ΟΜΑΛΗ ΚΥΚΛΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ**

1. Σώμα μάζας m = 100 gr κάνει ομαλή κυκλική κίνηση πάνω σε λείο τραπέζι. Το σώμα είναι δεμένο στο άκρο νήματος, το άλλο άκρο του οποίου είναι δεμένο σε σταθερό σημείο πάνω στο τραπέζι. Το μήκος του νήματος είναι 2m.
Η γωνιακή ταχύτητα του σώματος είναι 2 rad/s.
Να υπολογιστούν:
α) Η κεντρομόλος επιτάχυνση του σώματος
β) Η τάση του νήματος
γ) Η γωνία που θα διαγράψει η επιβατική ακτίνα σε χρόνο t = 10 s.
δ) Να γίνει η γραφική παράσταση φ(t) για τη χρονική διάρκεια των 10 πρώτων δευτερολέπτων της κίνησης.
2. Δύο κινητά Α και Β ξεκινούν ταυτόχρονα από ένα σημείο περιφέρειας κύκλου, ακτίνας R = 60 m. Το κινητό Α κινείται με σταθερή ταχύτητα υ = 6π m/s πάνω στην περιφέρεια ενώ το Β κινείται με επιτάχυνση α = 2m/s2 πάνω στη διάμετρο του κύκλου.
Να βρείτε την αρχική ταχύτητα που πρέπει να έχει το κινητό Β για να συναντηθούν στο αντιδιαμετρικό σημείο του σημείου που ξεκίνησαν, όταν το κινητό Α περνάει από το σημείο αυτό για πρώτη φορά.
3. Δύο κινητά κάνουν ομαλή κυκλική κίνηση σε κύκλους με ακτίνες R1 και R2 = 5R1.
Οι γραμμικές ταχύτητες των κινητών έχουν μέτρα υ1 και υ2 = υ1/4. Ποιος είναι ο λόγος των συχνοτήτων περιστροφής τους;