

## Φύλλο εργασίας 2

### Ομαλή κυκλική κίνηση

1. Να επιλέξετε μια σωστή πρόταση:

1A. Ποια από τις παρακάτω προτάσεις είναι σωστή; Στην ομαλή κυκλική κίνηση:

α. το μέτρο της ταχύτητας διατηρείται σταθερό.

β. η ταχύτητα διατηρείται σταθερή.

γ. το διάνυσμα της ταχύτητας  $v$  έχει την κατεύθυνση της ακτίνας της τροχιάς.

δ. το μέτρο της ταχύτητας αυξάνεται.

1B. Ποια από τις παρακάτω προτάσεις είναι σωστή; Στην ομαλή κυκλική κίνηση, η περίοδος  $T$  εκφράζει:

α. το ρυθμό μεταβολής της ταχύτητας.

β. τον αριθμό των περιστροφών που εκτελεί το σώμα σε χρονικό διάστημα  $1s$ .

γ. το χρονικό διάστημα που χρειάζεται το κινητό για να εκτελέσει έναν κύκλο.

δ. το μήκος της διαγραφόμενης τροχιάς ανά περίοδο.

1Γ. Ποια από τις παρακάτω προτάσεις είναι σωστή; Σε μια ομαλή κυκλική κίνηση ακτίνας  $R$ , με συχνότητα  $10Hz$ , σε  $1s$ :

α. το σώμα διαγράφει μήκος  $10R$ .

β. η επιβατική ακτίνα διαγράφει γωνία  $20\pi \text{ rad}$ .

γ. σώμα διαγράφει  $0,1$  κύκλους.

δ. το σώμα εκτελεί  $20\pi$  περιστροφές

2. Υλικό σημείο μάζας  $m=2kg$ , εκτελεί ομαλή κυκλική κίνηση, σε κύκλο ακτίνας  $R=2m$  διαγράφοντας  $720$  κύκλους ανά λεπτό. Να υπολογίσετε:

α) τη συχνότητα της κίνησης

β) την περίοδο της κίνησης

γ) τη γωνιακή ταχύτητα της κίνησης

δ) τη γραμμική ταχύτητα του υλικού σημείου

ε) την κεντρομόλο επιτάχυνση

στ) την κεντρομόλο δύναμη

ζ) την ακτίνα κίνησης του υλικού σημείου, αν θέλαμε να διαγράφει  $10$  κύκλους ανά δευτερόλεπτο