

ΘΕΜΑ 4

Ένα σώμα μάζας $m = 4 \text{ kg}$ εκτελεί ομαλή κυκλική κίνηση σε περιφέρεια ακτίνας $R = 2 \text{ m}$ με γωνιακή ταχύτητα μέτρου $\omega = 0,5\pi \text{ rad/s}$. Να υπολογίσετε:

4.1. την περίοδο T της κυκλικής κίνησης.

Μονάδες 7

4.2. Το μέτρο της ταχύτητας v του σώματος.

Μονάδες 6

4.3. το μέτρο της κεντρομόλου δύναμης F_k που δέχεται το σώμα.

Μονάδες 6

4.4. το μέτρο της κεντρομόλου επιτάχυνσης a_k του σώματος.

Μονάδες 6

Δίνεται $\pi^2 \cong 10$.