

ΑΕΝ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΠΛΟΙΑΡΧΩΝ
ΦΥΣΙΚΗ Α
ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΥ 2025
Καθηγήτρια: ΛΑΜΠΟΥΡΑ ΣΤΕΦΑΝΙΑ
ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ΣΠΟΥΔΑΣΤΗ:
ΑΓΜ:

ΘΕΜΑ 1 (3 μονάδες)

Υλικό σημείο κινείται στην κατεύθυνση x σύμφωνα με την εξίσωση: $x=5t^3-12t^2-5t+30$ (x σε m και t σε sec).

Ζητούνται:

- α) η ταχύτητα σε κάθε χρονική στιγμή
β) η επιτάχυνση σε κάθε χρονική στιγμή
γ) ο χρόνος μηδενισμού της ταχύτητας

ΘΕΜΑ 2 (4 μονάδες)

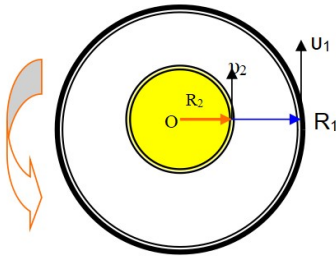
Σώμα βάρους $B=25\sqrt{3}\text{Nt}$, είναι ακίνητο πάνω σε οριζόντιο επίπεδο. Το σώμα αρχίζει να ολισθαίνει όταν δράσει πάνω του δύναμη $F=30\sqrt{3}\text{Nt}$ που σχηματίζει γωνία 30° με το οριζόντιο επίπεδο.

Να κάνετε το σχήμα και να υπολογίσετε:

- α) την οριακή τριβή
β) τον συντελεστή στατικής τριβής.

ΘΕΜΑ 3 (3 μονάδες)

Σε κυκλικό δίσκο είναι σχεδιασμένοι δύο ομόκεντροι κύκλοι. Ο δίσκος περιστρέφεται γύρω από κέντρο O .



Αν $R_1=3R_2$ να βρείτε τις σωστές σχέσεις από τις παρακάτω:

- | | | |
|----------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| $\alpha) v_1=3v_2$ | $\beta) T_1=3T_2$ | $\gamma) v_2=3v_1$ |
| $\delta) v_1=v_2$ | $\varepsilon) T_1=T_2$ | $\zeta) \omega_1=3\omega_2$ |
| $\eta) \omega_2=3\omega_1$ | $\theta) f_2=3f_1$ | $\iota) \omega_1=\omega_2$ |
| $\upsilon\beta) f_1=f_2$ | $\upsilon\gamma) f_1=3f_2$ | $\iota\delta) T_2=3T_1$ |