

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

ΘΕΜΑ 1 (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 1 (3 μονάδες)

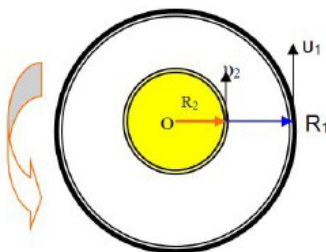
Υλικό σημείο κινείται στην κατεύθυνση x σύμφωνα με την εξίσωση: $x=5t^3-12t^2-5t+30$ (x σε m και t σε sec).

Ζητούνται:

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

ΘΕΜΑ 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:

- α) $v_1=3v_2$
- β) $T_1=3T_2$
- γ) $v_2=3v_1$
- δ) $v_1=v_2$
- ε) $T_1=T_2$
- ζ) $\omega_1=3\omega_2$
- η) $\omega_2=3\omega_1$
- θ) $f_2=3f_1$ ι) $\omega_1=\omega_2$
- ιβ) $f_1=f_2$
- ιγ) $f_1=3f_2$
- ιδ) $T_2=3T_1$