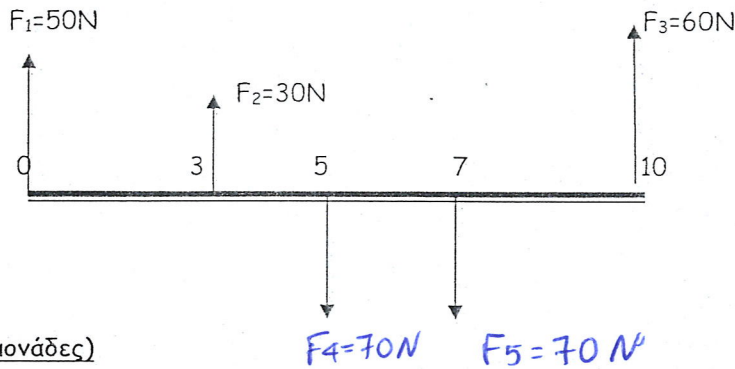


ΑΕΝ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ  
ΣΧΟΛΗ ΠΛΟΙΑΡΧΩΝ  
ΦΥΣΙΚΗ Α *Ιουνίου*  
ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΥ 2024  
Καθηγήτρια: ΛΑΜΠΟΥΡΑ ΣΤΕΦΑΝΙΑ  
ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ΣΠΟΥΔΑΣΤΗ:  
ΤΜΗΜΑ:  
ΑΓΜ:

**ΘΕΜΑ 1 (3 μονάδες)**

Ράβδος μήκους 10 μέτρων, δέχεται τις σημειωμένες πάνω της δυνάμεις, όπως φαίνεται στο σχήμα.

- 1) είναι δυνατόν να ισορροπεί σε οριζόντια θέση; (αιτιολογήστε)
- 2) αν όχι, τι θα κάνετε για να ισορροπήσει;



**ΘΕΜΑ 2 (3 μονάδες)**

Να υπολογίσετε την ελάχιστη οριζόντια δύναμη  $F$  που ασκείται σε σώμα μάζας  $m=2\text{kg}$  που ακουμπά σε κατακόρυφο τοίχο προκειμένου να συγκρατηθεί στην θέση του ακίνητο. Δίνονται συντελεστής στατικής τριβής σώματος-τοίχου  $\mu=0,1$  και  $g=10\text{m/sec}^2$

**ΘΕΜΑ 3 (4 μονάδες)**

Υλικό σημείο κινείται σε ευθύγραμμη τροχιά και την χρονική στιγμή  $t_0=0\text{sec}$  βρίσκεται στη θέση  $x=x_0=0\text{m}$ . Η αλγεβρική τιμή της ταχύτητας του σημείου μεταβάλλεται με τον χρόνο, όπως φαίνεται στο διπλανό διάγραμμα

- α) τι κινήσεις πραγματοποιούνται;
- β) σε ποια θέση βρίσκεται όταν  $t=10\text{sec}$ ;
- γ) να γίνουν τα γραφήματα των  $a=a(t)$ ,  $v=v(t)$  και  $x=x(t)$

