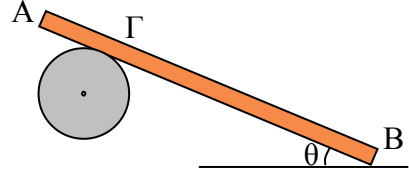


Η ομογενής ράβδος AB έχει μήκος 8m, μάζα  $M=12\text{kg}$  και ισορροπεί όπως στο σχήμα, σχηματίζοντας γωνία  $\theta$ , όπου  $\eta\mu\theta=0,6$  με το λείο οριζόντιο επίπεδο, στηριζόμενη σε κύλινδρο στο σημείο Γ, όπου  $(A\Gamma)=2\text{m}$ .



- Να σχεδιάσετε τις δυνάμεις που ασκούνται στη ράβδο.
- Βρείτε τη ροπή του βάρους της ράβδου, ως προς το άκρο Β.
- Υπολογίστε την κάθετη αντίδραση που δέχεται η ράβδος από τον κύλινδρο στο σημείο Γ.
- Να βρεθεί η κάθετη αντίδραση του επιπέδου στο άκρο Β.
- Ποιος ο ελάχιστος συντελεστής οριακής στατικής τριβής μεταξύ ράβδου και κυλίνδρου για να υπάρχει ισορροπία της ράβδου.

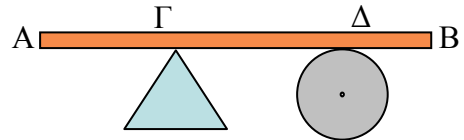
Δίνεται  $g=10\text{m/s}^2$ .

Μονάδες  $2+4+4+5+5=20$

**Καλή Επιτυχία**

Διον. Μάργαρης

Η ομογενής ράβδος AB έχει μήκος 6m, μάζα  $M=15\text{kg}$  και ισορροπεί όπως στο σχήμα στηριζόμενη στο τρίποδο στο σημείο Γ, όπου  $(AG) = 2\text{m}$  και σε κύλινδρο στο σημείο Δ με  $(\Delta B)=1\text{m}$ .



- i) Βρείτε τις δυνάμεις που ασκούνται στη ράβδο στα σημεία στήριξης.
- ii) Σε μια στιγμή θέτουμε σε περιστροφή τον κύλινδρο με φορά όπως οι δείκτες του ρολογιού. Αν ο συντελεστής τριβής ολίσθησης κυλίνδρου-ράβδου είναι  $\mu=0,6$  και η ράβδος συνεχίζει να ισορροπεί, να βρείτε την τριβή που ασκείται στη ράβδο από τον κύλινδρο.
- iii) Ποιος ο ελάχιστος συντελεστής της οριακής στατικής τριβής μεταξύ ράβδου και τρίποδου για να εξασφαλίζεται η ισορροπία της ράβδου;
- iv) Ποια η μέγιστη κατακόρυφη δύναμη με φορά προς τα κάτω που πρέπει να ασκηθεί στο άκρο A, χωρίς να ανατρέπεται η ράβδος; Πόση θα είναι τότε η τριβή που δέχεται η ράβδος από το τρίποδο;

Δίνεται  $g=10\text{m/s}^2$ .

Μονάδες  $6+3+4+(4+3)=20$

**Καλή Επιτυχία**

Διον. Μάργαρης