

Zadanko o pręcie (i monecie)

Jednorodny pręt początkowo jest ustawiony pionowo, stojąc na poziomym podłożu. Jego dolny koniec jest unieruchomiony względem podłoża. Po lekkim wytrąceniu z równowagi pręt przewraca się, obracając się względem dolnego końca.

a) Wyznacz prędkość, z jaką górny koniec uderzy o podłoże.

b) Zanim pręt się zacznie przewracać, kładziemy na jego górnym końcu monetę. Wyznacz kąt, przy którym moneta spadnie nawet, gdy współczynnik tarcia między nią a prętem jest bardzo duży.