

Zadanie 9.

Kulę o promieniu 40 cm zawieszono na linie o długości 6 m. Następnie układ wychylił o pewien kąt i puszczono swobodnie. Rysunek 1. przedstawia sytuację w chwili, gdy kula jest wychylona maksymalnie względem pionu, natomiast rysunek 2. – gdy kula przechodzi przez najniższy punkt toru (a lina – przez położenie pionowe).

Zadanie 9.1. (0–1)

Przyjmij, że na kulę działają dwie siły: $\vec{F}_r$ – siła reakcji napiętej liny, $\vec{F}_g$ – siła grawitacji. Pomiń siłę oporu powietrza. Analizę przeprowadź w układzie odniesienia związanym z Ziemią i przyjmij, że jest on inercjalny.

Na rysunku 2. – czyli w chwili, gdy kula przechodzi przez najniższy punkt toru – dorysuj wektory tych sił wraz z ich oznaczeniem. Zachowaj relacje (większy, mniejszy, równy) między wartościami sił i zapisz poniżej tę relację – wstaw jeden ze znaków: >, =, < .

$$F_r \dots\dots\dots F_g$$



