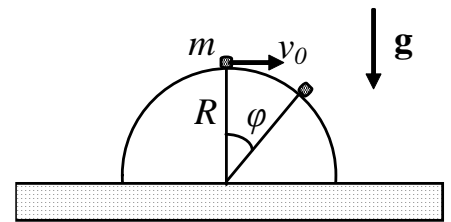


LVII MIĘDZYSZKOLNY TURNIEJ FIZYCZNY
dla uczniów szkół ponadgimnazjalnych
w roku szkolnym 2014/2015

ZADANIA

Zad. 1

Małe ciało o masie m znajduje się w najwyższym punkcie gładkiej (tarcie zaniedbujemy) i unieruchomionej półkuli o promieniu R . Nadajemy temu ciału prędkość początkową $v_0 < \sqrt{gR}$ w kierunku poziomym. Znaleźć:



- a) punkt (kąt φ_0), w którym ciało opuści powierzchnię półkuli,
- b) wartość prędkości v_1 w chwili opuszczania półkuli,
- c) wartość prędkości v_2 w momencie upadku na podstawę,
- d) czas ruchu ciała od chwili opuszczania półkuli do chwili upadku na podstawę.
Wyrazić ten czas jako funkcję v_1 i φ_0 .