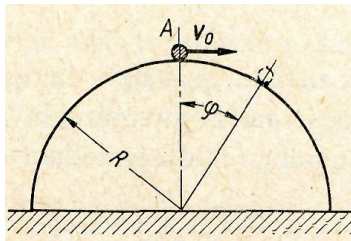


**XLIX MIĘDZYSZKOLNY TURNIEJ FIZYCZNY**  
**dla uczniów szkół ponadgimnazjalnych**  
**w roku szkolnym 2006/07**

**ZADANIE NR 1**

Kamień A znajduje się w najwyższym punkcie gładkiego ciała w kształcie półkuli o promieniu  $R$  (rys.1). Nadajemy mu prędkość początkową  $v_0$  w kierunku poziomym. Wyznaczyć współrzędną kątową  $\varphi$  punktu, w którym kamień opuści powierzchnię półkuli. Jaką prędkość  $v_0$  należy mu nadać, aby od razu opuścił powierzchnię półkuli (tarcie pomijamy)?



Rysunek 1.