

XV OLIMPIADA FIZYCZNA 1965/1966. Etap I, zadanie teoretyczne – T1.

Źródło: Olimpiady Fizyczne XV i XVI, PZWS Warszawa, 1969

Autor: Tadeusz Pniewski

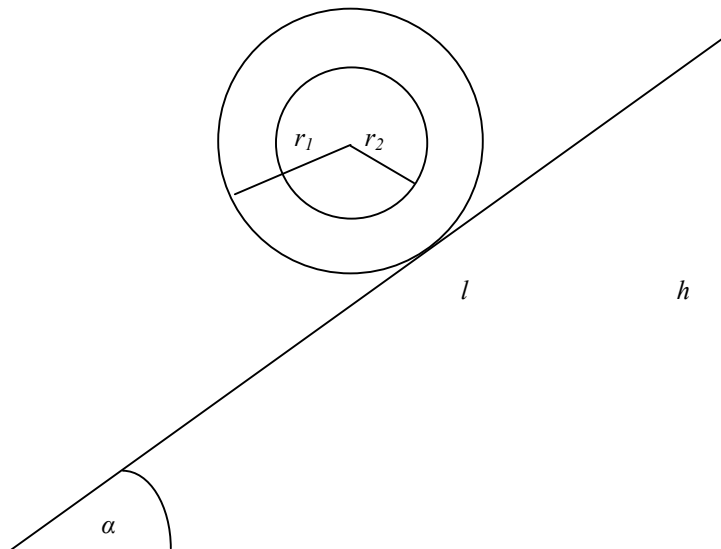
Nazwa zadania: Toczenie się po równi pochyłej

Działy: Mechanika

Słowa kluczowe: Ruch jednostajnie przyspieszony, energia, zasada zachowania energii,

Zadanie teoretyczne – T1, zawody I stopnia, XV OF.

Po równi pochyłej o kącie nachylenia α toczy się odcinek rury metalowej o promieniu zewnętrznym r_1 , promieniu wewnętrznym r_2 i masie m (rys. 1).



Rys.1

1. Jaka prędkość osiągnie środek ciężkości rury po przebywaniu drogi l jeżeli prędkość początkowa wynosiła zero?
2. W jakim czasie środek ciężkości rury przebędzie tę drogę?
3. Jakie jest przyspieszenie środka ciężkości rury na równi?

Przedyskutować otrzymane wyniki.