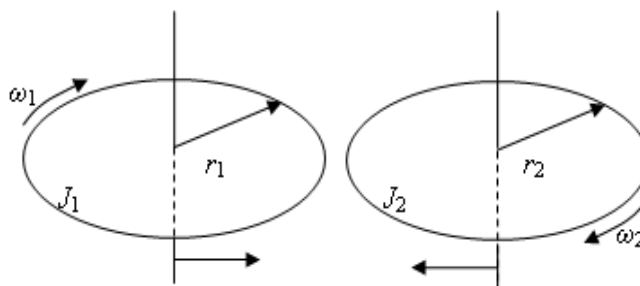


XXXIII OLIMPIADA FIZYCZNA(1983/1984), Stopień I, zadanie teoretyczne - T3.

Źródło:	Komitet Główny Olimpiady Fizycznej; Waldemar Gorzkowski, Andrzej Nadolny: Fizyka w Szkole, nr 1, 1985.
Nazwa zadania:	Wyrównywanie szybkości podczas zetknięcia się 2 kół – zachowanie wielkości
Działy:	Dynamika
Słowa kluczowe:	moment pędu, bezwładności, symetria obrotowa, prędkość kątowna, tarcie potoczyste, energia.

Zadanie teoretyczne – T3, zawody stopnia I, XXXIII OF.

Dwa koła o promieniach r_1 i r_2 oraz momentach bezwładności względem własnych osi symetrii obrotowej I_1 , I_1 i I_2 , obracające się bez tarcia z prędkościami kątowymi ω_1 i ω_2 wokół pionowych osi stykamy obwodami doprowadzając do zrównania prędkości obwodowych (ryc. 1). Wprowadź wielkość fizyczną, która jest zachowana podczas tego procesu. Oblicz zmianę energii kinetycznej układu w szczególnym przypadku, gdy jedno z kół początkowo się nie obraca. Tarcie potoczyste zanedbujemy.



Ryc.1