

LIV OLIMPIADA FIZYCZNA (2004/2005). Stopień I, zadanie doświadczalne – D1.

Źródło: Komitet Główny Olimpiady Fizycznej;
Andrzej Wismołek, kierownik ds. zadań dośw. – plik; *Fizyka w Szkole* nr 2, 2005.

Nazwa zadania: Wyznaczanie momentu bezwładności banana.

Działy: Mechanika

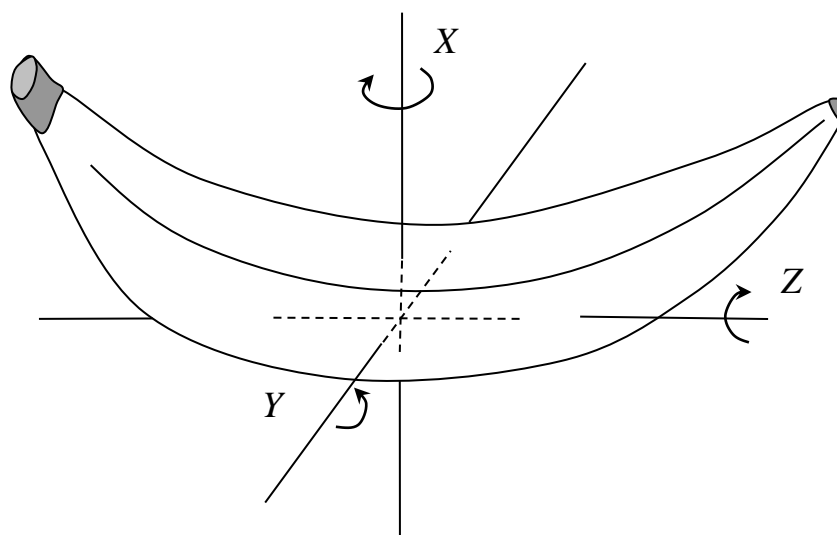
Słowa kluczowe: ciało, bryła sztywna, moment bezwładności, kierujący, siły, ruch obrotowy, oś obrotu, środek ciężkości, masy, wahadło matematyczne, fizyczne, okres.

Zadanie doświadczalne – D1, zawody I stopnia części 2, LIV OF

Masz do dyspozycji:

- banan o znanej masie,
- stoper,
- nitkę,
- duży guzik,
- drewniane patyczki (np. do szaszłyków) lub druty do robótek ręcznych o średnicy 2-3 mm i długości ok. 25 cm,
- linijkę,
- flamaster,
- statyw z uchwytami.

Wyznacz momenty bezwładności banana, względem trzech wzajemnie prostopadłych osi, przechodzących przez jego środek ciężkości (patrz rysunek).



Rys. 1.

Uwaga!

1. Do doświadczenia najlepiej użyć banana, którego środek ciężkości znajduje się w jego wnętrzu!
2. Do rozwiązania dołącz szkic banana w skali 1:1.