

XXV OLIMPIADA FIZYCZNA ETAP WSTĘPNY

Zadania teoretyczne

ZADANIE T1

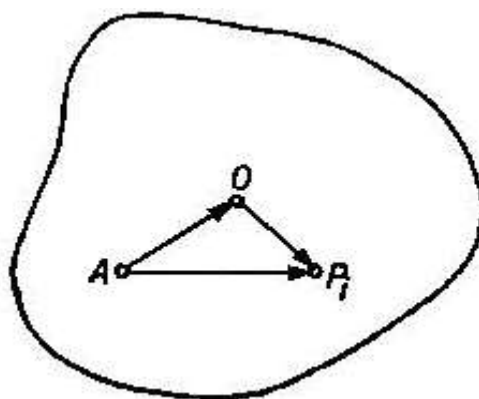
Nazwa zadania: „Twierdzenie Steinera i moment bezwładności”

A) Udowodnij twierdzenie Steinera mówiące, że:
Moment bezwładności I_A ciała o masie m względem osi A , równoległej do osi O i przechodzącej przez środek masy ciała, wynosi

$$I_A = I_O + md^2,$$

gdzie I_O oznacza moment bezwładności ciała względem osi O , a d jest odległością prostych A i O .

B) Obliczyć moment bezwładności jednorodnego graniastoslupa prostego o podstawie w kształcie trójkąta równobocznego o boku a względem osi przechodzącej przez środki podstaw. Masa graniastoslupa wynosi m .



Rys. 1

Źródło:
Zadanie pochodzi z „Olimpiady Fizyczne XXV-XXVI”
Autor: A.Szymacha

Komitet Główny Olimpiady Fizycznej w Szczecinie
www.of.szcz.pl