

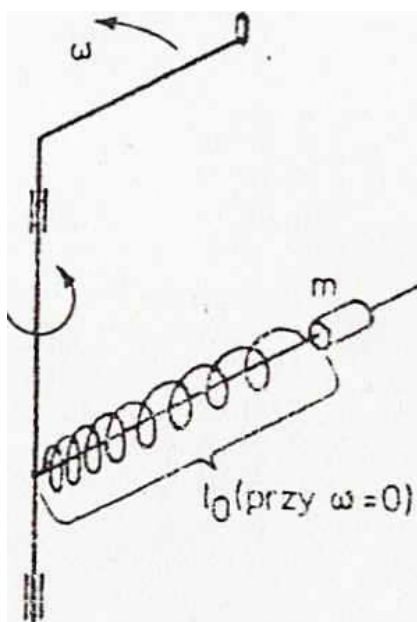
# XXX OLIMPIADA FIZYCZNA ETAP II

## Zadanie teoretyczne

### Zadanie T1

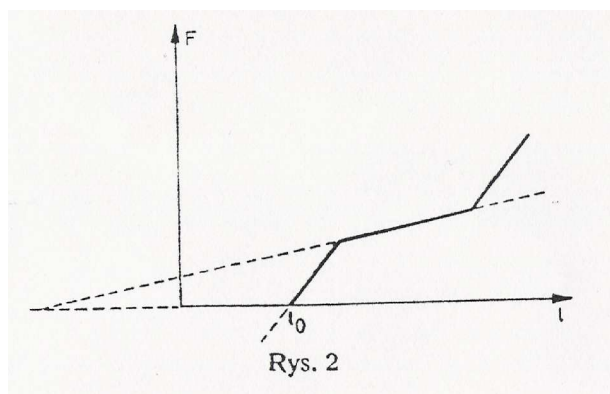
Nazwa zadania: „Histereza”

Dany jest układ pokazany na rys.1. Na pręcie prostopadłym do osi obrotu nanizany



Rys. 1

jest ciężarek o masie  $m$ . Nienapięta sprężyna ma długość  $l_0$ . Zależność siły sprężystej  $F$  od długości  $l$  przedstawiono linią ciągłą na rysunku 2 (sprężyna nie podlega prawu Hooke'a). Przedyskutuj zachowanie się położenia równowagi ciężarka, mogącego poruszać się po pręcie przy zmianach prędkości kątowej  $\omega$ .



Rys. 2

Wpływ tarcia, poza tym, że umożliwia osiągnięcie położenia równowagi należy zaniedbać.

Źródło:  
Zadanie pochodzi z czasopisma „Fizyka w Szkole”  
Komitet Okręgowy Olimpiady Fizycznej w Szczecinie  
[www.of.szc.pl](http://www.of.szc.pl)