

ZESTAW ZADAŃ 9

Zadanie 1.

Wyznaczyć drgania własne podwójnego wahadła płaskiego (Rys. 1).

Zadanie 2.

Wyznacz małe drgania wahadła zawieszonoego na sprężynie (Rys. 1).

Zadanie 3.

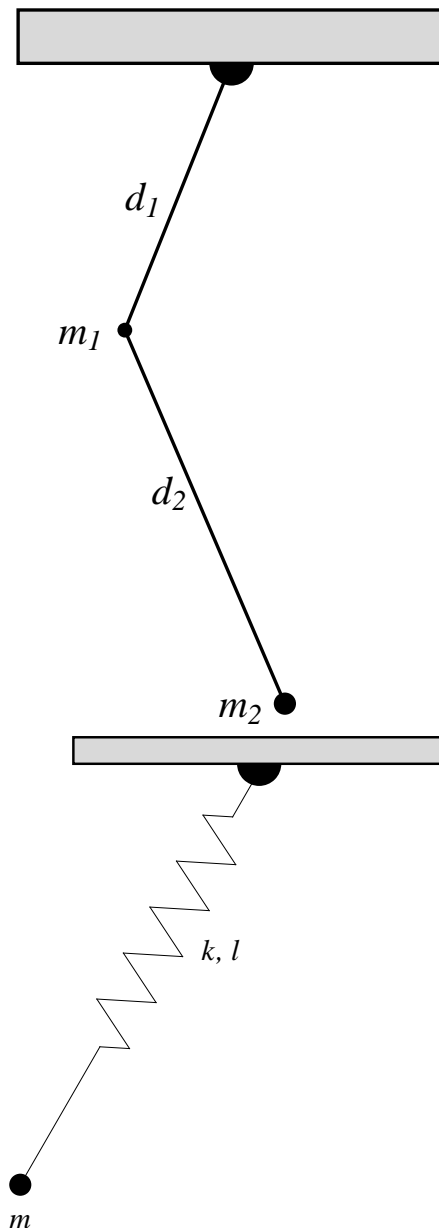
Wyznacz ruch układu z rysunku 2 w przybliżeniu małych drgań. Obręcz toczy się bez poślizgu.

Zadanie 4.

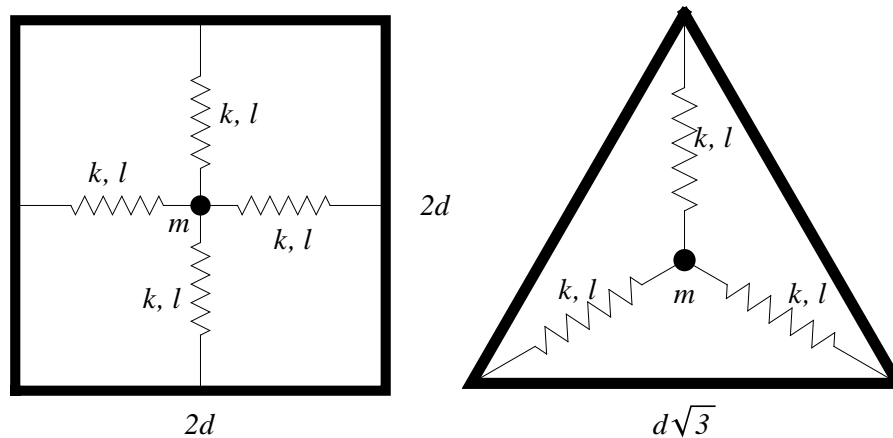
Wyznacz drgania własne układu o dwóch stopniach swobody przedstawionego na Rys. 3.

Zadanie 5.

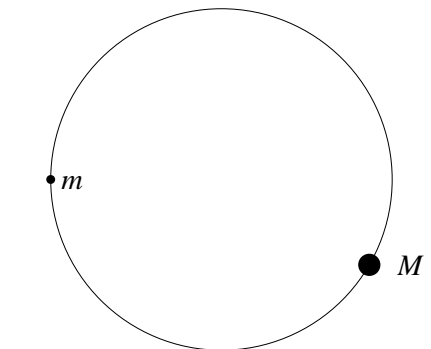
Porównaj drgania i mody własne dla układów przedstawionych na Rys. 4



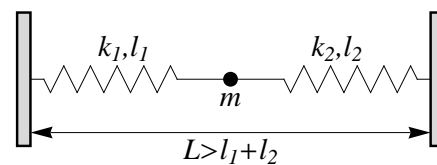
Rysunek 1: Wahadła rozważane w Zad. 1 i Zad. 2. Ruch odbywa się w jednorodnym, skierowanym w dół polu grawitacyjnym o natężeniu g .



Rysunek 4: Układ sprężyn jest tak skonstruowany, aby wszystkie były wstępnie napięte, t.j. $d > l$. Ruch odbywa się w płaszczyźnie rysunku (bez pola grawitacyjnego).



Rysunek 2: Obręcz z przymocowaną na stałe masą M oraz poruszającą się swobodnie po jej obwodzie masą m . Ruch odbywa się w jednorodnym, skierowanym w dół polu grawitacyjnym o natężeniu g .



Rysunek 3: Ilustracja do Zad. 4.