



XLIX OLIMPIADA FIZYCZNA

(1999/2000)

ZAWODY I STOPNIA

CZĘŚĆ TEORETYCZNA

Zadanie teoretyczne — Z10

Nazwa - Trzy naładowane kulki połączone nitkami

Źródła - Komitet Główny Olimpiady Fizycznej;

- Andrzej Wysmolek, sekretarz naukowy ds. zad. dośw. KGOF, IFD UW;

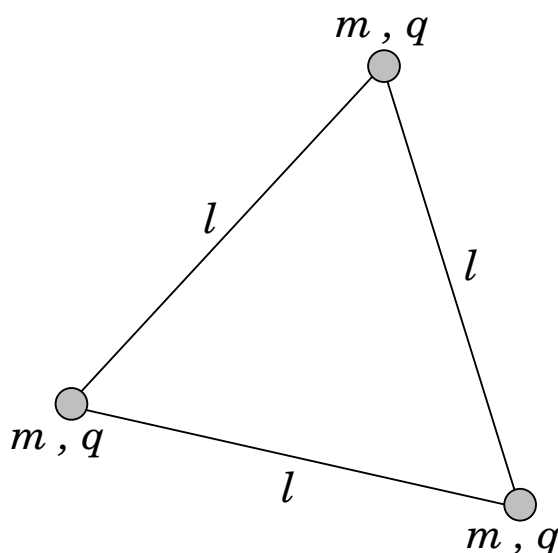
- Włodzimierz Ungier, Krzysztof Karpierz, *Fizyka w Szkole* nr 2-3, 2000;

- Paweł Janiszewski, Jan Mostowski (red.): *50 lat olimpiad fizycznych.*

Wybrane zadania z rozwiązaniami. WN PWN, Warszawa 2002;

- T.M. Molenda, IF US, www.OF.szc.pl.

Trzy jednakowe, małe kulki o masie m każda, jednakowo naelektryzowane ładunkami q są połączone nieprzewodzącymi, nierozciągliwymi i nieważkimi nitkami o długości l każda (rys. 1). Początkowo nitki są napięte, zaś kulki spoczywają względem pewnego inercyjnego układu odniesienia, w którym nie działają żadne siły zewnętrzne. Oblicz maksymalne prędkości kulek po przecięciu jednej z nitek.



Rys. 1