



# XLVI OLIMPIADA FIZYCZNA

## ZADANIA ZAWODÓW I STOPNIA

### CZĘŚĆ TEORETYCZNA

<b>Nazwa zadania</b>	Dwie naelektryzowane kulki
<b>Rok</b>	1996/1997
<b>Źródło</b>	50 lat olimpiad fizycznych. Wybrane zadania z rozwiązaniami pod red. Janiszewski P. Mostowski J. PWN, Warszawa 2002; T.M. Molenda, IF US, www.OF.szc.pl.

#### Zadanie T1D - XLVI OF, I stopień.

Dwie małe kulki o identycznych masach zawieszono na jednakowych, nieprzewodzących niciach. Jedną kulkę naelektryzowano ładunkiem  $q_1 > 0$ , drugą ładunkiem  $q_2 < 0$ ,  $|q_1| > |q_2|$ . Obie nici odchyliły się od pionu o jednakowe kąty  $\alpha = \beta = \gamma$ , jak na rysunku. Gdy następnie umieszczono pionowo, pośrodku między kulkami (linia przerywana), cienką, uziemioną płytę przewodzącą (o rozmiarach tak dużych, że można ją traktować jak nieskończoną), to po ustaleniu się równowagi

- nici były nadal odchylone od pionu o takie same kąty  $\alpha = \beta = \gamma$
- nici zwisały pionowo
- nici utworzyły z pionem kąty — lewa nić  $\alpha > \gamma$ , prawa nić  $\beta < \gamma$
- nici utworzyły z pionem kąty — lewa nić  $\alpha < \gamma$ , prawa nić  $\beta > \gamma$ .

