



XII OLIMPIADA FIZYCZNA

(1962/1963)

ZAWODY III STOPNIA

CZĘŚĆ TEORETYCZNA

Zadanie teoretyczne – T1

Nazwa – Wyznaczanie kąta odchylenia wahadła zawieszonego w ramie swobodnie spadającej.

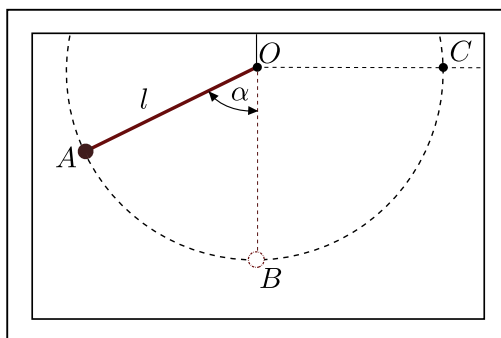
Źródła – Komitet Główny Olimpiady Fizycznej

– Czesław Ścisłowski¹, *Fizyka w Szkole* nr 4, 1963, s. 41–42

– Piotr Halfter², *Olimpiady fizyczne XI i XII*, PZWS, Warszawa 1966, s. 148–150

– T.M. Molenda, IF US, www.OF.szc.pl.

Kulkę zawieszono na nici. Koniec nici umocowano na ramie³ wiszącej pionowo (rys.⁴). Tak sporządzone wahadło odchyłono o kąt α , a następnie zwolniono. W chwili, gdy kulka przechodziła przez położenie równowagi (punkt B) rama zaczęła spadać swobodnie. Gdy kulka osiągnęła położenie C (wychylenie wahadła od położenia równowagi wynosiło wówczas 90°) rama została nagle zatrzymana. O jaki kąt α należy odchylić wahadło, aby na chwilę przed zatrzymaniem ramy prędkość kulki była równa zero?



¹ Dr Czesław Ścisłowski pełnił funkcję Kierownika Olimpiady Fizycznej od VIII OF do XVII OF, w tym okresie był autorem artykułów w *Fizyce w Szkole* z OF, książki *Olimpiady Fizyczne XVII i XVIII* (przyp. red.).

² Piotr Halfter był członkiem KGOF od I OF do XXIV OF (przyp. red.).

³ Rama – służyła do uwidaczniania stanu nieważkości w układzie spadającym w polu ciężkości. Tutaj warto polecić rozdz. III p. 4. *Sily w układach przyspieszonych* w książce A. Piekara, *Mechanika*, gdzie b. szczegółowo jest omówionych wiele doświadczeń. Warto też wspomnieć, że do doświadczeń ze spadającą ramą w auli Wydz. Fizyki UAM jest specjalny balkonik. (przyp. red.)

⁴ Rys. został na nowo wykonany i uzupełniony przy opracowaniu zad. do bazy zadań w KGOF (przyp. red.).