



LI OLIMPIADA FIZYCZNA
(2001/2002)
ZAWODY II STOPNIA
CZEŚĆ TEORETYCZNA

Zadanie teoretyczne – T1

Nazwa – Maksymalne wskazanie wagi przy pionowym spadaniu wiotkiego sznurka na szalkę.

Źródła – Komitet Główny Olimpiady Fizycznej

- Marek Trippenbach¹, Andrzej Wysmołek², *Fizyka w Szkole* nr 2, 2002, s. 107–112
- T.M. Molenda, IF US, www.OF.szc.pl.

Nad elektroniczną wagą zwisa swobodnie jednorodny sznurek o masie $M = 0,01$ kg i długości $L = 1$ m. Jego koniec dotyka szalki wagi. Sznurek jest wiotki, to znaczy zmiana jego kształtu nie wymaga wykonywania pracy. W pewnym momencie sznurek puszczono i zaczął on spadać w taki sposób, że jego część znajdująca się nad szalką była stale pionowa. Jakie było maksymalne wskazanie wagi? Załóż, że waga bez opóźnienia wskazuje aktualny nacisk na szalkę.

¹Marek Trippenbach (dr – wówczas) był sekretarzem naukowym ds. zadań teoretycznych w KGOF od L do LIV OF; współautor artykułów w *Fizyce w Szkole* z L i LI OF (przyp. red.).

²Andrzej Wysmołek był sekretarzem naukowym ds. zadań doświadczalnych w KGOF: XLIII–XLVIII OF (wówczas dr), LII–LX OF; w tym okresie był współautorem artykułów w *Fizyce w Szkole* z OF, do czasu ich publikowania w tym czasopiśmie, tj. do LV OF. Od LXIX OF pełni funkcję Przewodniczącego KGOF. Opracowane zad. na zawody OF w postaci edytowalnych plików były przez sekretarza (AW) udostępniane sekretarzowi KO w Szczecinie (TM), co bardzo ułatwiło umieszczenie tych zad. dośw. w bazie na stronie www.OF.szc.pl (przyp. red.).