



LI OLIMPIADA FIZYCZNA
(2001/2002)
ZAWODY I STOPNIA
CZĘŚĆ II

Zadanie teoretyczne – T1

Nazwa – Wyznaczenie miejsca na powierzchni szklanej kuli, w którym mucha jest niewidoczna dla pająka.

Źródła – Komitet Główny Olimpiady Fizycznej¹

– Andrzej Dragan²

– *Fizyka w Szkole* nr 1, 2002, s. 40–46³.

– T.M. Molenda, IF US, www.OF.szc.pl.

Na powierzchni szklanej kuli znajdują się pająk i mucha. Współczynnik załamania szkła, z którego wykonana jest kula wynosi $n = \sqrt{2}$. W którym miejscu na powierzchni tej kuli powinna siedzieć mucha, aby była niewidoczna dla pająka? Załóż, że promień kuli jest znacznie większy od rozmiarów muchy i pająka. Pomiń odbicia światła wewnątrz kuli.

¹Wówczas sekretarzem naukowym ds. zadań teoretycznych w KGOF był dr hab. Marek Trippenbach (od L do LIII OF); współautor artykułów w *Fizyce w Szkole* z L OF i LI OF st. II (przyp. red.).

²Andrzej Dragan (wówczas mgr) był sekretarzem naukowym ds. zadań teoretycznych w KGOF podczas LII OF i LIII OF; współautor/autor artykułów w *Fizyce w Szkole* z LI OF (st. I), z LII OF i z LIII OF – st. I i II (przyp. red.).

³W czasopiśmie brak autora/ów, więc opracowanie zad. było przekazane do redakcji *Fizyki w Szkole* przez dra Pawła Janiszewskiego, który był Kierownikiem Organizacyjnym Olimpiady Fizycznej od XLII OF do LVIII OF; w tym okresie był też autorem artykułów w *Fizyce w Szkole* (do czasu ich publikowania w tym czasopiśmie, tj. do LV OF), dot. informacji o przebiegu i wynikach olimpiad fizycznych; współautorem książki *50 lat olimpiad fizycznych. Wybrane zadania z rozwiązaniami* (przyp. red.).