

XI OLIMPIADA FIZYCZNA (1961/1962). Stopień III, zadanie teoretyczne – T2

- Źródło:** Komitet Główny Olimpiady Fizycznej;
Czesław Ścisłowski, *Fizyka w Szkole* nr 4, 1962;
Piotr Halfter: Olimpiady fizyczne XI i XII. PZWS, Warszawa 1966.
- Nazwa zadania:** Badanie warunków widoczności przedmiotu umieszczonego w lejku w wodzie.
- Działy:** Optyka.
- Słowa kluczowe:** pryzmat, kąt rozwarcia, padania, łamiący, graniczny, współczynnik załamania, całkowite wewnętrzne odbicie, światło, promień, woda, powietrze.
-

Zadanie teoretyczne – T2, zawody III stopnia, XI OF.

Na dnie naczynia znajduje się niewielki przedmiot, który przykryto cienkościennym lejkiem szklanym w kształcie stożka o kącie rozwarcia 2φ . Lejek szczelnie przylega do dna naczynia. Przedmiot umieszczono w środku podstawy stożka. Następnie naczynie wypełniono przezroczystą cieczą o współczynniku załamania n pokrywając nią całkowicie część stożkową lejka. Jakie warunki muszą być spełnione, aby dla obserwatora patrzącego z nad powierzchni cieczy dany przedmiot był widoczny?