



**LIII OLIMPIADA FIZYCZNA**  
(2003/2004)  
**ZAWODY II STOPNIA**  
**CZEŚĆ DOŚWIADCZALNA**

**Zadanie doświadczalne – D**

**Nazwa** – Wyznaczanie średnicy grafitowego wkładu do ołówka i jego oporu właściwego.

**Źródła** – Komitet Główny Olimpiady Fizycznej

– Andrzej Dragan, Andrzej Wysmołek<sup>1</sup>, *Fizyka w Szkole* nr 3, 2004, s. 167–173

– T.M. Molenda, IF US, [www.OF.szc.pl](http://www.OF.szc.pl).

---

Masz do dyspozycji:

- wkład piszący do ołówka automatycznego,
- dwa szkiełka do mikroskopu,
- linijkę,
- miękkie przewody miedziane z odizolowanymi końcówkami,
- woltomierz,
- amperomierz,
- baterijkę 1,5 V i przewody elektryczne umożliwiające połączenie układu pomiarowego,
- papier milimetrowy.

1. Nie łamiąc wkładu, wyznacz jego średnicę.
2. Wyznacz opór właściwy materiału, z którego wykonany jest wkład.

**Uwaga!**

Z wkładem obchodź się ostrożnie, aby go nie połamać. Jeśli jednak Ci się to zdarzy, poproś asystenta o nowy wkład.

---

<sup>1</sup> Andrzej 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](http://www.OF.szc.pl) (przyp. red.).