

**XLIX OLIMPIADA FIZYCZNA (1999/2000). Stopień II, zadanie doświadczalne – D**

**Źródło:** Komitet Główny Olimpiady Fizycznej;  
Paweł Janiszewski – kierownik organizacyjny KGOF;  
Włodzimierz Ungier, Krzysztof Karpierz: *Fizyka w Szkole* nr 4, 2000.

**Nazwa zadania:** Wyznaczanie poziomej składowej wektora indukcji ziemskiego pola magnetycznego.

**Działy:** Magnetyzm

**Słowa kluczowe:** pole magnetyczne, wektor indukcji, napięcie, natężenie, prąd elektryczny, opór, obwód, woltomierz, zasilacz, amperomierz, igła magnetyczna, pole, opornica, kątomierz.

**Zadanie doświadczalne – D, zawody II stopnia, XLIX OF.<sup>1</sup>**

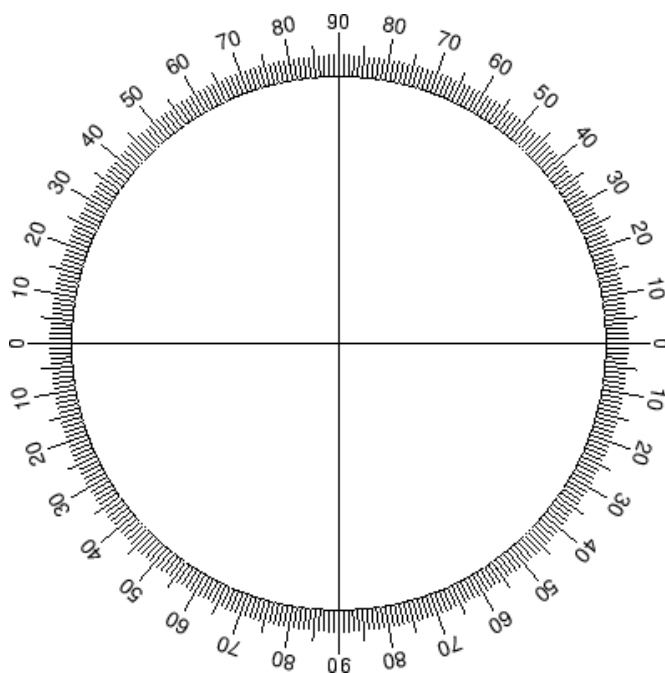
Masz do dyspozycji:

- igłę magnetyczną na podstawie niemagnetycznej,
- kawałki drutu miedzianego, pręt drewniany, taśmę samoprzylepną, plastelinę,
- linijkę i papier milimetrowy,
- statyw,
- zasilacz prądu stałego do 5 A, amperomierz, opornicę suwakową, przewody i krokodylki,
- kątomierz zamieszczony poniżej treści zadania.

Wyznacz wielkość poziomej składowej wektora indukcji ziemskiego pola magnetycznego. Wskaż źródła niepewności pomiarowych, zaproponuj sposoby jego zmniejszenia i zastosuj je w rozwiązaniu.

Oceń wielkość niepewności pomiarowej otrzymanego wyniku.

Wyjaśnij przyczyny dlaczego otrzymany wynik może się różnić od rzeczywistej wartości poziomej składowej wektora indukcji ziemskiego pola magnetycznego.



<sup>1</sup> Porównaj z zad. 29OF\_I\_D1: Wyznaczanie składowej poziomej natężenia ziemskiego pola magnetycznego.