

**Ćw. 81B. WYZNACZANIE PROMIENIA KRZYWIZNY SOCZEWKI I DŁUGOŚCI FALI ŚWIETLNEJ
ZA POMOCĄ PIERŚCIENI NEWTONA**

- W skład stanowiska pomiarowego wchodził: mikroskop optyczny ze stolikiem krzyżowym i zamontowaną badaną soczewką (płasko-wypukłą) oraz lampa sodowa wraz z zasilaczem.
- Długość fali światła lampy sodowej wynosi: $\lambda = (589 \pm 10)$ nm.
- W doświadczeniu należy wyznaczyć średnicę wybranego prążka interferencyjnego. W tym celu naprowadzano pionowe ramię krzyża okularu mikroskopu na lewą stronę prążka, a następnie na prawą jego stronę (por. Rys. 3 w instrukcji do ćw. 81B). W obu położeniach odczytywano wskazania a_l i a_p śruby mikrometrycznej przymocowanej do stolika mikroskopu. Różnica obu wskazań daje średnicę prążka.
- Do pomiarów a_l i a_p wybrano prążki wyższych rzędów, tj. o rzędzie $k = 5$, $k = 6$ i $k = 9$.
- Pomiarów a_l i a_p dla tego samego prążka (o tym samym rzędzie k) powtórzono sześć razy.
- Wyniki pomiarów zamieszczono w poniższych tabelach:

Tabela 1.

$k = 5$	a_p [mm]	a_l [mm]
lp	$d = 0,09$ mm	
1.	41,87	47,01
2.	41,83	47,00
3.	41,82	46,98
4.	41,82	46,98
5.	41,79	46,97
6.	41,78	47,00

Tabela 2.

$k = 6$	a_p [mm]	a_l [mm]
lp	$d = 0,08$ mm	
1.	41,49	47,21
2.	41,47	47,24
3.	41,50	47,20
4.	41,45	47,21
5.	41,48	47,22
6.	41,49	47,19

Tabela 3.

$k = 9$	a_p [mm]	a_l [mm]
lp	$d = 0,06$ mm	
1.	40,55	47,60
2.	40,54	47,57
3.	40,53	47,62

4.	40,57	47,58
5.	40,58	47,62
6.	40,54	47,58

UWAGA: Wielkość d , zamieszczona w tabelach, oznacza grubość ciemnego obszaru danego prążka, którą zmierzono w celu wyznaczenia niepewności maksymalnej Δ_{ea} położenia a_l i a_p (por. pkt. *Rachunek niepewności* w instrukcji do ćw. 81B).

Do przygotowania sprawozdania skorzystaj z instrukcji do ćw. 81B, umieszczonej na stronie internetowej LPF: <http://lpf.wppt.pwr.edu.pl/>