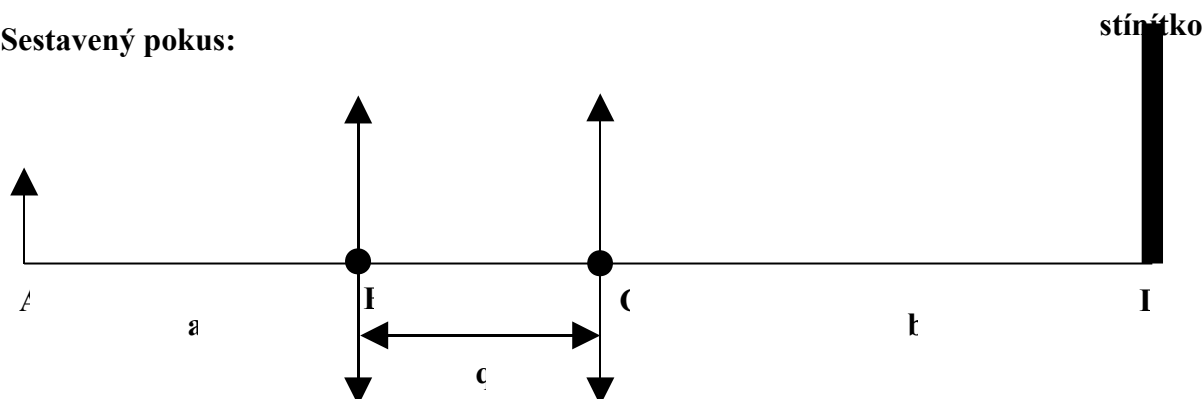


## 7. Určení ohniskové vzdálenosti spojně čočky – metoda Besslova

**Pomůcky:** Optická lavice, spojná čočka, stínítko.

**Úkol:** Určete ohniskovou vzdálenost čočky

**Sestavený pokus:**



**Postup:**

- 1) Sestavíme optickou lavici. Umístíme na ní čočku, svíčku (tu zapálíme), stínítko. Vzdálenost mezi svíčkou a stínítkem označíme  $p$ , nastavíme ji na maximum a zapíšeme její hodnotu do tabulky.
- 2) Budeme posouvat čočku až bude obraz svíčky zvětšený a ostrý. Změříme vzdálenost  $a$  a zapíšeme jí do tabulky.
- 3) Budeme posouvat čočku až bude obraz svíčky zmenšený a ostrý. Změříme vzdálenost  $b$  a zapíšeme jí do tabulky.
- 4) Změní vzdálenost  $p$ . Zmenšíme jí o pět centimetrů. Provedeme kroky dva a tři.
- 5) Celkem měníme vzdálenost  $p$  5 krát.
- 6) Vypočítáme ohniskovou vzdálenost  $f$  a její odchylku. Určíme chybu měření.

**Teorie:**

Mezi předmětem v bodě A (svíčka) a stínítkem D lze najít takové dvě polohy čočky, že na stínítku vznikne ostrý, jednou zvětšený (bod B), jednou zmenšený (bod C) obraz předmětu. Vzdálenost mezi zvětšeným a zmenšeným obrazem označíme  $q$  a vypočítáme jí:  $q = p - a - b$

Ohniskovou vzdálenost čočky vypočítáme: 
$$f = \frac{(p + q) \cdot (p - q)}{4 \cdot p} = \frac{(2p - a - b) \cdot (a + b)}{4 \cdot p}$$

Vzdálenost AD označíme jako  $p$ .

## Tabulka

Číslo měření	a	b	p	f	$\Delta f$
	cm	cm	cm	cm	cm
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
Součet					
AP					