

Názov: Meranie ohniskovej vzdialenosti spojky

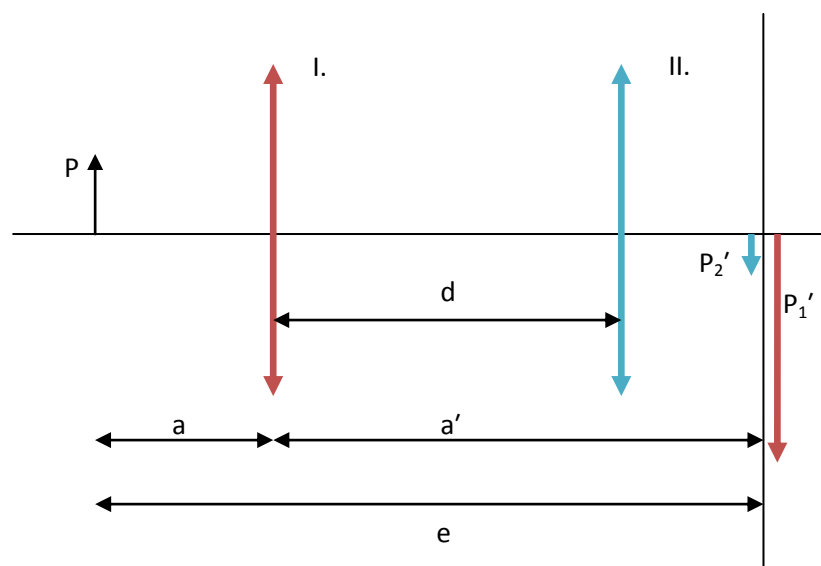
- a) priamou metódou
- b) Besselovou metódou

Pomôcky: zdroj svetla, zobrazovací predmet, dve spojné šošovky, dĺžkové meradlo, tienidlo, držiaky

Teoret.

časť: a) zo zobrazovacej rovnice $\frac{1}{a} + \frac{1}{a'} = \frac{1}{f}$ vyplýva $f = \frac{a \cdot a'}{a + a'}$

b)



$$\begin{array}{l}
 a + a' = e \\
 a' - a = e
 \end{array}
 \begin{array}{l}
 \Rightarrow \\
 \Rightarrow
 \end{array}
 \begin{array}{l}
 a = \frac{e-d}{2} \\
 a' = \frac{e+d}{2}
 \end{array}
 \begin{array}{l}
 \Rightarrow \\
 \Rightarrow
 \end{array}
 f = \frac{(e+d) - (e-d)}{4e}$$

Postup: a) 1. Nastavíme vzdialenosť a predmetu od spojky.

2. Posúvaním tienidla nájdeme ostrý obraz predmetu, odmeriame príslušnú obrazovú vzdialenosť a'.

3. Meranie opakujeme 5x pre obidve spojky, údaje zapíšeme do tabuľky, určíme ohniskové vzdialenosti.

b) 1. Nastavíme vzdialenosť e predmetu od tienidla.

2. Posúvaním spojky nájdeme polohu I., pri ktorej je ostrý obraz zväčšený a polohu II., pri ktorej je obraz ostrý zmenšený, určíme vzdialenosť.

3. Meranie opakujeme 5x pre obidve spojky, údaje zapíšeme do tabuľky, určíme ohniskovú vzdialenosť.

Tabuľka:

P.č.	a	a'	f1
1.	8,3	11	4,7
2.	12,8	8,9	5,2
3.	9,8	10,1	5
4.	8,6	11,4	4,9
5.	16,9	7,5	5,2
			5

P.č.	a	a'	f2
1.	12,4	52,1	10
2.	22,8	17,5	9,9
3.	30,8	14,6	9,8
4.	12	57,6	9,9
5.	58,7	12,4	10,2
			9,96

P.č.	e	d	f1
1.	30	18	4,8
2.	35,4	23	5,2
3.	38,7	26,3	5,2
4.	43,3	31,3	5,2
5.	48	36	5,2
			5,1

P.č.	e	d	f2
1.	38,5	2,1	9,5
2.	43,4	13,2	9,8
3.	45,6	15,2	10,1
4.	47,2	18,8	9,9
5.	51	23,8	9,9
			9,84

Záver:

Meranie ohniskovej vzdialenosti spojok bolo pomerne presné. Pri meraní sa však vyskytli malé odchýlky.