





## Μετρήσεις ΕΚΦΕ

Μέτρηση της διαμέτρου L του φακού: L=6.5cm

Πάχος D του φακού: D=0.7cm

Πάχος της περιφέρειας του φακού: d=0.3cm

### ΠΙΝΑΚΑΣ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ Α

p cm	50	70	90	110	130
q cm	39.2	32.0	29.1	27.5	26.4

### ΠΙΝΑΚΑΣ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ Β

p	q	1/p cm <sup>-1</sup>	1/q cm <sup>-1</sup>
30	82	0.033	0.012
35	58	0.029	0.017
40	47.5	0.025	0.021
45	42.2	0.022	0.024
50	38.2	0.020	0.026
55	36	0.018	0.028
60	35	0.017	0.029
70	32	0.014	0.031

Με βάση το γράφημα η εστιακή απόσταση του φακού είναι  $f \approx 22.0\text{cm}$

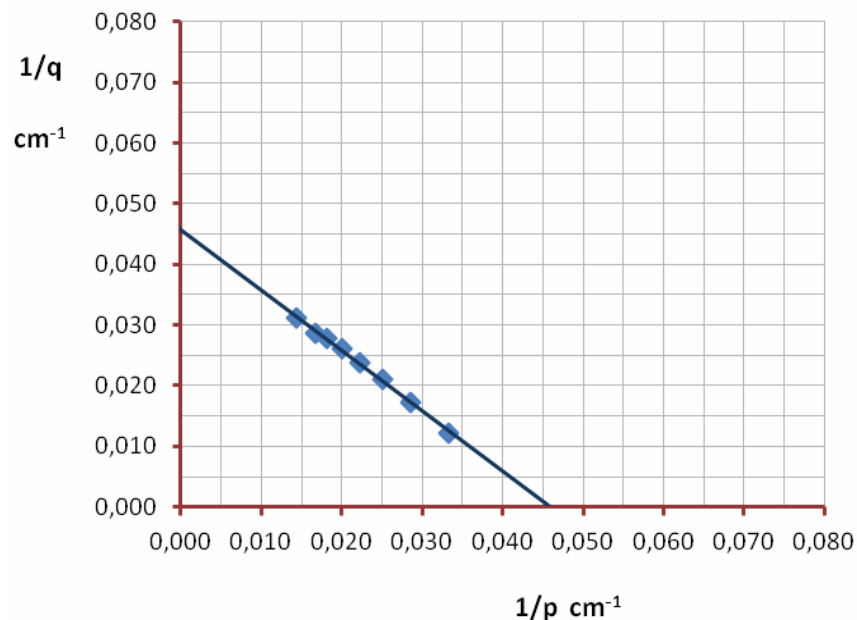
Ο φακός είναι συμμετρικός ( $R_1=R_2=R$ ). Η ακτίνα του φακού υπολογίζεται από τη σχέση:

$$R = \frac{L^2}{4(D-d)} + \frac{D-d}{4}$$

Προκύπτει ότι  $R=26.5\text{cm}$ .

Ο δείκτης διάθλασης υπολογίζεται από τον «τύπο του κατασκευαστή»:  $n = 1 + \frac{R}{2f}$  Βρίσκουμε:  $n=1.6$

$$\frac{1}{p} + \frac{1}{q} = \frac{1}{f}$$



### Αναφορές:

Alonso-Finn, Physics, Addison-Wesley, 1981, sections 27.3, 27.4

[http://en.wikipedia.org/wiki/Lens\\_\(optics\)](http://en.wikipedia.org/wiki/Lens_(optics))