

ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΟΠΤΙΚΗΣ

4^ο ΦΥΛΛΑΔΙΟ ΑΣΚΗΣΕΩΝ – ΣΦΑΛΜΑΤΑ

ΑΣΚΗΣΗ 1

Ένας λεπτός φακός κατασκευασμένος από πυριτάλο δείκτη διάθλασης $n = 1.7$ έχει εστιακή απόσταση $+5 \text{ cm}$. Για παράλληλη πρόσπτωση φωτός προσδιορίστε τον παράγοντα θέσης Coddington. Υπολογίστε τις δύο ακτίνες καμπυλότητας για να έχει ο φακός ελάχιστη σφαιρική εκτροπή.

ΑΣΚΗΣΗ 2

Ένας συγκλίνων λεπτός φακός εστιακής απόστασης 20 cm χρησιμοποιείται για να αντιστρέφει το είδωλο χωρίς να αλλάζει το μέγεθός του. Ποιες ακτίνες καμπυλότητας παράγουν ελάχιστο σφάλμα κόμης σε αυτή την περίπτωση; Ο δείκτης διάθλασης του φακού είναι 1.5 .