

1. Emisia spontana si fortata a radiatiilor optice

2. Pentru dioptrul sferic din figura:

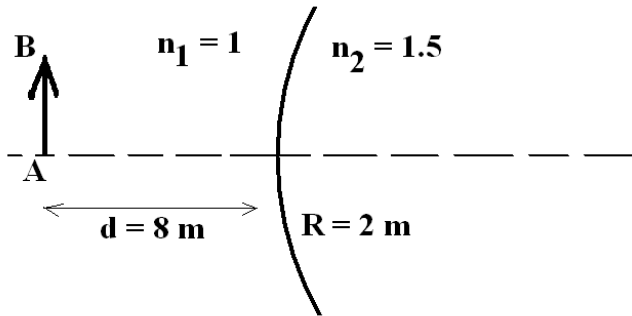
(a) pornind de la definitia focarelor si de la ecuatie punctelor conjugate sa se calculeze pozitiile focarelor obiect si imagine.

In stanga suprafetei de separatie, la distanta d de aceasta, se afla un obiect real liniar AB .

(b) aflati pozitia imaginii acestui obiect prin dioptru

(c) precizati tipul imaginii (reala sau virtuala, marita sau micsorata, dreapta sau inversata).

Justificati raspunsul.



3. Un dispozitiv de interferenta pentru studiul **inelenor lui Newton** este format dintr-o lentila plan-convexa de sticla ($n_{\text{lentila}}=1.7$) cu raza de curbura $R=10$ m asezata pe o lama de sticla ($n_{\text{lama}}=1.5$) cu fete plan paralele. In spatiul dintre lentila si lama este aer ($n_0=1$)

a) determinati starea de interferenta (daca avem max sau min) in punctul in care grosimea stratului de aer este zero ;

c) utilizand relatia geometrica $PC^2 = 2 \cdot OB \cdot BC$ (vezi figura) determinati raza primului si celui de al saptelea inel intunecat din vecinatatea centrului figurii de interferenta

