

Subiectul D. OPTICĂ

Nr. item	Soluție/Rezolvare
II.a.	<p>Aplicarea formulei lentilelor subțiri pentru lentila <math>L_2</math>: <math>\frac{1}{x_2} - \frac{1}{x_1} = \frac{1}{f_2}</math>; <math>C_2 = \frac{1}{f_2}</math></p> <p>Exprimarea măririi liniare și transversale a lentilei <math>L_2</math>: <math>x_2 / x_1 = -2</math></p> <p>Exprimarea distanței obiect-imagini: <math>d_1 = -x_1 + x_2</math></p> <p>Rezultat final: <math>C_2 = 4 \text{ m}^{-1} = 4\delta</math></p>
b.	<p>Aplicarea formulelor sistemelor de lentile subțiri acolate pentru ansamblul format din <math>L_1</math> și <math>L_2</math>:</p> $\frac{1}{x_1'} - \frac{1}{x_2'} = \frac{1}{f}; \frac{1}{f} = \frac{1}{f_1} + \frac{1}{f_2}$ <p>Exprimarea măririi liniare și transversale a sistemului: <math>x_2' / x_1' = -2</math></p> <p>Exprimarea distanței obiect-imagini: <math>d_2 = -x_1' + x_2'</math></p> <p>Determinarea distanței focale a sistemului: <math>f = 50 \text{ cm}</math></p> <p>Rezultat final: <math>f_1 = -50 \text{ cm}</math></p>
c.	<p><math>\frac{1}{f_2} = 2 \cdot \frac{(n-1)}{R_1}</math>, <math>R_1 = 25 \text{ cm}</math> sau <math>\frac{1}{f_1} = \frac{n-1}{R}</math>, <math>R = -25 \text{ cm}</math></p> <p>Rezultat final: <math>n = 1,5</math></p>
d.	<p><math>x_1'' = -x_2''</math>; <math>\frac{1}{x_2''} - \frac{1}{x_1''} = \frac{1}{f} \Rightarrow x_2'' = 100 \text{ cm}</math></p> <p>Rezultat final: <math>d_3 = -x_1'' + x_2'' = 200 \text{ cm} = 2 \text{ m}</math></p>