

| Nr.Item | Soluție, rezolvare | Punctaj |
|---------------------------------|--------------------|------------|
| I.1. | a | 3p |
| 2. | b | 3p |
| 3. | c | 3p |
| 4. | b | 3p |
| 5. | d | 3p |
| TOTAL pentru Subiectul I | | 15p |

D. Subiectul al II-lea

| | | | |
|---|---|----------------------|------------|
| II.a. | Pentru: construcția corectă a imaginii | 4p | 4p |
| b. | Pentru: $\frac{1}{x_2} - \frac{1}{x_1} = \frac{1}{f_1}$ $\beta = \frac{x_2}{x_1}$ $\beta = \frac{y_2}{y_1}$ rezultat final $y_2 = 1 \text{ cm}$ | 1p 1p 1p 1p | 4p |
| c. | Pentru: $C_e = C_1 + C_2$ $C_1 = \frac{1}{f_1}$ rezultat final $C_e = -3\text{m}^{-1}$ | 2p 1p 1p | 4p |
| d. | Pentru: $d = f_1 + f_2$ $f_2 = \frac{1}{C_2}$ rezultat final $d = 30 \text{ cm}$ | 1p 1p 1p | 3p |
| TOTAL pentru Subiectul al II-lea | | | 15p |

D. Subiectul al III-lea

| | | | |
|--|---|----------------------|------------|
| III.a. | Pentru: $i = \frac{D \cdot \lambda}{2\ell}$ rezultat final $i = 0,25 \text{ mm}$ | 2p 2p | 4p |
| b. | Pentru: $i = \frac{D \cdot \lambda}{2\ell}$ $i' = \frac{D' \cdot \lambda}{2\ell}$ $\varepsilon = \frac{i' - i}{i}$ rezultat final $\varepsilon = 2$ | 1p 1p 1p 1p | 4p |
| c. | Pentru: $n_a = \frac{c}{v}$ rezultat final $n_a = 2,25 \cdot 10^8 \text{ m/s}$ | 2p 1p | 3p |
| d. | Pentru: $i_a = \frac{D' \cdot \lambda}{2\ell \cdot n_a}$ rezultat final $i_a \cong 0,56 \text{ mm}$ | 2p 2p | 4p |
| TOTAL pentru Subiectul al III-lea | | | 15p |