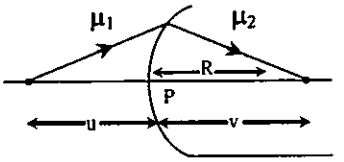
33 वक्रीय पृष्ठों से अपवर्तन

$$\frac{\mu_2}{v} - \frac{\mu_1}{u} = \frac{\mu_2 - \mu_1}{R}$$

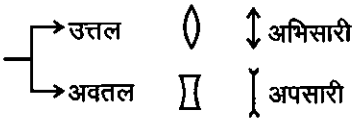


यदि सही चिन्ह परिपाटी काम में ली जाये यह सूत्र सभी स्थितियों (cases) के लिये मान्य है।

पार्श्व आवर्धन

$$m = \frac{h_i}{h_o} = \frac{\mu_1}{\mu_2} \cdot \frac{v}{u}.$$

लैन्स



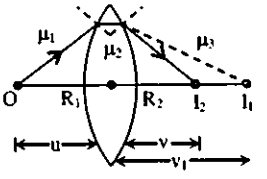
लैन्स सूत्र $\frac{1}{v} - \frac{1}{u} = \frac{1}{f}$

लैन्स मेकर (Lense maker's) सूत्र

$$\frac{1}{f} = (\mu_{rel} - 1)\left[\frac{1}{R_1} - \frac{1}{R_2}\right]$$

जब लैंस के दोनों तरफ भिन्न माध्यम हो

$$\frac{\mu_3}{v} - \frac{\mu_1}{u} = \frac{\mu_2 - \mu_1}{R_1} + \frac{\mu_3 - \mu_2}{R_2}$$



पार्श्व आवर्धन

$$m = \frac{h_i}{h_o} = \frac{v}{u}$$

लैंस की शक्ति

$f \rightarrow$ वायु में लैंस की फोकस दूरी $P = \frac{\mu}{f}$

$\mu \rightarrow$ माध्यम जिसमें लैंस रखा गया है, उसका अपवर्तनांक।

यदि f मीटर में हो, तो शक्ति P का मात्रक डायप्टर होता है।

लैंस का संयोजन

(i) $\frac{1}{f} = \frac{1}{f_1} + \frac{1}{f_2} + ... + \frac{1}{f_n}$

$P = P_1 + P_2 ..... P_n$

(ii) जब लैंस किसी दूरी से विलगित हो।

$$\frac{1}{f_{eq}} = \frac{1}{f_1} + \frac{1}{f_2} - \frac{d}{f_1 f_2}$$

या $P = P_1 + P_2 - dP_1 P_2$

द्वितीय लैंस से तुल्य लैंस की दूरी

$$y = \frac{d f_2}{f_1 + f_2 - d}$$

लैंस जिसका एक पृष्ठ रजतित हो

$P = P_L + P_m + P_L = 2P_L + P_m$

$P_L \rightarrow$ लैंस शक्ति

$P_m \rightarrow$ दर्पण शक्ति

$$\frac{1}{f_{eq}} = \frac{2}{f_L} + \frac{1}{f_m} \left(\begin{matrix} P_m = -\frac{1}{f_m} \\ f_m = \frac{R_m}{2} \end{matrix} \right)$$