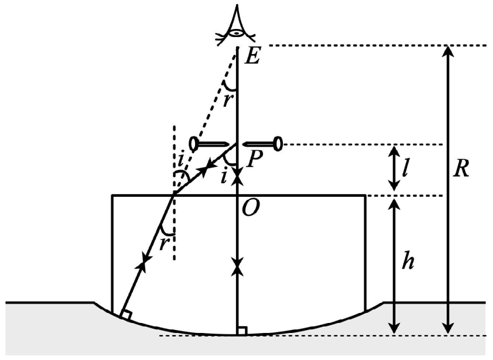
මෙම ගැටළුව නව විෂය නිර්දේශයට අදාළ නොවේ. නමුත් ප්‍රකාශ විද්‍යාව මූලික දැනුම භාවිතා කර මෙම ප්‍රශ්නයට පිළිතුරු ලබාදිය හැකිය. මෙහිදී වීදුරු බරුව රසදිය පෘෂ්ඨයක් මත තබා එහි වක්‍ර පෘෂ්ඨය දර්පණයක් බවට පත්කර ගනු ලැබේ. අනතුරුව සිරස්ව ඉහළින් නිරීක්ෂණය කරමින්, වරුවට තරමක් ඉහළින් අල්පෙනෙත්තක් තබා එය සීරුමාරු කර, අල්පෙනෙත්ත සහ එහි අවසාන ප්‍රතිබිම්බය සමපාත වන අවස්ථාව ලබාගනියි. එලෙස ප්‍රතිබිම්බය ඇතිවන ලක්ෂ්‍යය නිර්ණය කරගත් පසු සුදුසු කිරණ සටහනක් නිර්මාණය කිරීමෙන් සහ සුදුසු ගණනයක් ආධාරයෙන් වක්‍රතා අරය නිර්ණය කළ හැකිය.

(a)



ඇල්පෙනෙත්ත අක්ෂය මත නම් කිරීමට ------------- (01)
රසදිය බඳුන නම් කිරීමට ------------------------------ (01)

(b) ඉහත කිරණ රූප සටහන සඳහා --------------------- (02)
(මෙහිදී කිරණවල ප්‍රතිවිරුද්ධ දිශාවලට වූ ඊ හිස් සහිතව හෝ පතුලේ ලම්බක බව සලකුණු කිරීමෙන් හෝ ඇල්පෙනෙත්තේ ප්‍රතිබිම්බය P වලට ඇතිවන බව නිරූපණය කිරීමෙන් කිරණවල ප්‍රතිවර්ත්‍යතාවය නිරූපණය කළ හැක.)
(ඉහත ලක්ෂණ සහිතව නිර්මාණය කළ එක් කිරණයකට එක් ලකුණ බැගින් ලැබේ.)

(c) තල පෘෂ්ඨයේ සිට ඇල්පෙනෙත්ති/P ලක්ෂ්‍යයට / ප්‍රතිබිම්බයට / සමපාත වන ලක්ෂ්‍යයට ඇති දුර (එනම් l හි අගය) -- (01)

(d)(i) තල පෘෂ්ඨයේ සිදුවන වර්තනයට,

$$n_1 \sin i = n_2 \sin r \quad \text{------------------------------ (01)}$$

$$1 \times \frac{A0}{AP} = n \times \frac{A0}{AE} \Rightarrow n = \frac{AE}{AP}$$

ත්‍රිකෝණ සමරූපිතාවය අනුව,

$$\frac{AE}{AP} = \frac{OE}{OP} \text{ බැවින්,}$$

$$n = \frac{OE}{OP} \Rightarrow n = \frac{R - h}{l} \quad \text{-------- (01)}$$

හෝ තල පෘෂ්ඨයේ සිදුවන වර්තනයට වාත මාධ්‍යයට,

$$\frac{1}{n} = \frac{\text{සත්‍ය ගැඹුර}}{\text{දෘශ්‍ය ගැඹුර}}$$

$$\frac{1}{n} = \frac{l}{R - h}$$

සමීකරණය යෙදීමෙන් ද සම්පූර්ණ ලකුණු ලැබේ.

(ii) කිරණය ප්‍රධාන අක්ෂයට ඉතා ආසන්න බව. -------- (01)
(එනම් i කෝණය සහ AO දුර නොගිනිය හැකි තරම් කුඩා බව)

තල පෘෂ්ඨයක දී, සිරස්ව ඉහළින් නිරීක්ෂණය කළවිට සිදුවන වර්තනය සඳහා $n = \frac{\text{සත්‍ය ගැඹුර}}{\text{දෘශ්‍ය ගැඹුර}}$ සමීකරණය

ව්‍යුත්පන්න කිරීමේ දී ඉහත උපකල්පනය භාවිතා කරනු ලැබේ. මෙහිදී i කෝණය ඉතා කුඩා ලෙස සලකා $\sin i = \tan i$ ලෙස ගනු ලැබේ. මෙය ඔබේ සිද්ධාන්ත සටහනෙහි ඔබට උගන්වා ඇත.

(e) නොහැකි වේ.
මෙවිට සමපාත ලක්ෂ්‍යය ධාරාව තුළ පිහිටයි./O ලක්ෂ්‍යයට පහළින් වීදුරුව තුළ පිහිටයි. (එනම්, l සඳහා ලැබෙනුයේ ඍණ අගයකි. මෙවිට සමපාත අවස්ථාව හෝ සමපාත දුර ප්‍රායෝගිකව ලබාගත නොහැකි වේ.) ----------------- (01)
(ලබාගත නොහැකි බව පමණක් දක්වා ඇත්නම් ලකුණු නැත.)

(f) ගෝලමානය -- (01)