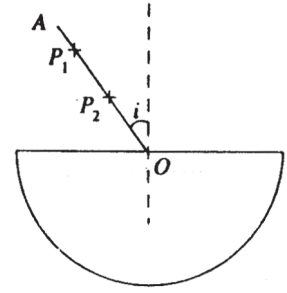
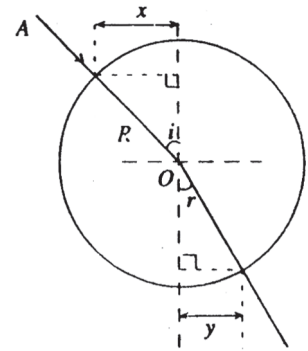


අර්ධවෘත්තාකාර විදුරු කුට්ටියක් තුළින් ආලෝක කිරණයක ගමන් මග සලකුණු කොට විදුරුවල වර්තනාංකය (n) සෙවීමට ඔබට නියම ව ඇත. සුදු කඩදාසියක් මත කුට්ටිය තබා, රූපයේ පෙන්වා ඇති පරිදි OA රේඛාව ඔස්සේ p_1 හා p_2 අල්පෙනෙත්ති දෙකක් සිරස්ව පිහිටුවා ඇත. මෙහි O යනු කුට්ටියේ සෘජු දාරයේ මධ්‍ය ලක්ෂ්‍යය වේ.



- (a) තවත් අල්පෙනෙත්ති දෙකක් භාවිත කොට කුට්ටිය තුළ AO ආලෝක කිරණයේ ගමන් මග සලකුණු කිරීම සඳහා අවශ්‍ය පරීක්ෂණාත්මක පියවර දෙන්න.

- (b) වර්තන කිරණය සලකුණු කර ගත් පසු O කේන්ද්‍ර කොට ගෙන රූපයේ පෙන්වා ඇති පරිදි අරය R වන වෘත්තයක් ඇඳ, x හා y දුරවල් මැන ගනු ලැබේ.



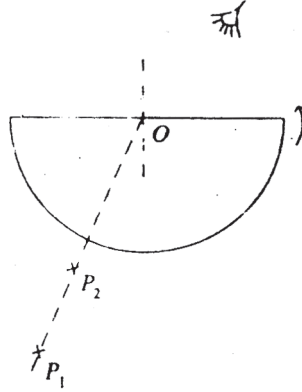
- (i) x හා R ඇසුරින් සයින i ලියා දක්වන්න.

- (ii) එ නයින x හා y ඇසුරින් n සඳහා ප්‍රකාශනයක් සොයන්න.

- (c) හැකි තරමින් විශාල අගයයක් R සඳහා තෝරා ගැනීමේ වාසිය කුමක් ද ?

- (d) සුදු ප්‍රස්ථාරයක් ඇඳීමෙන් n නිර්ණය කර ගැනීම ඔබට නියම ව ඇත්නම් ඒ සඳහා අනුගමනය කරන අත්‍යවශ්‍ය පියවර දෙන්න.

(e) විදුරු - වාත අතර මුහුණත සඳහා අවධි කෝණය (C) මැනීමෙන් n නිර්ණය කිරීමේ වෙනත් ක්‍රමයක් ශිෂ්‍යයකු විසින් යෝජනා කරන ලදී. මෙම ක්‍රමයේ දී, කුට්ටියේ වක්‍ර පෘෂ්ඨයේ ඉදිරියේ පෙන්වා ඇති පරිදි අල්පෙනෙත්ති පිහිටුවා O වටා කුට්ටිය වාමාවර්ත දිශාවට සෙමෙන් කරකවමින් විදුරු - වාත අතර මුහුණතෙන් වර්තනය වීමෙන් සෑදෙන අල්පෙනෙත්තිවල ප්‍රතිබිම්බ නිරීක්ෂණය කරනු ලැබේ.



(i) C නිර්ණය කර ගැනීම සඳහා ඔබ අනුගමනය කරනු ලබන පරීක්ෂණාත්මක පියවර දෙන්න.

(ii) C ඇසුරෙන් n_g සඳහා ප්‍රකාශනයක් ලියා දක්වන්න.

(f) දෙවැන්නට වඩා පළමු ක්‍රමයෙන් n_g සඳහා වඩා නිවැරදි අගයයක් ලබා ගැනීමේ හැකියාවක් ඇත. මෙයට හේතුව දක්වන්න.
