- නිපුණතාව: මිනිසාගේ සංවේදී පරාසය වැඩි දියුණු කරගැනීම සඳහා තරංග පිළිබඳ ගවේෂණයේ යෙදෙයි.
- නිපුණතා මට්ටම: ආලෝක වර්තනය පිළිබඳ මූලධර්ම එදිනෙදා ජීවිත අවශ්‍යතා සඳහා යොදා ගනී

පැවරුම:

1) වර්තන නියම ලියා දක්වන්න
2) වර්තන අංකය n_1 වන මාධ්‍යයක සිට වර්තන අංකය n_2 වන මාධ්‍යයකට ආලෝක කිරණයක් පතනය වනවිට පතන කෝණය i ද වර්තන කෝණය r ද නම් ස්නෙල් නියමය දැක්වෙන ප්‍රකාශනය ලියා දක්වන්න
3) අවධි කෝණය විස්තර කරන්න
4) පූර්ණ අභ්‍යන්තර පරාවර්තනය විස්තර කරන්න
5) දෘශ්‍ය විස්තාපනය d සඳහා ප්‍රකාශනය ලියන්න
6) විදුරුවල වර්තනාංකය 1.5 නම් විදුරු වල සිට වාතයට අවධි කෝණය සොයන්න
7) ජලයේ වර්තනාංකය 1.33 නම් ජලයේ සිට වාතයට අවධි කෝණය සොයන්න

8) ඝනකම $5\sqrt{3}$ cm වන විදුරු කුට්ටියක් මතට 60^0 ක පතන කෝණයකින් ඒක වර්ණ ආලෝක කිරණයක් පතනය වේ. පතනය වූ විට විදුරු කුට්ටිය තුළට 30^0 ක කෝණයකින් යුතුව වර්තනය වේ.

I. විදුරු කුට්ටියේ වර්තනාංකය සොයන්න
II. විදුරු කුට්ටියෙන් ආලෝකය නිර්ගත වන විට සිදුකරන පාර්ශ්වික විස්තාපනය සොයන්න

9) විදුරු කුට්ටිය යටින් එම කුට්ටිය හා ස්පර්ශ වන ලෙස වර්තනාංකය 2 වන පාරදෘශ්‍ය ඝනකයක් තබනු ලැබේ. ඝනකය තුළට ආලෝක කිරණ වර්තනය වි අවසානයේ වාතයට නිර්ගමනය වනුයේ ආරම්භක පතන කිරණයට සාපේක්ෂව 10 cm ක පාර්ශ්වික විස්ථාපනයක් සහිතවය.

I. මාධ්‍ය 2 ක තුළ වර්තනය හා නිර්ගතවන ආලෝක කිරණය සඳහා පැහැදිලි කිරණ සටහනක් අඳින්න