

FA-II  
 పాఠశాల క్రమం  
 PHYSICAL SCIENCES

Name: Nandini

Class: 8

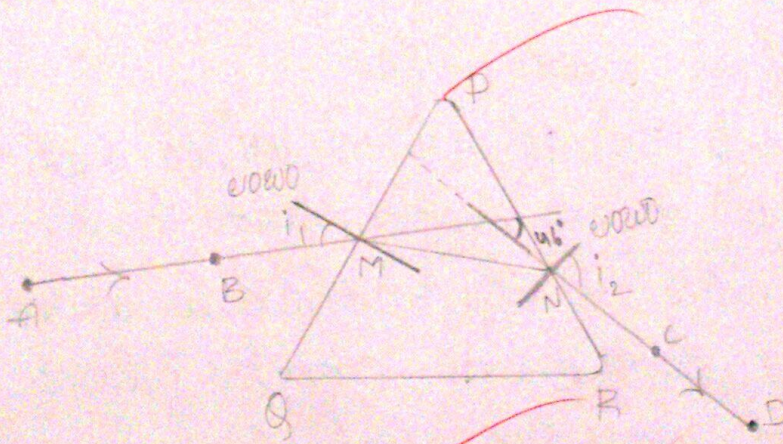
LAB ACTIVITY	Written Works	Project Work	Quiz Test	Total Marks
10	10	10	14	44

ఉద్దేశ్యం: ఇచ్చిన ఆభుజాకార పట్టుకను యొక్క పరిమితులను గురించి తెలుసుకుంటున్నాము.

కార్యాలసిన వస్తువులు: తెల్ల కాగితం, త్రిభుజాకార పట్టుక, గుండ్ర సూదులు, ఆభుజాకార పట్టుక, పెన్సిల్, కలిగి ఉన్న పతాకం, సిగ్నల్, క్లిప్లు.

చేసిన పద్ధతి:

1. తెల్ల కాగితాన్ని త్రిభుజాకార పట్టుక కంటకుండా క్లిప్ చేసి ఉంచుము.
2. కాగితం మధ్యలో ఇచ్చిన ఆభుజాకార పట్టుకను ఉంచి, దాని ఆభుజాకార కొర్రలు వెంటనే పెన్సిల్ తో గీయబడినాయి.
3. పట్టుకను తొలిచేసి, గీసిన ఆభుజాకార పట్టుక పట్టుకలకు P, Q, R లగా పేర్లు పెట్టాము.
4. PQ లంబం గాంత కలిగి చేసే విధంగా, దాని ద్వారా ఒక రేఖను గీయాలి. ఇది పతన కిరణం.



5. పట్టుకను తొలి ఆభుజం కొర్రలపై ఉంచి, పతన కిరణం పై రేఖలు x, y ల వద్ద రెండు గుండ్ర సూదులను గుచ్చాము.
6. పట్టుక యొక్క రెండో భాగం PR ద్వారా నుండి పతన కిరణం పై



గుర్తున రెండు గుండు నూడుల (వలంబలను చూస్తూ అదే సర  
 లక్షణాల రెండు కుండు అధంగా మరీ రెండు గుండు నూడులను C,  
 D ల వద్ద గుర్తును.

7. ఇప్పుడు పట్టుకాల్చి తీసివేసి, C, D గుండు రెఫినుగిసి, PR లో  
 కలపితిరి. ఇదే బహిర్గమి కిరణం.

8. 'x', 'y' ల గుండా గిసిన రెఫి PR లో కలపే బంధువును M గా  
 గుర్తుచేసి, M వద్ద PR కు లంబ రెఫిను గియితిరి.

9. పతన కిరణం లంబరేఖలో చీసే తీరగాల్చి పతన తీరం  $i_2$  గా  
 గుర్తుచేసాను.

10. 'c', 'D' ల గుండా గిసిన రెఫి PR లో కలపే బంధువును N గా  
 గుర్తుచేసి, N వద్ద PR కు లంబరేఖను గియితిరి.

బహిర్గమి - కిరణం లంబరేఖలో చీసే తీరగాల్చి బహిర్గమి తీరం  $i_2$   
 గా గుర్తుచేసాను.

11. పతన కిరణం, వక్రీభవన కిరణాలను తోడిసింబి వాలే ముచ్చి  
 తీరం ను తోచున తీరం (d) గా గుర్తుచేసాను.

12. కాలతను పట్టుకలో నమోదు చేసితిరి.

13. ఇదే (పయోగాల్చి  $35^\circ, 40^\circ, 45^\circ, 50^\circ, 55^\circ, 60^\circ$  పతన తీరాల  
 కు చీసి, ప్రతిసారి కాలతను పట్టుకలో నమోదు చేసితిరి.

14. పతన తీరం ఎటువను x అక్షం మీద మరియు తోచున తీరం  
 ఎటువను y అక్షం మీద తీసుకొని (గార్బను గిసితిరి).

15. గిసిన (గార్బు పై తోచున తీరం యొక్క కొరతన్న ఎటువను  
 కచ్చు తోచున తీరం (D) గా గుర్తుచేసాను.

16. ఇప్పుడు పట్టుక తీరం A ను కలపితిరి.

17. పట్టుక వక్రీభవన గూంకం  $(\mu) = \frac{\sin\left(\frac{A+D}{2}\right)}{\sin(A/2)}$  నూతరి వ్యూహం



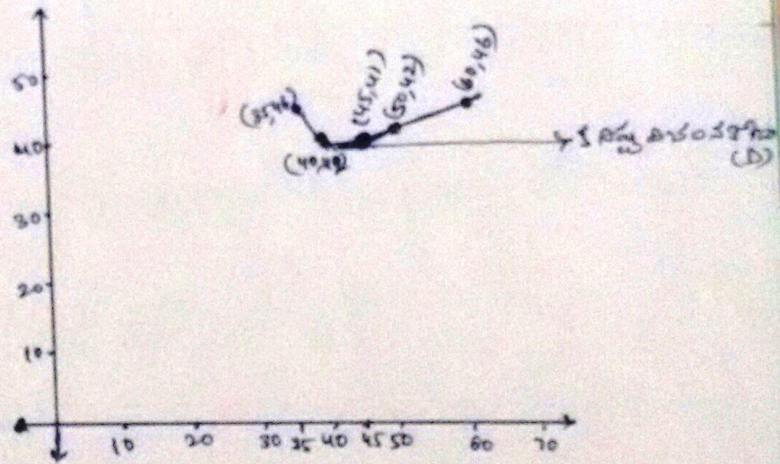
పట్టుక వక్రీభవన గుణకాన్ని కనుగొందాం.

పరిశీలనలు:

క్రమ సంఖ్య	పతన కోణం ( $i_1$ )	బహిష్కరణ కోణం ( $i_2$ )	విచలన కోణం ( $d$ )
01	$35^\circ$	$35^\circ$	$46^\circ$
02	$40^\circ$	$40^\circ$	$40^\circ$
03	$45^\circ$	$45^\circ$	$41^\circ$
04	$50^\circ$	$50^\circ$	$42^\circ$
05	$60^\circ$	$60^\circ$	$46^\circ$

03 పతన కోణం, బహిష్కరణ కోణం ఎలాంటి భ్రామ సందర్భాలలోనూ యేనమని గమనించాను.

క్రాంతి:



పట్టుక కోణం ( $A$ ) =  $60^\circ$

విచలన కోణం ( $D$ ) =  $41^\circ$

$$\begin{aligned} \text{వక్రీభవన గుణకము } (\mu) &= \frac{\sin\left(\frac{A+D}{2}\right)}{\sin\frac{A}{2}} = \frac{\sin\left(\frac{60+41}{2}\right)}{\sin\frac{60}{2}} \\ &= \frac{\sin\frac{101}{2}}{\sin 30} = \frac{\sin 50.5}{\sin 30} \end{aligned}$$



$$= \frac{0.7716}{0.5} = 1.5432$$

$$= 1.5$$

బొగట్టలు :

1. క్రోణాలను పాఠలాక్స్ ద్వారా తీసుకురావడానికి కాలసాను.
2. గుండు నూదులను సుద్దెబ్బలు పాఠలాక్స్ ద్వారా తీసుకురావడానికి, ఒకే వరుసలో ఉండేట్లు చూడాలి.

ఫలాలము :

ఇచ్చిన పట్టికను యొక్క అక్షరాలను గురించి 1.5 గా పట్టింది.