



## MATHS

# BOOKS - DR MANOHAR RAY MATHS (HINDI)

## यूक्लिड की ज्यामिति का परिचय

हल सहित उदाहरण

1. यदि A, B और C एक रेखा पर स्थित तीन बिंदु है और B बिंदुओं A और C के बीच में स्थित है (देखिए आकृति), तो

सिद्ध कीजिए कि  $AB+BC =AC$  है।



 वीडियो उत्तर देखें

2. सिद्ध कीजिए कि एक दिए हुए रेखाखंड पर एक समबाहु त्रिभुज की रचना की जा सकती है।

 वीडियो उत्तर देखें

3. यदि रेखा PQ, PR, PS तथा PT रेखा l के समांतर है तो सिद्ध कीजिए बिन्दु P, Q, R, S तथा T सररेखीय है।



वीडियो उत्तर देखें

4. निम्न कथन पर विचार कीजिए : सीधी रेखाओं के एक ऐसे युग्म का अस्तित्व है, जो एक दूसरे से प्रत्येक स्थान पर समदूरस्थ होती है। क्या यह कथन यूक्लिड की पाँचवीं अभिधारणा का एक प्रत्यक्ष (सीधा) परिणाम है ? स्पष्ट कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली

1. निम्नलिखित कथनों में से कौन-से कथन सत्य हैं और कौन-से कथन असत्य हैं ? अपने उत्तरों के लिए कारण दीजिए।

(i) एक बिंदु से होकर केवल एक ही रेखा खींची जा सकती है।

(ii) दो भिन्न बिंदुओं से होकर जाने वाली असंख्य रेखाएँ हैं।

(iii) एक सात रेखा दोनों और अनिश्चित रूप से बढ़ाई जा सकती है।

(iv) यदि दो वृत्त बराबर हैं, तो उनकी त्रिज्याएँ बराबर होती हैं।

(v) आकृति में, यदि  $AB=PQ$  और  $PQ=XY$  है, तो  $AB=XY$  होगा।



वीडियो उत्तर देखें

2. निम्नलिखित पदों में से प्रत्येक की परिभाषा दीजिए। क्या इनके लिए कुछ ऐसे पद हैं, जिन्हें परिभाषित करने की आवश्यकता है ? वे क्या हैं और आप इन्हें कैसे परिभाषित कर पाएँगे ?

(i) समांतर रेखाएँ (ii) लम्ब रेखाएँ (iii) रेखाखंड

(iv) वृत्त की त्रिज्या (v) वर्ग



**वीडियो उत्तर देखें**

3. नीचे दी हुई दो अभिधारणाओं पर विचार कीजिए :

(i) दो भिन्न बिंदु A और B दिए रहने पर, एक तीसरा बिंदु C

ऐसा विघमान है जो A और B के बिच स्थित होता है।

(ii) यह कम से कम ऐसे तीन बिंदु विघमान है कि वे एक रेखा पर स्थित नहीं है।

क्या इन अभिधारणाओं में कोई अपरिभाषित शब्द है ? क्या ये अभिधारणाएँ अविरोधी है ? क्या वे यूक्लिड कि अभिधारणाओं से प्राप्त होती है ? स्पष्ट कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

4. यदि दो बिंदुओं A और B के बीच एक बिंदु C ऐसा स्थित है कि  $AC=BC$  है, तो सिद्ध कीजिए कि  $AC = \frac{1}{2}AB$  है। एक आकृति खींच कर इसे स्पष्ट कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

5. प्रश्न 4 में, C रेखाखंड AB का एक मध्य-बिंदु कहलाता है। सिद्ध कीजिए कि एक रेखाखंड का एक और केवल एक ही मध्य-बिंदु होता है।

 वीडियो उत्तर देखें

6. आकृति में, यदि  $AC=BD$  है, तो सिद्ध कीजिए कि  $AB=CD$  है।



 वीडियो उत्तर देखें

7. यूक्लिड कि अभिग्रहितों की सूची में दिया हुआ अभिगृहित 5 एक सर्वव्यापी सत्य क्यों माना जाता है ? (ध्यान दीजिए कि यह प्रश्न पाँचवी अभिधारणा से संबंधित नहीं है।)

 वीडियो उत्तर देखें

8. यदि  $l$  तथा  $m$  प्रतिच्छेदी रेखाएँ है और  $p \parallel l$  तथा  $q \parallel m$  तब सिद्ध कीजिए  $p$  रेखा  $q$  को प्रतिच्छेद करेगी।



 वीडियो उत्तर देखें



9. आप यूक्लिड की पाँचवी अभिधारणा को किस प्रकार लिखेंगे ताकि वह सरलता से समझी जा सके ?

 वीडियो उत्तर देखें

10. क्या यूक्लिड की पाँचवी अभिधारणा से समांतर रेखाओं के अस्तित्व का औचित्य निर्धारित होता है ? स्पष्ट कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें