



## MATHS

### BOOKS - SCIENCE MATHS (HINDI)

#### समरूपता

गत वर्षों में राजस्थान बोर्ड परीक्षा में पूछे गए प्रश्न

1. यदि  $\triangle ABC$  में  $DE \parallel BC$  है , $AD=1.5$  सेमी , $BD=3$  सेमी तथा  $AE=1$  सेमी हो तो  $EC$  ज्ञात कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

2. BE और CF एक समकोण त्रिभुज ABC की माधिकाएँ हैं तथा इस त्रिभुज का कोण A समकोण है | सिद्ध कीजिए-

$$4(BE^2 + CF^2) = 5BC^2$$



वीडियो उत्तर देखें

3. आकृति में CD और RS क्रमशः  $\triangle ABC$  और  $\triangle PQR$  की माधिकाएँ हैं यदि  $\triangle ABC \sim \triangle PQR$  हो तो सिद्ध कीजिए की

(i)  $\triangle ADC \sim \triangle PSR$

(ii)  $\frac{CD}{RS} = \frac{AB}{PQ}$



वीडियो उत्तर देखें

4. एक समतल जमीं पर 2 मी. लम्बे छात्र की छाया की लम्बाई 1 मी. है | उसी समय एक मीनार की छाया की लम्बाई 5 मी . हो तो मीनार की ऊँचाई ज्ञात कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

5. आकृति में कोणों  $\angle KOS$        $\angle ROP$  का मान ज्ञात कीजिए  
यदि

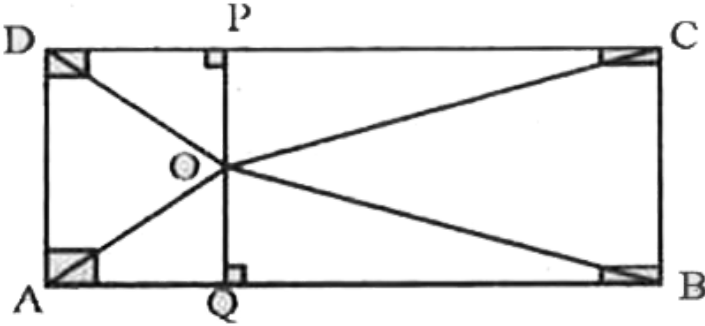
$$\triangle OPR \sim \triangle OSK \quad \angle POS = 120^\circ \quad \angle PRO = 70^\circ$$

है



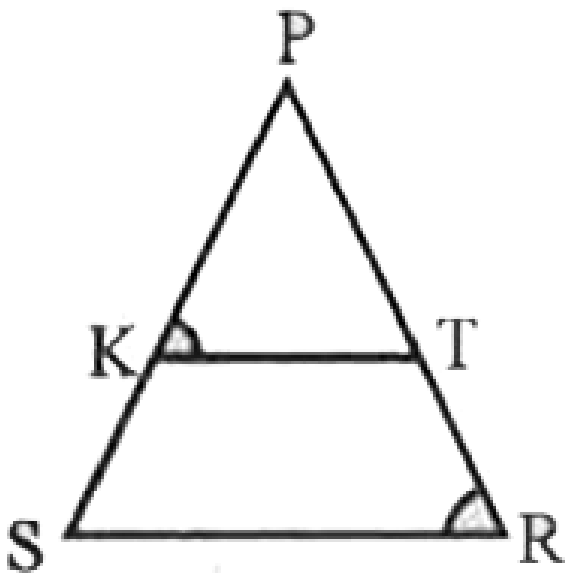
वीडियो उत्तर देखें

6. आयत ABCD के अंदर स्थित O कोई बिंदु है सिद्ध कीजिये कि  $OB^2 + OD^2 = OA^2 + OC^2$  है।



 वीडियो उत्तर देखें

7. निम्न में से दी गई आकृति में  $\frac{PK}{KS} = \frac{PT}{TR}$  है तथा सिद्ध कीजिये कि एक समद्विबाहु त्रिभुज है।



[▶ वीडियो उत्तर देखें](#)

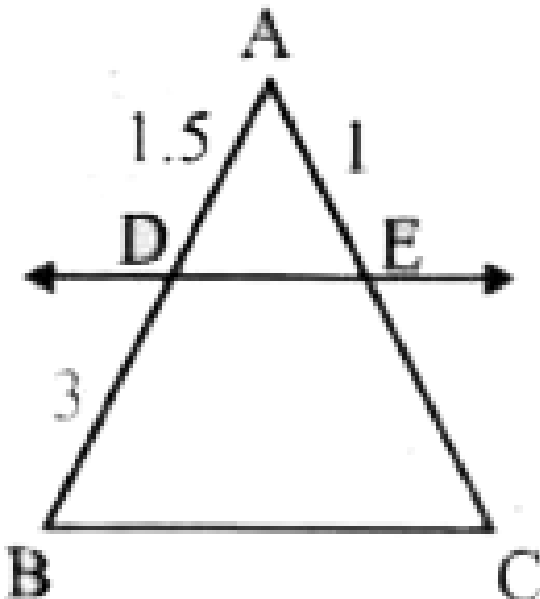
8. दो समरूप त्रिभुजों के क्षेत्रफलों का अनुपात  $16 : 81$  है तो इनकी भुजाओं का अनुपात ज्ञात कीजिए ।

[▶ वीडियो उत्तर देखें](#)

9. एक चतुर्भुज PQRS के विकर्ण परस्पर O बिंदु पर इस प्रकार प्रतिच्छेद करते हैं कि  $\frac{PO}{QO} = \frac{RO}{SO}$  है। दर्शाइए कि एक समलम्ब है।

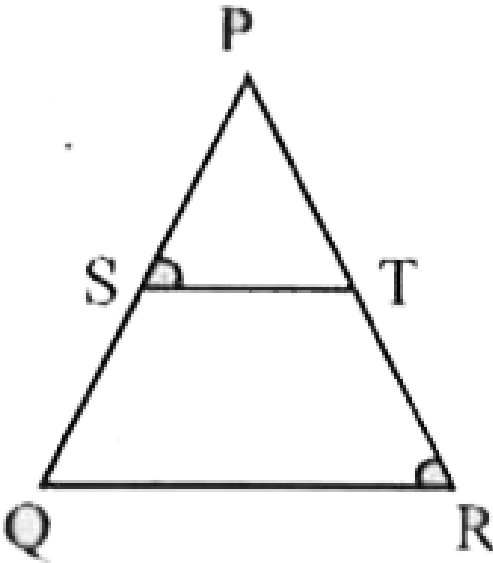
[वीडियो उत्तर देखें](#)

10. आकृति में,  $DE \parallel BC$  है। EC ज्ञात कीजिए।



 वीडियो उत्तर देखें

11. दी गई आकृति में  $PQR$  एक त्रिभुज है | यदि  $\frac{PS}{SQ} = \frac{PT}{TR}$  तथा  $\angle PST = \angle PRQ$  है | सिद्ध कीजिए कि एक समद्विबाहु त्रिभुज है |



 वीडियो उत्तर देखें

12. सिद्ध कीजिए कि एक समकोण त्रिभुज में कर्ण का वर्ग शेष दो भुजाओं के वर्गों के योग के बराबर होता है।

 वीडियो उत्तर देखें

13. सिद्ध कीजिए कि एक त्रिभुज कि एक भुजा के मध्य बिंदु से होकर दूसरी भुजा के समान्तर खींची गई रेखा तीसरी भुजा को समद्विभाजित करती है।

 वीडियो उत्तर देखें

14. PQRS एक समलम्ब है जिसमे  $PQ \parallel RS$  है तथा इसके विकर्ण परस्पर बिंदु O पर प्रतिच्छेद करते है सिद्ध कीजिए कि



$$\frac{PO}{QO} = \frac{RO}{SO}$$

 वीडियो उत्तर देखें

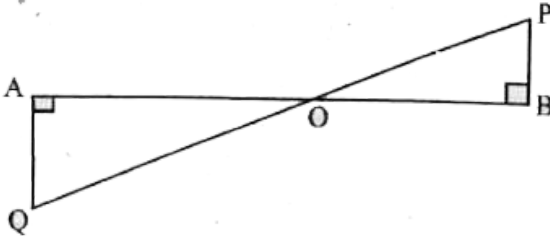
15. यदि दो समरूप त्रिभुज की संगत मधिकाओं का अनुपात 9:16 है , तो इनके क्षेत्रफलों का अनुपात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

16. एक समतल जमीन पर 1.5 मी. लम्बे वृक्ष की छाया की लम्बाई 1 मी . है तथा उसी समय एक मीनार की छाया की लम्बाई 5 मी . है , तो मीनार की ऊँचाई ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

17. दी गई आकृति में QA तथा PB ,AB पर लम्ब है | यदि AB=16 सेमी,  $OQ = 5\sqrt{13}$  सेमी और  $OP = 3\sqrt{13}$  सेमी है , तो AO और BO के मान ज्ञात कीजिए |



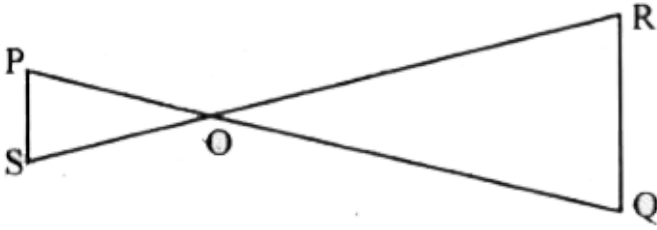
[वीडियो उत्तर देखें](#)

18. यदि एक त्रिभुज ABCD के विकर्ण परस्पर बिंदु O पर एक प्रकार प्रतिच्छेद करते हैं कि ,  $\frac{AO}{BO} = \frac{CO}{DO}$ , तो सिद्ध कीजिए कि ABCD एक समलम्ब चतुर्भुज है |

[वीडियो उत्तर देखें](#)

19. दी गई आकृति में यदि  $OP \cdot OQ = OR \cdot OS$  तो दर्शाइए

$\angle OPS = \angle ORQ$  व  $\angle OQR = \angle OSP$ .



वीडियो उत्तर देखें

20. ABC एक समकोण त्रिभुज है जिसका  $\angle B$  समकोण है | भुजा AB

पर D तथा भुजा BC पर बिंदु E स्थित है | सिद्ध कीजिए :

$$AE^2 + CD^2 = AC^2 + DE^2 .$$



वीडियो उत्तर देखें

21. यदि  $\triangle ABC \sim \triangle DEF$  है जिनमें  $AB = 1.6$  सेमी और  $DE = 2.4$  सेमी हो तो  $\triangle ABC$  और  $\triangle DEF$  के क्षेत्रफलों का अनुपात ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

22. सिद्ध कीजिए कि यदि दो समरूप त्रिभुजों के क्षेत्रफल समान हो , तो दोनों त्रिभुज सर्वांगसम होते हैं।



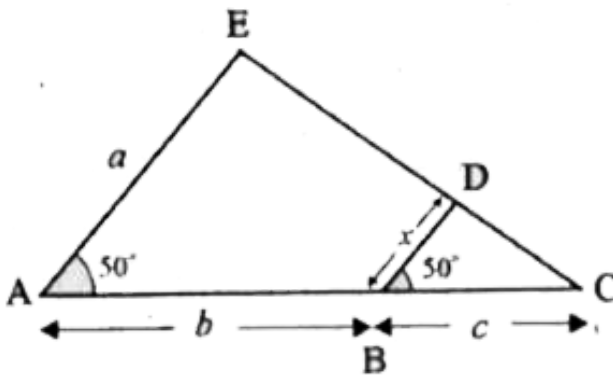
वीडियो उत्तर देखें

अन्य महत्वपूर्ण प्रश्न

1. सिद्ध कीजिए कि वर्ग कि एक भुजा पर बनाए गए समबाहु त्रिभुज का क्षेत्रफल उसे वर्ग के एक विकर्ण पर बनाए गए समबाहु त्रिभुज के क्षेत्रफल का आधा होता है |

 वीडियो उत्तर देखें

2. आकृति में  $x$  का मान  $a$ ,  $b$  एवं  $c$  के पदों में ज्ञात कीजिए |



 वीडियो उत्तर देखें

3. ABC की भुजाएं AB व AC पर क्रमशः D व E बिंदु इस प्रकार स्थित है कि  $DE \parallel BC$  हो और  $AD=4x-3$ ,  $AE=8x-7$ ,  $BD= 3x-1$  और  $CE= 5x-3$  हो तो x का मान ज्ञात कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें