



## MATHS

# BOOKS - SHIVALAL AGARWAL AND CO MATHS (HINDI)

## त्रिभुज

वस्तुनिष्ठ प्रश्न बहु विकल्पीय प्रश्न

1. दो त्रिभुज समरूप होंगे, यदि :

- A. त्रिभुजों के संगत कोण बराबर हों
- B. त्रिभुजों की संगत भुजाएँ आनुपातिक हों
- C. त्रिभुजों के संगत क्षेत्रफल बराबर हों
- D. त्रिभुजों के संगत कोण बराबर हों तथा संगत भुजाएँ  
आनुपातिक हों

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

2. कुछ त्रिभुजों की भुजाएँ नीचे दी गई हैं। इनमें से समकोण

त्रिभुज नहीं है :

A. 7 सेमी, 24 सेमी , 25 सेमी

B. 5 सेमी, 8 सेमी , 11 सेमी

C. 5 सेमी, 12 सेमी , 13 सेमी

D. 3 सेमी, 4 सेमी , 5 सेमी

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

3.  $ABC$  और  $BDE$  दो समबाहु त्रिभुज इस प्रकार हैं कि  $D$  भुजा  $BC$  का मध्यबिन्दु है। त्रिभुज  $ABC$  और  $BDE$  के क्षेत्रफलों का अनुपात है -

A. 2 : 1

B. 1 : 2

C. 4 : 1

D. 1 : 4.

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

4. दो समरूप त्रिभुजों की भुजाएँ 4:9 के अनुपात में हैं। इन त्रिभुजों के क्षेत्रफलों का अनुपात है -

A. 2:3

B. 4:9

C. 81:16

D. 16:81.

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

5.  $\Delta ABC$  में  $AB = 6\sqrt{3}$ ,  $AC = 12\text{cm}$  और  $BC = 6\text{m}$  है, तो कोण B का मान है -

A.  $120^\circ$

B.  $60^\circ$

C.  $90^\circ$

D.  $45^\circ$

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

## रिक्त स्थानों की पूर्ति

1. सभी वृत्त ..... होते हैं ।

A. समरूप

B. सर्वांगसम

C. कुछ कहा नहीं जा सकता

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

2. सभी वर्ग ..... होते हैं ।

A. सर्वांगसम

B. समरूप

C. दोनों

D. दोनों में से कोई नहीं

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**



3. सभी ..... त्रिभुज समरूप होते हैं ।

A. समद्विबाहु

B. समकोण

C. विषमबाहु

D. समबाहु

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

4. भुजाओं की समान संख्याओं वाले दो बहुभुज समरूप होते हैं , यदि (a) उनके संगत कोण ..... हो , तथा (b) उनकी संगत भुजाएँ ..... हों ।



वीडियो उत्तर देखें

5. सर्वांगसम त्रिभुज ..... होते हैं ।

A. असमान आकार के

B. समरूप

C. दोनों

D. दोनों में से कोई नहीं

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

**सत्य असत्य कथन**

1. कथनो को जांचिए कि वे सत्य है या असत्य समकोण त्रिभुज में कर्ण सबसे बड़ी भुजा होती है ।



**वीडियो उत्तर देखें**

2. कथनो को जांचिए कि वे सत्य है या असत्य | यदि त्रिभुज की संगत भुजाएँ आनुपातिक हों , तो वे त्रिभुज समरूप नहीं होते है ।



वीडियो उत्तर देखें

3. कथनो को जांचिए कि वे सत्य है या असत्य | समरूप त्रिभुजों के क्षेत्रफलों का अनुपात उनकी संगत भुजाओं के वर्गों के अनुपात के बराबर होती है ।



वीडियो उत्तर देखें

4. निम्नलिखित कथन तो सत्य/ असत्य लिखिय: यदि दो त्रिभुज समकोणिक हों तो त्रिभुज समरूप होंगे ।



वीडियो उत्तर देखें

5. कथनो को जांचिए कि वे सत्य है या असत्य | यदि किसी त्रिभुज में एक भुजा के समानान्तर एक सरल रेखा खींची जाए, तो वह अन्य दोनों भुजाओं को समान अनुपात में विभक्त करती है ।



वीडियो उत्तर देखें

6. सभी वर्ग समरूप होता है ।

A. सत्य

B. असत्य

C. बता नहीं सकते

D. इनमे से कोई नहीं

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

7. कथनो को जांचिए कि वे सत्य है या असत्य समकोण

त्रिभुज का क्षेत्रफल =  $\frac{1}{2} \times$  आधार  $\times$  शीर्षलम्ब होता

है ।



वीडियो उत्तर देखें

एक शब्द वाक्य में उत्तर

1. एक त्रिभुज की एक भुजा के समानान्तर खींची गई रेखा

अन्य दो भुजाओं की जिन दो बिन्दुओं पर प्रतिच्छेद करती है ,

वे बिन्दु उन भुजाओं को समान अनुपात में विभाजित करते हैं

। यह प्रमेय किस नाम से जानी जाती है ?



वीडियो उत्तर देखें

2. समकोण त्रिभुज प्रमेय का नाम लिखिए ।



वीडियो उत्तर देखें

3. यदि किसी  $\Delta ABC$  में  $AD \perp BC$  एवं

$AC^2 = AB^2 + BC^2 + 2BC \cdot BD$  हो , तो यह

प्रमेय किस नाम से जानी जाती है ?





वीडियो उत्तर देखें

4. यदि किसी  $\Delta ABC$  में  $AD \perp BC$  एवं  $AC^2 = AB^2 + BC^2 - 2BC \cdot BD$  हो , तो यह प्रमेय किस नाम से जानी जाती है ?



वीडियो उत्तर देखें

5. यदि किसी  $\Delta ABC$  की माध्यिका  $AD$  हो , तब  $AB^2 = 2(AD^2 + BD^2)$  , तो यह प्रमेय किस नाम से जानी जाती है ?

 वीडियो उत्तर देखें

## अति लघु उत्तरीय प्रश्न

1. त्रिभुज PQR की भुजाओं PR और QR पर क्रमशः बिन्दु S और T इस प्रकार स्थित है कि  $\angle P = \angle RTS$  है। दर्शाइए कि  $\triangle RPQ \sim \triangle RTS$ .

 वीडियो उत्तर देखें

2. एक त्रिभुज ABC की भुजाओं AB, BC एवं CA के मध्य - बिन्दु क्रमशः D, E एवं F है।  $\triangle DEF$  और  $\triangle ABC$  के

क्षेत्रफलों का अनुपात ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

3. PQR समकोण त्रिभुज है जिसका कोण P समकोण है तथा QR पर बिन्दु M इस प्रकार स्थित है कि  $PM \perp QR$  है । दर्शाइए कि  $PM^2 = QM \cdot MR$  है ।



वीडियो उत्तर देखें

4. ABC एक समबाहु त्रिभुज है जिसका कोण C समकोण है । सिद्ध कीजिए कि  $AB^2 = 2AC^2$  है ।



वीडियो उत्तर देखें

5. ABC एक समद्विबाहु त्रिभुज है जिसमें  $AC=BC$  है । यदि  $AB^2 = 2AC^2$  है , तो सिद्ध कीजिए कि ABC एक समकोण त्रिभुज है ।



वीडियो उत्तर देखें

लघु उत्तरीय प्रश्न

1. संगलन आकृति में  $DE \parallel AC$  और  $DF \parallel AE$  है

। सिद्ध कीजिए कि  $\frac{BF}{FE} = \frac{BE}{EC}$  है।

 वीडियो उत्तर देखें

2. संगलन आकृति में  $DE \parallel OQ$  और  $DF \parallel OR$

है। दर्शाइए कि  $EF \parallel QR$  है।

 वीडियो उत्तर देखें

3. संगलन आकृति में क्रमशः OP,OQ और OR पर स्थित बिन्दु A,B और C इस प्रकार है कि  $AB \parallel PQ$  और  $AC \parallel PR$  है। दर्शाइए कि  $BC \parallel QR$ ।



वीडियो उत्तर देखें

4. आधारभूत आनुपातिकता प्रमेय का प्रमेय करते हुए सिद्ध कीजिए कि एक त्रिभुज की एक भुजा के मध्य - बिन्दु से होकर दूसरी भुजा के समान्तर खींची गई रेखा तीसरी भुजा को समद्विभाजित करती है।



वीडियो उत्तर देखें

5. संगलन आकृति में

$\Delta ODC \sim \Delta OBA$ ,  $\angle BOC = 125^\circ$  और

$\angle CDO = 70^\circ$  है।  $\angle DOC$ ,  $\angle DCO$  और  $\angle OAB$

ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

6. संगलन आकृति में  $\frac{QR}{QS} = \frac{QT}{PR}$  तथा  $\angle 1 = \angle 2$  है।

दर्शाए कि  $\Delta PQS \sim \Delta TQR$ .



वीडियो उत्तर देखें

7. संगलन आकृति में ABC और AMP दो समकोण त्रिभुज हैं जिनके कोण B और M समकोण हैं। सिद्ध कीजिए कि -

 वीडियो उत्तर देखें

8. एक त्रिभुज ABC की भुजा BC पर एक बिन्दु D इस प्रकार स्थित है कि  $\angle ADC = \angle BAC$  है। दर्शाइए कि  $CA^2 = CB \cdot CD$  है।

 वीडियो उत्तर देखें



9. यदि दो समरूप त्रिभुजों के क्षेत्रफल समान हों , तो सिद्ध कीजिए कि वे त्रिभुज सर्वांगसम होते हैं ।

 वीडियो उत्तर देखें

10. सिद्ध कीजिए कि एक समचतुर्भुज की भुजाओं के वर्गों का योग उसके विकर्णों के वर्गों के योग के बराबर होता है ।

 वीडियो उत्तर देखें

11. एक त्रिभुज ABC जिसका कोण C समकोण है , की भुजाओं CA और CB पर क्रमशः बिन्दु D और E स्थित है । सिद्ध कीजिए कि  $AE^2 + BD^2 = AB^2 + DE^2$  है ।

 वीडियो उत्तर देखें

12. किसी समबाहु त्रिभुज में सिद्ध कीजिए कि उसकी एक भुजा के वर्ग का तिगुना उसके एक शीर्ष लम्ब के वर्ग के चार गुने के बराबर होता है ।

 वीडियो उत्तर देखें

1. किसी  $\Delta PQR$  की भुजाओं PQ और PR पर क्रमशः बिन्दु E और F स्थित है। निम्नलिखित में से प्रत्येक स्थिति के लिए बताइए कि क्या  $EF \parallel QR$  है ?

$PE = 3.9cm, EQ = 3cm, PF = 3.6cm$  और  
 $FR = 2.4cm.$



वीडियो उत्तर देखें

2. किसी  $\Delta PQR$  की भुजाओं PQ और PR पर क्रमशः बिन्दु E और F स्थित है। निम्नलिखित में से प्रत्येक स्थिति के

लिए बताइए कि क्या  $EF \parallel QR$  है ?

$PE = 4cm, QE = 4.5cm, PF = 8cm$  और

$RF = 9cm.$



वीडियो उत्तर देखें

3. किसी  $\Delta PQR$  की भुजाओं PQ और PR पर क्रमशः बिन्दु E और F स्थित है। निम्नलिखित में से प्रत्येक स्थिति के लिए बताइए कि क्या  $EF \parallel QR$  है ?

$PQ = 1.28cm, PR = 2.56cm, PE = 0.18cm$

और  $PF = 0.36cm.$



वीडियो उत्तर देखें

4. CD और GH क्रमशः  $\angle ACB$  और  $\angle EGF$  के ऐसे समद्विभाजक हैं कि बिन्दु D और H क्रमशः  $\triangle ABC$  और  $\triangle FEG$  की भुजाओं AB और FE पर स्थित हैं। यदि

$\triangle ABC \sim \triangle FEG$ . तो दर्शाइए कि :

(i)  $\frac{CD}{GH} = \frac{AC}{FG}$

(ii)  $\triangle DCB \sim \triangle HGE$

(iii)  $\triangle DCA \sim \triangle HGF$ .



वीडियो उत्तर देखें