



India's Number 1 Education App

#### **MATHS**

## NCERT - NCERT गणित(HINDI)

# चतुर्भुज

उदाहरण

1. दर्शाइए कि एक आयत का प्रत्येक कोण एक समकोण

होता है।



वीडियो उत्तर देखें

2. दर्शाइए कि एक समचतुर्भुज के विकर्ण परस्पर लम्ब होते है।



वीडियो उत्तर देखें

3. ABC एक समद्विबाहु त्रिभुज है , जिसमें AB =AC है । AD बहिष्कोण PAC को समद्विभाजित करता है और CD ।। BA है ( देखिए आक्रति 8.14 ) । दर्शाइए कि



वीडियो उत्तर देखें

4. दो समंतार रेखाओ । और m को एक तिर्यक रेखा P प्रतिच्छेद करती है ( देखिए आक्रति 8 115 )। दर्शाइए कि अंत कोणों के समद्विभाजको से बना चतुर्भुज एक आयत है ।

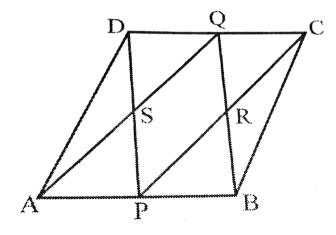


5. दर्शाइए कि एक समांतर चतुर्भुज के कोणों के समद्विभाजक एक आयत बनाते है।



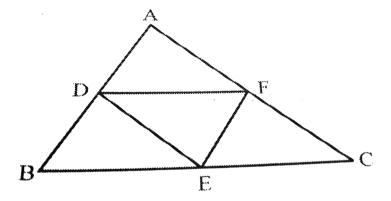
6. ABCD एक समांतर चतुर्भुज है । जिसमें P और Q क्रमश : सम्मुख भुजाओं AB और CD के मध्य - बिंदु है । ( देखिए आक्रति 8.18 ) | यदि AQ , DP को S पर प्रतिच्छेद करे और BQ ,CP को R पर प्रतिच्छेद करे , तो दर्शाइए कि :

- (i) APCQ एक समांतर चतुर्भुज है ।
- (ii) DPBQ एक समांतर चतुर्भुज है ।
- (iii) PSQR एक समांतर चतुर्भुज है।



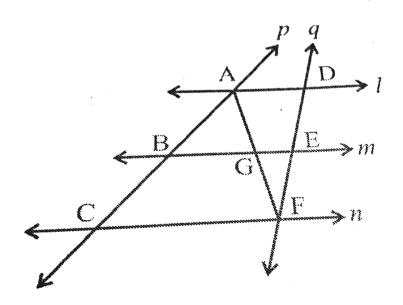
🕶 वााडया उत्तर दख

**7.**  $\Delta ABC$  में ,D ,E और F क्रमश : भुजाओं AB , BC और CA में मध्य - बिंदु है ( देखिए आक्रित 8.27) | दर्शाइए कि बिन्दुओ D ,E और F को मिलाने पर  $\Delta ABC$  चार सर्वांगसम त्रिभुजों में विभाजित हो जाता है ।





**8.** I , m और n तीन समांतार रेखाएँ है , जो तिर्यक रेखाओं p और q द्वारा इस प्रकार प्रतिच्छेदित हैं कि l, m और n रेखा p पर सामान अंत : खंड AB और BC काटती हैं ( देखिए आक्रति 8.28 ) | दर्शाइए कि l, m और n रेखा q पर भी सामान अंत : खंड DE और EF कटती हैं I



वीडियो उत्तर देखें

### प्रश्नवली ८ १

1. एक चतुर्भुज के कोण 3:5:9:13 के अनुसार में है। इस चतुर्भुज के सभी कोण ज्ञात कीजिए।



2. यदि एक समांतर चतुर्भुज के विकर्ण बराबर हो, तो दर्शाइए कि वह एक आयत है।



3. दर्शाइए कि यदि एक चतुर्भुज के विकर्ण परस्पर समकोण पर समद्विभजित करे, तो वह एक समचतुर्भुज होता है।



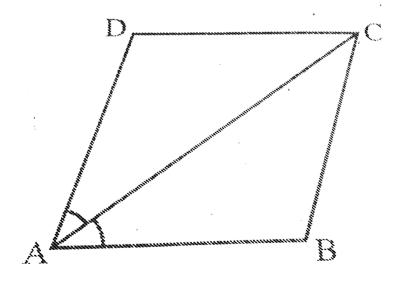
4. दर्शाइए कि एक वर्ग के विकर्ण बराबर होते है और परस्पर समकोण पर समद्विभजित करते है।



5. दर्शाइए कि यदि एक चतुर्भुज के विकर्ण बराबर हों और परस्पर लंबवत समद्विभाजित करें, तो वह एक वर्ग होता है। **6.** समांतर चतुर्भुज ABCD का विकर्ण AC कोण A को समद्विभजित करता है। दर्शाइए कि

(ii) ABCD एक समचतुर्भुज है।

यह  $\angle C$  को भी समद्विभजित करता है।





**7.** ABCD एक समचतुर्भुज है। दर्शाइए कि विकर्ण AC कोणों A और C दोनों को समद्विभाजित करता है तथा विकर्ण BD कोणों B और D दोनों का समद्विभाजित करता है।



**8.** ABCD एक आयत है जिसमे विकर्ण AC दोनों कोणों Aऔर C को समद्विभाजित करता है। दर्शाइए कि (i)

ABCD एक वर्ग है (ii) विकर्ण BD दोनों कोणों B और D को समद्विभजित करता है।



**9.** समांतर चतुर्भुज ABCD के विकर्ण BD पर दो बिंदु P और Q इस प्रकार स्थित है कि DP=BQ है। दर्शाइए कि

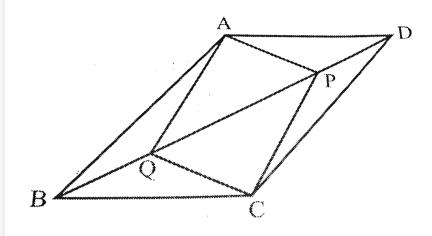
(i) 
$$\Delta APD\cong\Delta CQB$$

$$(ii)AP=CQ$$

(iii) 
$$\Delta AQB\cong\Delta CPD$$

$$(iv)AQ = CP$$

( v) APCQ एक समांतर है ।



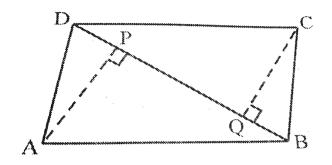


वीडियो उत्तर देखें

**10.** ABCD एक समांतर चतुर्भुज है तथा AP और CQ शीर्षों A और C से विकर्ण BD पर क्रमशः लम्ब है। दर्शाइए कि

(i)  $\Delta APB\cong\Delta CQD$ 

(ii) 
$$AP = CQ$$





11. ΔABC और ΔDEF में ,AB = DE,
AB DE, BC = EF और BC EF है।
शीर्षो A, B और C को क्रमश : शीर्षो D, E और F से जोड़ा
जाता है ( देखिए आक्रित 8.22)|दर्शाइए कि
(i) चतुर्भुज ABED एक समांतर चतुर्भुज है ।

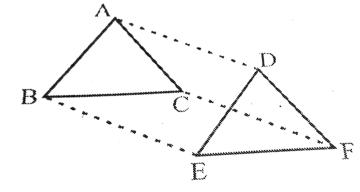
(ii) चतुर्भुज BEFC एक समांतर चतुर्भुज है।

(iii)  $AD \mid \ \mid CF$  और AD + CF है ।

(iv) चतुर्भुज ACFD एक समांतर चतुर्भुज है ।

( v) 
$$AC=DF$$
है |

$$(vi)\Delta ABC\cong \Delta DEF$$
 है |





**12.** ABCD एक समलंब है, जिसमे AB DC और

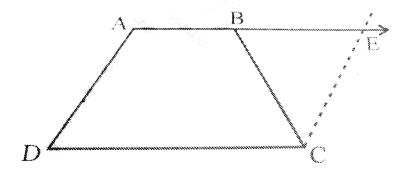
$$AD=BC$$
 है। दर्शाइए कि

(i) 
$$\angle A = \angle B$$

(ii) 
$$\angle C = \angle D$$

(iii) 
$$\Delta ABC\cong\Delta BAD$$

(iv) विकर्ण  $AC=\,$  विकर्ण BD है।





प्रश्नवली 8 2

**1.** ABCD एक चतुर्भुज है जिसमें  $P,\,Q,\,R$  और S क्रमश

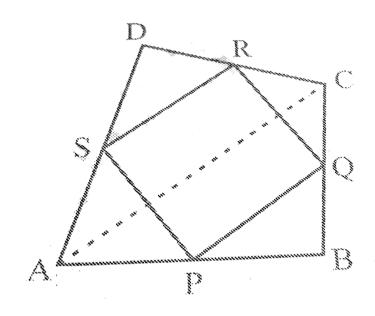
: भुजाओं AB,BC,CD और DA में मध्य - बिंदु है।

AC उसका एक विकर्ण है। दर्शाइए कि

(i) 
$$SR \mid \ \mid AC$$
 और  $SR = rac{1}{2}AC$  है

(ii) 
$$PQ = SR$$
 है |

### (iii) PQRS एक समांतर चतुर्भुज है।





2. ABCD एक समचतुर्भुज है और P, Q, R और S क्रमश: भुजाओं AB, BC, CD और DA के मध्य - बिंदु है । दर्शाइए कि चतुर्भुज PQRS एक आयत है ।



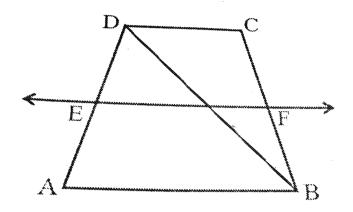
3. ABCD एक आयत है, जिसमें P, Q, R और S क्रमश : भुजाओ AB, BC, CD और DA के मध्य - बिंदु है । दर्शाइए कि चतुर्भुज PQRS एक समचतुर्भुज है ।



**4.** ABCD एक समलंब है, जिसमें AB DC है। साथ , BD एक विकर्ण है और E भुजा AD का मध्य -बिंदु है। E से होकर एक रेखा AB के समांतर खींची गई है BC को F

पर प्रतिच्छेद करती है। दर्शाइए कि F भुजा BC का मध्य -

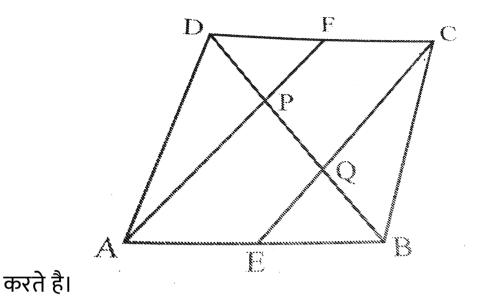
बिंदु है।





**5.** एक समांतर चतुर्भुज ABCD में E और F क्रमश : भुजाओ ABऔर CD में मध्य - बिंदु है। दर्शाइए कि

रेखाखंड AF और EF विकर्ण BD को समत्रिभाजित



🕞 वीडियो उत्तर देखें

6. दर्शाइए कि किसी चतुर्भुज की सम्मुख भुजाओ के मध्य -बिन्दुओ को मिलाने वाले रेखाखंड परस्पर समद्विभाजित करते है।



**7.** ABC एक त्रिभुज है जिसका कोण C समकोण है। कर्ण

AB के मध्य - बिंदु M से होकर BC के समांतर खींची गई

रेखा AC को D पर प्रतिच्छेद करती है। दर्शाइए कि

(i) D भुजा AC का मध्य - बिंदु है। (ii )  $MD \perp AC$  है

(iii) 
$$CM=MA=rac{1}{2}AB$$
 है।

