



MATHS

BOOKS - BHARATI BHAWAN MATHS (HINDI)

चतुर्भुज (समांतर चतुर्भुज)

साधित उदाहरण

1. समांतर चतुर्भुज ABCD में क्रमागत कोण A और B के समद्विभाजक एक -दूसरे को P पर काटते हैं। सिद्ध करें कि

$$\angle APB = 90^\circ$$



वीडियो उत्तर देखें

2. आकृति में समांतर चतुर्भुज ABCD के विकर्ण BD पर AN और CP लंब डाले गए हैं। सिद्ध करें कि

a. $\triangle ADN \cong \triangle CBP$

b. $AN = CP$



वीडियो उत्तर देखें

3. किसी समबाहु त्रिभुज की तीन भुजाओं के मध्यबिंदु को मिलाने से जो त्रिभुज बनता है वह भी समबाहु होता है सिद्ध करें।

 वीडियो उत्तर देखें

4. $\triangle ABC$ का कोण A समकोण है P, कर्ण BC का मध्यबिंदु है। सिद्ध करें कि P की दूरी तीनों शीर्ष से बराबर है अर्थात् $PA = PB = PC$.

 वीडियो उत्तर देखें

5. सिद्ध कीजिए कि किसी चतुर्भुज की भुजाओं के क्रमागत मध्यबिंदुओं को जोड़ने से समांतर चतुर्भुज बनता है।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

6. सिद्ध कीजिए कि जो सरल रेखाएं किसी चतुर्भुज क्षेत्र के आमने-सामने की भुजाओं के मध्यबिंदुओं को मिलाती हैं वे एक-दूसरी को समद्विभाजित करती हैं।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

7. यदि $\triangle ABC$ की भुजाओं BC, CA और AB के मध्यबिंदु क्रमशः D, E और F हों तो सिद्ध कीजिए कि AD रेखाखंड EF को समद्विभाजित करती है।



वीडियो उत्तर देखें

8. A, B दो बिंदु रेखा l के एक ही ओर स्थित है। $AD \perp l$ और $BE \perp l$ खींचा जो l को क्रमशः D और E में मिलते है। C, AB का मध्यबिंदु है। सिद्ध करें कि $CD = CE$



वीडियो उत्तर देखें

1. रिक्त स्थान की पूर्ति करें:

कोई चतुर्भुज एक समांतर चतुर्भुज होगा यदि

- उसके विकर्ण एक दूसरे को करें।
- उसके एक युग्म विपरीत भुजाएं हो।
- उसके दोयुग्म सम्मुख कोण हों।
- उसके दो युग्म विपरीत भुजाएं हों।



वीडियो उत्तर देखें

2. कोई समांतर चतुर्भुज एक समचतुर्भुज होगा यदि

a. उसके विकर्ण एक-दूसरे पर हों।

b. उसकी दो क्रमागत भुजाएं हों।

A. समांतर

B. लंब

C. दोनों

D. दोनों में से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

3. कोई समांतर चतुर्भुज एक आयत होगा यदि उसके प्रत्येक कोण की माप हो।

 वीडियो उत्तर देखें

4. कोई समचतुर्भुज एक वर्ग होगा यदि उसके विकर्ण हों।

 वीडियो उत्तर देखें

5. कोई समांतर चतुर्भुज एक वर्ग होगा यदि उसके विकर्ण परस्पर हों।

 वीडियो उत्तर देखें

6. वह चतुर्भुज जिसकी चारों भुजाएं परस्पर समान हो, किंतु कोई कोण समकोण न हो, क्या कहलाता है?

 वीडियो उत्तर देखें

7. वह चतुर्भुज जिसकी चारों भुजाएं परस्पर समान हो, किंतु कोई कोण समकोण न हो, निम्नलिखित में क्या कहलाता है?

 वीडियो उत्तर देखें

8. वह चतुर्भुज जिसकी चारों भुजाएं परस्पर समान हो, किंतु कोई कोण समकोण न हो, निम्नलिखित में क्या कहलाता है?

आयत

 वीडियो उत्तर देखें

9. वह चतुर्भुज जिसकी चारों भुजाएं परस्पर समान हो, किंतु कोई कोण समकोण न हो, निम्नलिखित में क्या कहलाता है?

 वीडियो उत्तर देखें

10. यदि किसी समांतर चतुर्भुज की सभी भुजाएं बराबर हों तथा एक कोण समकोण हो तो उस क्षेत्र को क्या कहते हैं?
वर्ग

 वीडियो उत्तर देखें

11. यदि किसी समांतर चतुर्भुज की सभी भुजाएं बराबर हों तथा एक कोण समकोण हो तो उस क्षेत्र को क्या कहते हैं?

 **वीडियो उत्तर देखें**

12. यदि किसी समांतर चतुर्भुज की सभी भुजाएं बराबर हों तथा एक कोण समकोण हो तो उस क्षेत्र को क्या कहते हैं?

 **वीडियो उत्तर देखें**

13. यदि किसी समांतर चतुर्भुज की सभी भुजाएं बराबर हों तथा एक कोण समकोण हो तो उस क्षेत्र को क्या कहते हैं?

 वीडियो उत्तर देखें

14. ABCD एक समांतर चतुर्भुज है तथा उसका विकर्ण AC और BD एक-दूसरे को O पर काटते हैं। $\angle DAC = 32^\circ$ तथा $\angle AOB = 70^\circ$ है तो $\angle DBC$ का मान निम्नलिखित में कौन सा होगा?

86° ii. 24° iii. 32° iv. 38°

 वीडियो उत्तर देखें

15. ABCD समचतुर्भुज के विकर्ण O बिंदु पर मिलते हैं।

$\angle OAB = 30^\circ$ तो $\angle OBA$ का मान बताएं:



वीडियो उत्तर देखें

16. ABCD समचतुर्भुज के विकर्ण O बिंदु पर मिलते हैं।

$\angle OAB = 30^\circ$ तो $\angle OBA$ का मान बताएं:



वीडियो उत्तर देखें

17. ABCD समचतुर्भुज के विकर्ण O बिंदु पर मिलते हैं।

$\angle OAB = 30^\circ$ तो $\angle OBA$ का मान बताएं:

A. 90°

B. 120°

C. 45°

D. 60°

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

18. ABCD समचतुर्भुज के विकर्ण O बिंदु पर मिलते हैं।

$\angle OAB = 30^\circ$ तो $\angle OBA$ का मान बताएं:

 वीडियो उत्तर देखें

19. ABCD समचतुर्भुज के विकर्ण O बिंदु पर मिलते हैं।

$\angle OAB = 30^\circ$ तो $\angle OBA$ का मान बताएं:

180°

 वीडियो उत्तर देखें

20. किसी समांतर चतुर्भुज ABCD के दो कोणों का जोड़ 130° है तो उसके न्यूनकोण की माप है-

A. 85°

B. 75°

C. 65°

D. 55°

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

21. किसी चतुर्भुज के कोण

$(x + 50)^\circ$, $(3x - 30)^\circ$, $\left(\frac{1}{2}x + 70\right)$ तथा

$(2x + 10)^\circ$ है तो वह चतुर्भुज निम्नलिखित में से कौन सा

होगा?

A. समलंब

B. समचतुर्भुज

C. आयत

D. समांतर चतुर्भुज

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

22. $\triangle ABC$ में AB और AC के मध्यबिंदु क्रमशः D और E है तो DE निर्मांकित में किसके बराबर होगी?

i. BC ii. $\frac{1}{2}BC$ iii. $\frac{2}{3}BC$ iv. $\frac{1}{3}BC$



वीडियो उत्तर देखें

23. किसी $\triangle ABC$ की भुजाओं AB तथा AC के मध्यबिंदु क्रमशः D तथा E है। यदि

$AB = 7.4cm$, $BC = 5.4cm$ तथा $AC = 4.4cm$

तो DE का मान बताएं।

$2.7cm$



वीडियो उत्तर देखें

24. किसी $\triangle ABC$ की भुजाओं AB तथा AC के मध्यबिंदु क्रमशः D तथा E है। यदि $AB = 7.4\text{cm}$, $BC = 5.4\text{cm}$ तथा $AC = 4.4\text{cm}$ तो DE का मान बताएं।

2.2



वीडियो उत्तर देखें

25. किसी $\triangle ABC$ की भुजाओं AB तथा AC के मध्यबिंदु

क्रमशः D तथा E है। यदि

$AB = 7.4\text{cm}$, $BC = 5.4\text{cm}$ तथा $AC = 4.3\text{cm}$

तो DE का मान बताएं।



वीडियो उत्तर देखें

26. किसी $\triangle ABC$ की भुजाओं AB तथा AC के मध्यबिंदु

क्रमशः D तथा E है। यदि

$AB = 7.4\text{cm}$, $BC = 5.4\text{cm}$ तथा $AC = 4.4\text{cm}$

तो DE का मान बताएं।



वीडियो उत्तर देखें



वीडियो उत्तर देखें

27. किसी $\triangle ABC$ की भुजाओं AB तथा AC के मध्यबिंदु क्रमशः D तथा E हैं। यदि $AB = 7.4\text{cm}$, $BC = 5.4\text{cm}$ तथा $AC = 4.4\text{cm}$ तो DE का मान बताएं।



वीडियो उत्तर देखें

28. किसी समबाहु त्रिभुज की भुजाओं के मध्यबिंदुओं को मिलाने से किस प्रकार का त्रिभुज बनेगा?

i. समद्विबाहु ii. समबाहु iii. अधिक कोण iv. इनमें से कोई नहीं।



वीडियो उत्तर देखें

29. त्रिभुज DEF में DE और DF के मध्यबिंदु क्रमशः A और B है तो ABFE कैसा चतुर्भुज होगा?

i. समांतर चतुर्भुज ii. आयत iii. समलंब iv. समचतुर्भुज



वीडियो उत्तर देखें

30. रिक्त स्थान की पूर्ति करें:

किसी चतुर्भुज की आसन्न भुजाओं के क्रमागत मध्यबिंदुओं को मिलाने से बनी आकृति एक होगा।



वीडियो उत्तर देखें

31. रिक्त स्थान की पूर्ति करें:

किसी समचतुर्भुज की भुजाओं के क्रमागत मध्यबिंदुओं को मिलाने से बनी आकृति का सटीक नाम है।



वीडियो उत्तर देखें

32. त्रिभुज ABC में $AB = 6\text{cm}$, $AC = 7\text{cm}$ और $BC = 4\text{cm}$ है। यदि D, AB तब मध्यबिंदु हो और $DE \parallel BC$ खींचा जाए ताकि AC को E पर काटे तो

a. $AE = \dots\dots\dots\text{cm}$

b. $DE = \dots\dots\dots\text{cm}$

 वीडियो उत्तर देखें

33. AD, BE, CF तीन समांतर रेखाओं को दो तिर्यक रेखाएं क्रमशः A, B, C तथा D, E, F बिंदुओं पर काटती है। यदि $AB = BC$ और $DE = 3\text{cm}$ तो EF की लंबाई =
.....



वीडियो उत्तर देखें

लघु उत्तरीय प्रश्न

1. किसी समांतर चतुर्भुज ABCD में यदि विकर्णों का कटान बिंदु O हो और $OC = 6cm$, $OB = 8cm$ तो OA , OD , AC और BD के मान निकालें।



वीडियो उत्तर देखें

2. किसी समांतर चतुर्भुज के दो असमान कोण 2:3 के अनुपात में हैं। इसके सभी कोण डिग्री में निकालिए।

 वीडियो उत्तर देखें

3. चतुर्भुज ABCD में कोण A,B,C,D क्रमशः 1 : 2 : 3 : 4 के अनुपात में हैं। तो चतुर्भुज में प्रत्येक कोण की माप ज्ञात करें।

 वीडियो उत्तर देखें

4. यदि समांतर चतुर्भुज का एक विकर्ण, उसके एक कोण को समद्विभाजित करता हो तो सिद्ध कीजिए कि वह दूसरे कोण को भी समद्विभाजित करेगा एवं दोनों विकर्ण एक-दूसरे पर लंब होंगे।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

5. यदि किसी चतुर्भुज के सभी कोण बराबर हों तो वह एक आयत होगा सिद्ध करें।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

6. ABCD एक समांतर चतुर्भुज है और रेखाखण्ड AE एवं CF क्रमशः $\angle A$ और $\angle C$ को समद्विभाजित करते हुए CD से E पर तथा AB से F पर मिलते हैं। दिखाइए कि $AE \parallel EF$



वीडियो उत्तर देखें

7. ABCD एक समांतर चतुर्भुज है। X और Y क्रमशः भुजाओं AB और CD के मध्यबिंदु हैं। सिद्ध कीजिए कि AXCY एक समांतर चतुर्भुज है।



वीडियो उत्तर देखें

8. त्रिभुज ABC एक समद्विबाहु त्रिभुज है। भुजा BC, CA और AB के मध्यबिंदु क्रमशः D, E और F है। सिद्ध करें कि $\triangle DEF$ भी समद्विबाहु होगा।



वीडियो उत्तर देखें

9. सिद्ध करें कि त्रिभुज की भुजाओं के मध्यबिंदुओं को मिलानेवाले रेखाखंडों से जो चार त्रिभुज बनते हैं वे परस्पर सर्वांगसम होते हैं।



वीडियो उत्तर देखें

10. समांतर चतुर्भुज ABCD में, AB का मध्यबिंदु P है। Q, BD पर एक बिंदु है ताकि $BQ = \frac{1}{4}BD$. यदि PQ को बढ़ाने पर BC को R बिंदु पर प्रतिच्छेद करें तो सिद्ध करें कि R, BC का मध्यबिंदु होगा।

 वीडियो उत्तर देखें

11. ABC एक समद्विबाहु त्रिभुज है जिसमें $AB = AC$ और D, E और F क्रमशः भुजाओं BC, AB और AC के मध्यबिंदु हैं। सिद्ध करें कि रेखाखंड AD रेखाखंड EF पर लंब होगा और उससे समद्विभाजित होगा।

 वीडियो उत्तर देखें

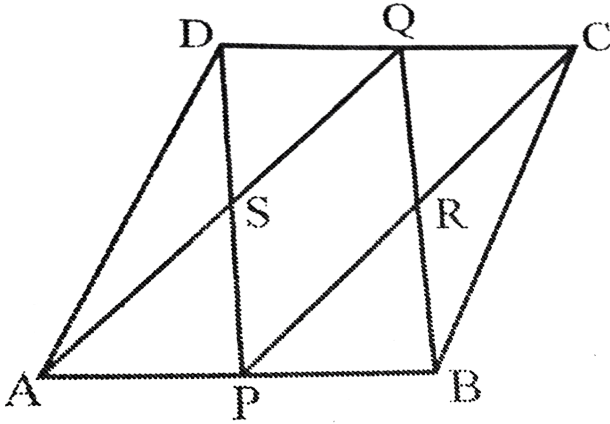


दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

1. ABCD एक समांतर चतुर्भुज है। जिसमें P और Q क्रमशः सम्मुख भुजाओं AB और CD के मध्य - बिंदु है। (देखिए आकृति 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 ।



 वीडियो उत्तर देखें

2. यदि एक तिर्यक रेखा दो समांतर रेखाओं को प्रतिच्छेद करती हो तो सिद्ध कीजिए कि अंतः कोणों के दो युग्मों के समद्विभाजकों से एक आयत बनता है।

 वीडियो उत्तर देखें

3. $\triangle ABC$ और $\triangle DEF$ में $AB \parallel DE$ और $BC \parallel EF$ और $AB = DE$, $BC = EF$.

सिद्ध करें कि $AC = DF$

 वीडियो उत्तर देखें

4. सिद्ध करें कि समचतुर्भुज के विकर्ण एक-दूसरे के लंब समद्विभाजक हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

5. सिद्ध करें कि किसी वर्ग की भुजाओं के मध्यबिंदुओं को क्रम से मिलानेवाली रेखाएं एक वर्ग बनाती हैं।



वीडियो उत्तर देखें

6. सिद्ध करें कि किसी समचतुर्भुज के क्रमागत भुजाओं के युग्मों के मध्यबिंदुओं को मिलानेवाले रेखाखंडों से बना चतुर्भुज एक आयत होता है। अथवा चतुर्भुज ABCD एक समचतुर्भुज है और P,Q,R,S क्रमशः AB,BC,CD,DA के मध्यबिंदुएं हैं। सिद्ध कीजिए कि चतुर्भुज PQRS एक आयत है।



वीडियो उत्तर देखें

7. एक चतुर्भुज ABCD के विकर्ण परस्पर लंब है। सिद्ध कीजिए कि इसकी भुजाओं के मध्यबिंदुओं को मिलानेवाले रेखाखंडों से एक आयत बनता है।



वीडियो उत्तर देखें

8. ABCD एक समांतर चतुर्भुज है E और F उसकी सम्मुख भुजा AD और BC के मध्यबिंदु है। सिद्ध करें कि DEBF एक समांतर चतुर्भुज है एवं रेखाखंड BE और DF, विकर्ण AC को समत्रिभाजित करते हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

9. त्रिभुज ABC में शीर्ष A से खींची गई रेखा AD माधिका है और E, AD का मध्यबिंदु है। BE को बढ़ाने पर यह AC से F पर मिलती है। सिद्ध कीजिए कि

$$AF = \frac{1}{3}AC.$$

 वीडियो उत्तर देखें

10. सिद्ध करें कि समलंब चतुर्भुज की असमांतर भुजाओं के मध्यबिंदुओं को मिलानेवाला रेखाखंड समांतर भुजाओं के समांतर और उनके योग का आधा होता है।



वीडियो उत्तर देखें

11. ABCD एक समलंब चतुर्भुज है जिसमें भुजा AB भुजा DC के समांतर है और E, AD का मध्यबिंदु है। यदि भुजा CB पर बिंदु G इस प्रकार हो कि रेखाखंड $EG \parallel$ भुजा DC तो सिद्ध करें कि $EG = \frac{1}{2}(AB + DC)$.



वीडियो उत्तर देखें

12. सिद्ध करें कि वह सरल रेखा जो समलंब चतुर्भुज की एक असमांतर भुजा के मध्यबिंदु से उसकी समांतर भुजाओं

के समांतर खींची गई है, दूसरी असमांतर भुजा को समद्विभाजित करती है।



वीडियो उत्तर देखें