doubtnut
India's Number 1 Education App

MATHS

BOOKS - RD SHARMA MATHS (HINDI)

चतुर्भुज

उदाहरण

1. यदि एक चतुर्भुज के कोण क्रमशः $100^\circ, 98^\circ, 92^\circ$ है, तो उसका चौथा कोण ज्ञात कीजिए।

A. 50°

B. 60°

C. 70°

D. 80°

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

2. एक चतुर्भुर्ज $ABCD$ में कोण $\angle A, \angle B, \angle C$ अतः $\angle D$ क्रमशः $1:2:3:4$ के अनुपात में है, तो चतुर्भुर्ज के प्रत्येक कोण का माप ज्ञात कीजिए।

वीडियो उत्तर देखें

3. चित्र 14.1 में दिखाये अनुसार चतुर्भुर्ज $ABCD$ की भुजाऐं BA तथा DC बढ़ाई गई है। सिद्ध कीजिए की $a+b=x+y$

वीडियो उत्तर देखें

4. चतुभुर्ज $ABCD$ में AO तथा BO क्रमशः $\angle A$ तथा $\angle B$ के अर्द्धक है। सिद्ध कीजिए की $\angle AOB=\frac{1}{2}(\angle C+\angle D)$

वीडियो उत्तर देखें

5. चित्र 14.5 में चतुभुर्ज $ABCD$ के $\angle B$ तथा $\angle D$ के अर्धक CD तथा AB को आगे बढ़ाने पर वह क्रमशः P तथा Q मिलते है,

सिद्ध कीजिए की

$$\angle P + \angle Q = \frac{1}{2}(\angle ABC + \angle ADC)$$

वीडियो उत्तर देखें

6. किसी समान्तर चतुभुर्ज $ABCD$ में सिद्ध कीजिए की किन्ही भी दो क्रमागत कोणों का योगफल 180° होता है।

वीडियो उत्तर देखें

7. यदि समान्तर चतुर्भुज $ABCD$ में $\angle D = 115^\circ$ है, तो $\angle A$ तथा $\angle B$ का माप ज्ञात कीजिए।

वीडियो उत्तर देखें

8. चित्र 14.21 में $ABCD$ एक समान्तर चतुभुर्ज है, तो x तथा y के मान ज्ञात कीजिए।

वीडियो उत्तर देखें

9. चित्र 14.22 में, समान्तर चतुभुर्ज ABCD के कोण ABC तथा D ज्ञात कीजिए|

वीडियो उत्तर देखें

10. एक समान्तर चतुभुर्ज में विकर्ण AC तथा BD बिन्दु O प्रतिच्छेदित करते है। यदि $AC = 6.8$ सेमी तथा $BD = 13.6$ सेमी है, तो OC तथा OD का माप ज्ञात कीजिए।

वीडियो उत्तर देखें

11. चित्र 14.23 में $ABCD$ एक समान्तर चतुभुर्ज है तथा रेखाखण्ड AX, CY क्रमशः कोणों A तथा C को समद्विभाजति करते है। सिद्ध कीजिए की

वीडियो उत्तर देखें

12. चित्र 14.26 में यदि एक ΔABC दिया है जिसमे बिन्दुओं A,B तथा C से क्रमशः भुजाओं BC, CA तथा AB के समान्तर खींची गई रेखाओं द्वारा ΔPQR बनाता है, तो सिद्ध कीजिए की $BC = \frac{1}{2}QR$

वीडियो उत्तर देखें

13. चित्र 14.25 में समान्तर चतुभुर्ज $ABCD$ के विकर्ण BD पर AN तथा CP लम्ब यही। सिद्ध कीजिए की $(i) \Delta ADN \cong \Delta CBP (iii) AN = CP$

वीडियो उत्तर देखें

14. चित्र 14.26 में $PQRS$ के समान्तर चतुर्भुज है $\angle P$ तथा $\angle Q$ के अर्द्धक क्रमशः PQ तथा QO है। PQ के समान्तर रेखा LOM खींची गयी है। सिद्ध कीजिए की

(i) $PL = QM$ $(ii) LO = OM$

वीडियो उत्तर देखें

15. एक समान्तर चतुर्भुज ABCD के विकर्ण बिन्दु O पर प्रतिच्छेद करते है। यदि O से खींची गई एक रेखा, AB को X पर तथा DC को Y कर प्रतिच्छेद करती है, तो सिद्ध कीजिए की OX=OY

वीडियो उत्तर देखें

16. चित्र 14.28 में $ABCD$ समान्तर चतुर्भुज है जिसमे $\angle DAB = 60^\circ$ है। यदि $\angle A$ तथा $\angle B$ के अर्धक क्रमशः AP तथा BP रेखा CD पर बिंदु P पर मिलते है, तो सिद्ध कीजिए की CD का मध्य-बिंदु P है।

वीडियो उत्तर देखें

17. एक समान्तर चतुभुर्ज $ABCD$ में $\angle A$ का अर्धक BC को X पर सद्विभाजति करता है। सिद्ध कीजिए की $AD = 2AB$

वीडियो उत्तर देखें

18. ABCD एक समान्तर चतुर्भुर्ज है। AB तथा DC पर क्रमश बिंदु L तथा M है इस प्रकार है की $AL = CM$ सिद्ध कीजिए की LM तथा BD परस्पर समद्विभाजित करते है।

उत्तर देखें

19. PQRS एक समान्तर चतुर्भुर्ज है। यदि बिन्दुओं P तथा Q से SR तथा RS के आगे बढ़ाये गए भाग पर खींचे गए लांब क्रमशः PX तथा QY है, तो सिद्ध कीजिए की $PX = QY$

वीडियो उत्तर देखें

20. ABCD एक समान्तर चतुर्भुर्ज है। AB को E तक इस प्रकार बढ़ाया गया है की $BE = AB$ सिद्ध कीजिए की ED, BC को समद्विभाजति करती है।

वीडियो उत्तर देखें

21. यदि एक चतुर्भुर्ज $ABCD$ में $AB \mid \mid CD$ तथा $AD = BC$ हो, तो सिद्ध कीजिए की $\angle A = \angle B$

वीडियो उत्तर देखें

22. यदि किसी चतुर्भुर्ज के विकर्ण एक दूसरे को समकोण पर समद्विभाजति करते हो, तो दर्शाये की चतुर्भुर्ज एक समचतुर्भुर्ज होगा।

वीडियो उत्तर देखें

23. दर्शाये की वर्ग के विकर्ण समान लम्बाई के होते है और एक दूसरे को समकोण पर सदमद्विभाजित करती है।

उत्तर देखें

24. यदि किसी चतुभुर्ज के बराबर हो तथा एक दूसरे को समकोण पर संदुभाजित करते हो, तो वह एक वर्ग होगा।

उत्तर देखें

25. किसी त्रिभुज ABC मध्यिका को X तक इस प्रकार आगे बढ़ाया गया है की AD= DX सिद्ध कीजिए की ABXC एक समान्तर चतुर्भुज है।

वीडियो उत्तर देखें

26. चित्र 14.45 में $ABCD$ एक समान्तर चतुर्भुज है तथा भुजाओं AB तथा DC के मध्य-बिंदु क्रमशः Xतथा Y है। सिद्ध कीजिए की $AXCY$ के समान्तर चतुर्भुज है।

वीडियो उत्तर देखें

27. चित्र 14.46 में X तथा Y समांतर चतुर्भुज $ABCD$ के सम्मुख भुजाओं AB तथा DC के मध्य बिंदु है। AY एवं DX को मिलाने पर P पर प्रतिच्छेद करे, CX एवं BY मिलाने पर O पर प्रतिच्छेद करे। दर्शाइए की $(i) AXCY$ एक समान्तर चतुर्भुज है। (ii) DXBY एक समान्तर चतुर्भुज है, (iii) PXQYएक समान्तर चतुर्भुज है।

उत्तर देखें

28. यदि दो रेखाखण्ड AC तथा BD परस्पर O पर समद्विभाजन करते है, तो सिद्ध कीजिए की $ABCD$ एक समान्तर चतुर्भुज है।

वीडियो उत्तर देखें

29. चित्र 14.48 में यदि, $ABCD$ एक समान्तर चतुर्भुर्ज है तथा विकर्ण BD पर दो बिंदु X तथ Y प्रकार है की $DX = BY$ तो सिद्ध, कीजिए की

$(i) AXCY$ एक समान्तर चतुर्भुर्ज है (ii) $AX = CY, AY = CY$

(iii) $\Delta AYB \cong \Delta CXD$ $(iv) \Delta AXD \cong \Delta CYB$

उत्तर देखें

30. चित्र 14.49 में $ABCD$ एक समद्विबाहु त्रिभुज है जिसमे $AB = AC, CP \mid \mid AB$ तथा ΔABC के बहिष्कोण $\angle CAD$ का अर्धक AP है। सिद्ध कीजिए की $\angle PAC = \angle BCA (ii) ABCP$ एक समान्तर चतुर्भुर्ज है ।

उत्तर देखें

31. AB तथा CD दो समान्तर रेखाएं है तथा एक तिर्यक रेखा 'l' रेखा AB को X पर तथा CD को Y पर प्रतिछेदित करती है। सिद्ध कीजिए की अन्तः कोण के अर्धक एक ऐसा समान्तर चतुर्भुज बनाते है जिसके सभी कोण समकोण है अथार्त जो की एक आयत है।

उत्तर देखें

32. त्रिभुज ABC तथा ΔDEF दो त्रिभुज इस प्रकार है की AB, BC क्रमशः DE, EF के बराबर तथा समान्तर है। सिद्ध कीजिए की

(i) चतुर्भुज $ABED$ एक समान्तर चतुर्भुज है।

(ii) चतुर्भुज $BCEF$ एक समान्तर चतुर्भुज है।

(iii) $AC = DF$ $(iv) \Delta ABC \cong \Delta DEF$

उत्तर देखें

33. यदि एक वर्ग $PQRS$ के विकर्ण PR तथा QS बिन्दु O पर प्रतिच्छेद करते है, तो $\angle POQ$ का माप बताइये?

वीडियो उत्तर देखें

34. एक आयत $ABCD$ के विकर्ण बिन्दु O पर प्रतिच्छेद करते है। यदि $\angle BOC = 44^\circ$, तो $\angle OAD$ ज्ञात कीजिए।

वीडियो उत्तर देखें

35. यदि $PQRS$ एक वर्ग है, तो $\angle SRP$ होगा:

A. 90°

B. 45°

C. 60°

D. 30°

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

36. यदि एक आयत $ABCD$ में $\angle BAC = 32^\circ$ तो $\angle DBC$ ज्ञात कीजिए।

A. 56°

B. 58°

C. 62°

D. 64°

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

37. एक समचतुर्भुज $ABCD$ में यदि $\angle BAC = 56^\circ$ है, तो $\angle ACD$ ज्ञात कीजिए:

A. 54°

B. 56°

C. 60°

D. 62°

Answer: D

वीडियो उत्तर देखें

38. ABCD एक समचतुभुर्ज है। दर्शाइए की विकर्ण AC, $\angle A$ और $\angle C$ दोनों की समद्विभाजित करता है तथा विकर्ण BD, $\angle B$ और $\angle D$ दोनों को समद्विभाजित करता है।।

वीडियो उत्तर देखें

39. ABCD एक आयत है जिसमे वीकरण AC, $\angle A$ और $\angle C$ दोनों को समद्विभाजति करता है दर्शाइए की $(i) ABCD$ एक वर्ग है तथा (ii) विकर्ण BD दोनों कोणों $\angle B$ तथा $\angle D$ को समद्विभाजित करता है।

उत्तर देखें

40. चित्र 14.67 में $ABCD$ एक समलंब चतुभुर्ज है जिसमे $AB||CD$ और $AD = BC$ है। दर्शाइए की

$(i) \angle A = \angle B$ $(ii) \angle C = \angle D$

(iii) $\Delta ABC \cong \Delta BAD$ (iv) विकर्ण $AC =$ विकर्ण BD

उत्तर देखें

41. चित्र 14.75 में समबाहु त्रिभुज की भुजाओं BC, CA तथा AB के मध्य-बिंदु क्रमशः D, E तथा F सिद्ध कीजिए की DEF भी एक समबाहु त्रिभुज है।

उत्तर देखें

42. सिद्ध कीजिए की त्रिभुज की भुजाओं के मध्य-बिन्दुओं को मिलाने पर प्रपात चारों त्रिभुज परस्पर सर्वांगसम होते है।

उत्तर देखें

43. चित्र 14.77 में l,m और n तीन समांतर रेखाएं है, जो तिर्यक रेखाओं p और q द्वारा इस प्रकार प्रतिच्छेदित है की l,m और n रेखा p पर समान अन्तः खंड AB और BC कटती है। दर्शाइए की l,m और n रेखा p पर भी समान अन्तः खंड DE और EF पर कटती है।

वीडियो उत्तर देखें

44. मान लीजिये ABC एक समद्विबाहु त्रिभुज है जिसमे $AB = AC$ तथा BC, CA के मधु-बिन्दु क्रमशः D, E, F है। प्रदर्शित कीजिए की $AD \perp EF$ तथा AD, EF द्वारा सद्मविभजित होती है ।

उत्तर देखें

45. यदि ΔABC शीर्ष B पर समकोण है तथा भुजा AC का मध्य-बिन्दु P है, तो सिद्ध कीजिए की $(i) PQ \perp AB (ii) Q$ भुजा AB का मध्य बिन्दु है । (iii) $PB = PA = \frac{1}{2}AC$

उत्तर देखें

46. P,Q तथा R क्रमशः त्रिभुज ABC की भुजाओं BC,CA तथा AB के मध्य-बिन्दु है। यदि PR और BQ बिन्दु X पर मिलते है तथा CR और PQ बिन्दु Y पर मिलते है, तो सिद्ध कीजिए की

वीडियो उत्तर देखें

47. चित्र 14.81 में AD तथा BE, ΔABC की मध्यिकाये है तथा $BE \mid \mid DF$ तो सिद्ध कीजिये की $CF = \frac{1}{4} AC$

वीडियो उत्तर देखें

48. ΔABC में शीर्ष A से खींची गयी माध्यिका AD है जिसका मध्य-बिन्दु E है। BE को आगे बढ़ाने पर यह AC को F पर मिलती

है (चित्र 14.82)। सिद्ध कीजिए की $AF = \frac{1}{3}AC.$

वीडियो उत्तर देखें

49. किसी ΔABC की भुजाओं के मध्य-बिन्दुओं को मिलाने से प्राप्त त्रिभुज के कोणों का माप ज्ञात कीजिए।

उत्तर देखें

50. चित्र 14.84 में ΔABC की AD एक मध्यिका है तथा $DE \mid \mid AB$, तो सिद्ध कीजिए की BE की त्रिभुज ABC की एक माध्यिका है।

वीडियो उत्तर देखें

51. सिद्ध करें की चतुर्भुज के क्रमागत भुजाओं के युग्म को मध्य बिन्दुओं को मिलाने से बना चतुर्भुज एक समांतर चतुर्भुज होता है।

वीडियो उत्तर देखें

52. ABCD एक समांतर चतुर्भुर्ज है जिसकी भुजाओं AB, BC, CD तथा DA के मध्यबिन्दु क्रमश P, Q, R तथा S है। सिद्ध कीजिए की

$(i)PQ \mid \mid AC$ एवं $PQ = \frac{1}{2}AC$ $(ii)SR \mid \mid AC$ एवं $SR = \frac{1}{2}AC$

(iii) $PQ = SR$ $(iv)PQRS$ एक समांतर चतुर्भुर्ज है।

वीडियो उत्तर देखें

53. सिद्ध कीजिए की किसी चतुभुर्ज की सम्मुख भुजाओं के मध्य-बिन्दु को मिलाने वाले रेखाखण्ड परस्पर समद्विभाजित होते है।

वीडियो उत्तर देखें

54. सिद्ध कीजिए की किसी आयत की क्रमागत भुजाओं के मध्य-बिन्दुओं को मिलाने से प्राप्त चतुभुर्ज एक समचतुभुर्ज होता है।

वीडियो उत्तर देखें

55. ABCD एक समचतुभुर्ज है तथा AB, BC, CD तथा DA के मध्य-बिन्दु क्रमशः P, Q, R, S है। सिद्ध कीजिए की $PQRS$ एक

आयत है।

वीडियो उत्तर देखें

56. किसी चतुर्भुज $ABCD$ के विकर्ण परस्पर लम्ब है। प्रदर्शित कजिये की इसकी भुजाओं के मध्य-बिन्दुओं को मिलाने से बना चतुर्भुज एक आयत होगा।

वीडियो उत्तर देखें

57. प्रदर्शित कीजिए की वर्ग की भुजाओं के मध्य-बिन्दूओं को मिलाने से प्राप्त चतुर्भुज है भी एक वर्ग होता है।

वीडियो उत्तर देखें

58. चित्र 14.90 में $ABCD$ एक समान्तर चतुभुर्ज है। भुजाओं AB तथा CD के मध्य-बिन्दु क्रमशः E तथा F है। सिद्ध कीजिए की रेखाखण्ड AF तथा CE विकर्ण BD को तीन समान भागो में विभाजति करते है।

वीडियो उत्तर देखें

59. ABCD एक समान्तर चतुभुर्ज है। AD पर एक बिन्दु P इस प्रकार की $AP = \frac{1}{3}AD$ तथा BC पर एक बिन्दु Q इस प्रकार है की $CQ = \frac{1}{3}BC$ सिद्ध कीजिए की $AQCP$ एक समान्तर चतुभुर्ज है।

वीडियो उत्तर देखें

60. समान्तर चतुभुर्ज $ABCD$ की भुजा AB का मध्य-बिन्दु P है। B के PD समान्तर खींची गई रेखा DC को Q पर तथा AD के आगे बढ़ाये गए भाग को पर मिलती है। सिद्ध कीजिए की

$(i) AR = 2BC$ $(ii) BR = 2BQ$

वीडियो उत्तर देखें

61. चित्र 14.93 में $ABCD$ एक सम्लब है जिसमे भुजा AB भुजा DC के समान्तर है तथा E भुजा AD का मध्य-बिन्दु है। यदि भुजा BC पर BC बिन्दु पर इस प्रकार है की रेखाखण्ड EF भुजा DC के समान्तर है, तो सिद्ध कीजिए की $EF = \frac{1}{2}(AB + DC)$

वीडियो उत्तर देखें

62. सिद्ध कीजिए की किसी समलम्ब के विकर्णों के मध्य-बिन्दुओं को जोड़ने वाला रेखाखण्ड इसकी प्रत्येक भुजा के समान्तर तथा इन भुजाओं के अन्तर के आधे के बराबर होता है।

उत्तर देखें

प्रश्नावली 14 1

1. एक चतुभुर्ज है तीन कोण क्रमशः $110^\circ, 50^\circ$ तथा 40° है। इसका चौथा कोण ज्ञात कीजिए।

वीडियो उत्तर देखें

2. एक चतुर्भुर्ज $ABCD$ के कोण $\angle A, \angle B, \angle C$ तथा $\angle D$, $1:2:4:5$ के अनुपात में है। चतुर्भुर्ज के प्रत्येक कोण का माप ज्ञात कीजिए।

वीडियो उत्तर देखें

3. चतुर्भुर्ज $ABCD$ में $\angle C$ तथा $\angle D$के अर्द्धक क्रमशः CO तथा DO है। सिद्ध कीजिए की $\angle COD = \frac{1}{2}(\angle A + \angle B)$

वीडियो उत्तर देखें

4. यदि एक चतुर्भुज के कोण $3:5:9:13$ के अनुपात में है, तो सभी कोणों को ज्ञात लिखिए।

वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 14 2

1. एक समान्तर चतुर्भुज के दो सम्मुख कोण $(3x-2)^{\circ}$ तथा $(50-x)^{\circ}$ है। समान्तर चतुभुर्ज के प्रत्येक कोण की माप ज्ञात कीजिए?

वीडियो उत्तर देखें

2. यदि किसी समान्तर चतुर्भुज का एक कोण अपने आसन्न कोण का दो-तिहाई है, तो समान्तर चतुर्भुज के सभी कोण ज्ञात कीजिए?

उत्तर देखें

उत्तर देखें

3. एक समान्तर चतुर्भुज के सभी कोण ज्ञात , यदि इसका एक कोण इसके सबसे छोटे कोण के दोगुने से 24° कम हो ?

वीडियो उत्तर देखें

4. एक समान्तर चतुर्भुज का परिमाप 22 सेमी है। यदि बड़ी भुजा का माप 6.5 सेमी हो, तो छोटी भुजा ज्ञात कीजिए:

A. 1.5 सेमी

B. 2.5 सेमी

C. 3.5 सेमी

D. 4.5 सेमी

Answer: D

वीडियो उत्तर देखें

5. एक समान्तर चतुभुर्ज $ABCD$ में यदि $\angle D = 135^\circ$ हो, तो $\angle A$ तथा $\angle B$ की माप ज्ञात कीजिए ?

वीडियो उत्तर देखें

6. एक समान्तर चतुर्भुज $ABCD$ में $\angle A = 70^\circ$ हो, तो $\angle B, \angle C$ तथा $\angle D$ ज्ञात कीजिए।

वीडियो उत्तर देखें

7. चित्र 14.34 में $ABCD$ समान्तर चतुर्भुज है जिसमे $\angle A = 60^\circ$ यदि $\angle A$ तथा $\angle B$ के अर्द्धक P पर मिलते है तो सिद्ध कीजिए की $AP = DP$, PC, BC तथा $DC = 2AD$

उत्तर देखें

8. चित्र 14.35 में $ABCD$ के समान्तर चतुर्भुर्ज है जिसमे $\angle DAB = 75^\circ$ तथा $\angle DBC = 60^\circ$ तो $\angle CDB$ तथा $\angle ADB$ ज्ञात कीजिए ?

उत्तर देखें

9. सत्य/असत्य बताइए -

समान्तर चतुभुर्ज के विकर्ण बराबर होते है ।

वीडियो उत्तर देखें

10. बताइए कथन सत्य है या असत्य -

समान्तर चतुभुर्ज के विकर्ण परस्पर समद्विभाजक होते है ।

वीडियो उत्तर देखें

11. सत्य/असत्य बताइए -

समान्तर चतुर्भुज के विकर्ण परस्पर समकोण पर प्रतिच्छेद करते है ।

वीडियो उत्तर देखें

12. बताइए कथन सत्य है या असत्य -

किसी भी चतुर्भुज में यदि, सम्मुख भुजाओं का एक युग्म बराबर हो, तो वह समान्तर चतुर्भुज होता है।

वीडियो उत्तर देखें

13. सत्य/असत्य बताइए -

यदि किसी चतुर्भुज के सभी कोण बराबर, हो, तो वह समान्तर

चतुभुर्ज होता है।

वीडियो उत्तर देखें

14. बताइए कथन सत्य है या असत्य -

यदि किसी चतुभुर्ज के सभी तीन भुजाएं बराबर, हो, तो वह समान्तर चतुभुर्ज होता है।

वीडियो उत्तर देखें

15. सत्य/असत्य बताइए -

यदि किसी चतुभुर्ज के सभी तीन कोण बराबर, हो, तो वह समान्तर चतुभुर्ज होता है।

वीडियो उत्तर देखें

16. सत्य/असत्य बताइए -

यदि किसी चतुर्भुज के सभी भुजाएं बराबर, हो, तो वह समान्तर चतुर्भुज होता है।

वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 14 3

1. किसी समान्तर चतुर्भुज $ABCD$ में $\angle C$ तथा $\angle D$ का योगफल ज्ञात कीजिए।

वीडियो उत्तर देखें

2. यदि किसी समान्तर चतुभुर्ज $ABCD$ में $\angle B = 135^\circ$ है, तो इसके अन्य कोणों की माप ज्ञात कीजिए।

वीडियो उत्तर देखें

3. ABCD एक वर्ग है। AC तथा BD बिन्दु O पर प्रतिच्छेद करते है। $\angle AOB$ की माप गया कजिए।

वीडियो उत्तर देखें

4. $ABCD$ एक आयत है जिसमे $\angle ABD = 40^\circ$ है, तो $\angle DBC$ ज्ञात कीजिए।

A. 40°

B. 50°

C. 60°

D. 70°

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

5. किसी समान्तर चतुभुर्ज $ABCD$ की भुजाएं AB तथा CD बिन्दुओं E तथा F समद्विभाजति होती है। सिद्ध कीजिए की EBFD के समान्तर चतुभुर्ज है।

(i) ABCD एक वर्ग है

(ii) विकर्ण BD, $\angle B$ तथा $\angle D$ को समद्विभाजति करता है।

उत्तर देखें

6. किसी समान्तर चतुभुर्ज $ABCD$ में विकर्ण BD पर P तथा Q त्रिभुजक बिन्दु है । सिद्ध कीजिए की CQ, AP एक समान्तर है। यह भी सिद्ध कीजिये की PQ को AC समद्विभाजक करता है।

उत्तर देखें

7. ABCD एक वर्ग है। AB, BC, CD तथा DA पर क्रमशः बिन्दु E, F, G तथा H है। सिद्ध कीजिए की $EFGH$ एक वर्ग है।

उत्तर देखें

8. एक समचतुभुर्ज है। एक सरल रेखा $EABF$ इस प्रकार है की $EA = AB = BF$ यदि ED तथा FC को बढ़ाया जाए तो सिद्ध कीजिए की वह समकोण पर मिलती है।

उत्तर देखें

9. ABCD एक समान्तर चतुभुर्ज है जिसमे AD को E तक इस प्रकार बढ़ाया गया है की $DE = DC$ तथा EC को इस प्रकार

बढ़ाया गया है की वह AB पर F में मिलती है। सिद्ध कीजिए की $BF = BC$

वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 14 4

1. एक ΔABC में, भुजाओं BC, CA तथा AB के मध्य-बिन्दु क्रमशः D,E तथा F है। यदि भुजाओं AB, BC, CA की लम्बाइयाँ 7 सेमी,8 सेमी,तथा 9 सेमी हो तो, ΔDEF का परिमाप ज्ञात कीजिए।

वीडियो उत्तर देखें

2. यदि एक त्रिभुज ABC में $\angle A=50^{\circ}, \angle B=60^{\circ}$ तथा $\angle C=70^{\circ}$ हो, तो इसकी भुजाओं के मध्य-बिन्दुओं के मिलाने से प्राप्त त्रिभुज के कोणों का माप ज्ञात कीजिए।

वीडियो उत्तर देखें

3. एक त्रिभुज ABC में भुजाओं BC, CA तथा AB के मध्य-बिन्दु क्रमशः P, Q तथा R है। यदि $AC=21$ सेमी $BC=29$ सेमी तथा $AB=30$ सेमी हो तो चतुर्भुज $ARPQ$ का परिमाप ज्ञात कीजिए।

वीडियो उत्तर देखें

4. ΔABC में माध्यिका AD को X तक इस प्रकार बढ़ाया गया है की $AD = DX$ तो सिद्ध कीजिए की $ABXC$ एक समान्तर चतुर्भुज है।

वीडियो उत्तर देखें

5. ΔABC में भुजाओं AC तथा AB के मध्य-बिन्दु क्रमशः E तथा F है। रेखा BC पर खिंचा गया शीर्षलम्ब AP रेखा EF को Q पर प्रतिच्छेदित करता है। सिद्ध कीजिए की $AQ = QP$

वीडियो उत्तर देखें

6. ΔABC में A से जाने वाली किसी रेखा पर B तथा C से लम्ब क्रमशः BM तथा CN है। यदि BC को मध्य-बिन्दु L है तो सिद्ध कीजिए की$ML = NL$

वीडियो उत्तर देखें

7. चित्र 14.95 में त्रिभुज ABC बिन्दु B पर समकोण है। यदि $AB = 9$ सेमी $AC = 15$ सेमी तथा भुजाओं AB तथा AC के मध्य-बिन्दु क्रमशः D तथा E है, तो ज्ञात कीजिए

(i) BC की लम्बाई (ii) ΔADE का क्षेत्रफल

उत्तर देखें

8. चित्र 14.96 में AB, AC तथा BC के मध्य-बिन्दु क्रमशः M,N तथा P है। यदि $MN = 3$ सेमी $NP = 3.5$ सेमी तथा $MP = 2.5$ तो BC, AB तथा AC का मान ज्ञात कीजिए।

उत्तर देखें

9. ABC एक त्रिभुज है तथा A, B, C से क्रमश BC, CA तथा AB के समान्तर रेखाएं खींची गयी है जो P, Q तथा R पर प्रतिच्छेदी करती है। सिद्ध कीजिए की ΔPQR का परिमाप ΔAB के परिमाप को दो गुणा है।

वीडियो उत्तर देखें

10. चित्र 14.97 में $BE \perp AC$ तथा A से BC तक खींची गई कोई रेखा AD जो BE को H प्रतिच्छेदित करती है, P, Q तथा R क्रमशः भुजाओं AH, AB तथा BC के मध्य-बिन्दु है। सिद्ध कीजिए की $\angle PQR = 90^\circ$

उत्तर देखें

11. चित्र 14.98 में $AB = AC$ तथा $CP || BA$ और ΔABC के बहिष्कोण $\angle CAD$ का अर्द्धक AP है। सिद्ध कीजिए की $(i) \angle PAC = \angle BCA (ii) ABCP$ एक समान्तर चतुर्भुज है।

उत्तर देखें

12. ABCD एक पतंग है जिसमे $AB = AD$ तथा $BC = CD$ सिद्ध कीजिए की इसकी भुजाओं के मध्य-बिन्दुओं को क्रम से मिलाने पर प्राप्त आकृति एक आयत है।

वीडियो उत्तर देखें

13. मान लीजिए ABC एक समबाहु त्रिभुज है जिसमे $AB = AC$ यदि भुजाओं BC, CA तथा AB के मध्य-बिन्दुओं क्रमशः D, E, F हो, तो सिद्ध कीजिए की रेखाखण्ड AD तथा EF परस्पर समकोण पर प्रतिच्छेद करते है।

उत्तर देखें

14. ABC एक त्रिभुज है। AB पर एक बिन्दु D इस प्रकार है की $AD = \frac{1}{4}AB$ तथा AC पर एक बिन्दु E इस प्रकार है की $AE = \frac{1}{4}AC$ सिद्ध कीजिए की $DE = \frac{1}{4}BC$

उत्तर देखें

15. चित्र 14.99 में $ABCD$ एक समांतर चतुर्भुर्ज है जिसमे DC का मध्य-बिन्दु P है तथा AC पर एक बिन्दु Q इस प्रकार है की $CQ = \frac{1}{4}AC$ यदि PQ को आगे बढ़ाने पर यह BC को R पर मिलती है तो सिद्ध कीजिए की BC का मध्य-बिन्दु R है।

उत्तर देखें

उत्तर देखें

16. चित्र 14.100 में $ABCD$ तथा $PQRC$ आयत है और AC का मध्य-बिन्दु Q है। सिद्ध कीजिए की

(i) $DP = PC = (ii) PR = \frac{1}{2} AC$

उत्तर देखें

17. ABCD के समान्तर चतुर्भुर्ज है, भुजा AB तथा CD के मध्य-बिन्दु क्रमशः E तथा F है। कोई रेखा GH रेखाओं, AD, EF तथा BC को क्रमशः G, P तथा H पर प्रतिच्छेदित करती है। सिद्ध कीजिए की $GP = PH$

वीडियो उत्तर देखें

18. ΔABC के शीर्ष A से जाने वाली कोई रेखा पर BM तथा CN लम्ब है। यदि BC का मध्य-बिन्दु L है, तो सिद्ध कीजिए की $LM = LN$

वीडियो उत्तर देखें

19. सिद्ध कीजिए की किसी चतुभुर्ज की सम्मुख भुजाओं के मध्य-बिन्दुओं को मिलाने वाले रेखाखण्ड परस्पर समद्विभाजित होते है।

वीडियो उत्तर देखें

20. निम्नलिखित में रिक्त स्थान की पूर्ति इस प्रकार कीजिए की दिए गए कथन सत्य हो।

किसी समद्विबाहु त्रिभुज की भुजाओं के मध्य-बिन्दुओं को मिलाने से बना त्रिभुज है ....।

वीडियो उत्तर देखें

21. निम्नलिखित में रिक्त स्थान की पूर्ति इस प्रकार कीजिए की दिए गए कथन सत्य हो।

किसी समकोण त्रिभुज की भुजाओं के मध्य-बिन्दुओं को मिलाने से बना त्रिभुज ....है।

वीडियो उत्तर देखें

22. निम्नलिखित में रिक्त स्थान की पूर्ति इस प्रकार कीजिए की दिए गए कथन सत्य हो ।

किसी चतुभुर्ज की क्रमागत भुजाओं के मध्य-बिन्दुओं को मिलाने से प्राप्त आकृति होती.......... है ।

उत्तर देखें

अति लघुत्तरात्मक प्रश्न

1. किस समान्तर चतुभुर्ज $ABCD$ के कोण A व B योग लिखों।

वीडियो उत्तर देखें

2. किसी समान्तर चतुर्भुज $ABCD$ में यदि $\angle D = 115^\circ$ हो, तो $\angle A$ का माप लिखो।

वीडियो उत्तर देखें

3. एक वर्ग $PQRS$ विकर्ण PR पर SQ परस्पर O पर काटते है। $\angle POQ$ का माप कितना होगा?

वीडियो उत्तर देखें

4. किसी चतुर्भुज $ABCD$ में $\angle A$ व $\angle B$ के अर्द्धक, परस्पर बिन्दु O पर इस प्रकार काटते है की $\angle AOB = 75^\circ$ तो कोण $\angle C + \angle D$ का मान लिखो।

वीडियो उत्तर देखें

5. यदि आयत (rectangle) $ABCD$ के विकर्ण, परस्पर बिन्दु Q पर मिलते है। यदि $\angle BOC = 44^\circ$ हो, तो $\angle OAD$ का माप ज्ञात करो।

वीडियो उत्तर देखें

6. यदि $PQRS$ एक वर्ग हो व PR तथा SQ इसके विकर्ण हो तो $\angle SRP$ का माप लिखो।

वीडियो उत्तर देखें

7. यदि किसी आयत $ABCD$ में $\angle BAC = 32^\circ$ हो तो $\angle DBC$ का माप ज्ञात करो।

वीडियो उत्तर देखें

8. यदि किसी समचतुभुर्ज (rhombus) $ABCD$ में $\angle ABC = 56^\circ$ हो, तो $\angle ACD$ का माप क्या होगा ?

वीडियो उत्तर देखें

9. एक समान्तर चतुभुर्ज का परिमाप 22 सेमी है। यदि इसकी बड़ी भुजा 6.5 सेमी, है तो छोटी भुजा की लम्बाई ज्ञात करो।

वीडियो उत्तर देखें

वीडियो उत्तर देखें

10. यदि एक चतुभुर्ज के कोण $3:5:9:13$ के अनुपात में हो, तो उसके सबसे छोटे कोण का मान ज्ञात करो।

वीडियो उत्तर देखें

11. यदि चतुभुर्ज $ABCD$ के आसन्न कोणों A और B के समद्विभाजक बिन्दु O पर इस प्रकार कटे है की $\angle C + \angle D = K \angle AOB$ तो k का मान ज्ञात करो।

वीडियो उत्तर देखें

12. एक समान्तर चतुर्भुज $ABCD$ में यदि $\angle A = (3x - 20^\circ), \angle B = (y + 15^\circ), \angle C = (x + 40^\circ)$ हो, तो x और y का मान ज्ञात करो।

A. $x = 30, y = 95$

B. $x = 30, y = 60$

C. $x = 45, y = 60$

D. $x = 45, y = 95$

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

13. यदि एक समान्तर चतुभुर्ज के सम्मुख कोण का माप $(60-x)^\circ$ तथा $(3x-4)^\circ$ है, तो उसके सभी कोणों का माप ज्ञात करो।

वीडियो उत्तर देखें

14. यदि एक समान्तर चतुर्भुज के कोण A का समद्विभाजक भुजा BC को x पर समद्विभाजित करता है, तो $AB : AD$ का मान ज्ञात करो।

A. $1:2$

B. $2:1$

C. $1:4$

D. 4 : 1

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

15. किसी चतुभुर्ज में यदि सम्मुख भुजाओं के एक जोड़ा, समान्तर व समान लम्बाई का हो तो यह चतुभुर्ज .... कहलायेगा ।

(समान्तर चतुभुर्ज, आयत, समलम्ब चतुभुर्ज)

वीडियो उत्तर देखें

16. यदि किसी चतुभुर्ज में सम्मुख भुजाओं का केवल एक जोड़ा समान्तर हो तो यह चतुभुर्ज ....कहलायेगा ।   (वर्ग आयत, समलम्ब चतुभुर्ज)

वीडियो उत्तर देखें

17. किसी त्रिभुज की एक भुजा के मध्य-बिन्दु से, दूसरी भुजा के .... खिची गई रेखा, तीसरी भुजा को समद्विभाजित करती है।

(समानान्तर, लंबवत, समद्विभाजित)

वीडियो उत्तर देखें

18. यदि किसी समान्तर चतुभुर्ज का एक कोण न्यून कोण हो तो यह आवश्यक रूप से एक .... होगा । (आयत, वर्ग, समचतुभुर्ज)

वीडियो उत्तर देखें

19. किसी समान्तर चतुभुर्ज के क्रमागत कोण .... होते है।

(पूरक, सम्पूरक)

वीडियो उत्तर देखें

20. यदि किसी चतुभुर्ज में सम्मुख भुजाओं के दोनों जोड़े समान लम्बाई के हो, तो यह चतुभुर्ज आवश्यक रूप से .... होगा ।

(समान्तर चतुभुर्ज , आयत, समचतुभुर्ज)

वीडियो उत्तर देखें

21. यदि किसी चतुभुर्ज में सम्मुख कोण समान हो तो यह एक ....होगा।   (आयत, समान्तर चतुभुर्ज , समचतुभुर्ज)

वीडियो उत्तर देखें

22. यदि किसी समान्तर चतुभुर्ज की क्रमागत भुजाएं समान लम्बाई की हो, तो यह ....होगा ।   (समचतुभुर्ज, वर्ग आयत)

वीडियो उत्तर देखें

बहु विकल्पीय प्रश्न

1. किसी चतुर्भुज में सम्मुख भुजाओं के लिए

A. कोई उभयनिष्ठ बिन्दु नहीं होता है

B. एक उभयनिष्ठ बिन्दु होता है

C. दो उभयनिष्ठ बिन्दु होता है

D. अनन्त उभयनिष्ठ बिन्दु होता है

Answer:

वीडियो उत्तर देखें

2. किसी चतुर्भुज की क्रमागत भुजाओं में :

A. कोई उभयनिष्ठ बिन्दु नहीं होता है

B. एक उभयनिष्ठ बिन्दु होता है

C. दो उभयनिष्ठ बिन्दु होता है

D. अनन्त उभयनिष्ठ बिन्दु होता है

Answer:

वीडियो उत्तर देखें

3. किसी चतुर्भुज $PQRS$ के विकर्ण PR व QS परस्पर O पर मिलते है तो बताइये की निम्न में से किस स्थिति में यह चतुर्भुज

$PQRS$ एक समान्तर चतुर्भुज होगा ?

A. $\angle 100^\circ, \angle Q = 80^\circ, R = 100^\circ$

B. $\angle 85^\circ, \angle Q = 85^\circ, \angle R = 95^\circ$

C. $PQ = 7$ सेमी $QR = 7$ सेमी $RS = 8$ सेमी

$SP = 8$ सेमी

D. $OP = 6.5$ सेमी $OQ = 6.5$ सेमी $OR = 5.2$ सेमी

$OS = 5.2$ सेमी

Answer:

उत्तर देखें

4. निम्न चतुभुर्ज में से कौन-सी स्थिति वाले चतुभुर्ज समचतुभुर्ज नहीं होते है ?

A. जिनकी सभी चारों भुजाएं समान हो

B. विकर्ण परस्पर समद्विभाजित करते हो।

C. विकर्ण सम्मुख कोणों को समद्विभाजित करते हो।

D. विकर्णों के मध्य का एक कोण 60° का हो।

Answer:

वीडियो उत्तर देखें

5. निम्न से से किस आकृति के लिए, विकर्ण सम्मुख कोणों के समद्विभाजक होते है ?

A. आयत में

B. समान्तर चतुभुर्ज में

C. समद्विबाहु समलम्ब चतुभुर्ज में

D. वर्ग में

Answer:

उत्तर देखें

6. दोनों विकर्ण सामान लम्बाई के होते है :

A. समान्तर चतुर्भुज में

B. समचतुर्भुज में

C. आयत में

D. समलम्ब चतुर्भुज में

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

7. निम्न में से किसी भुजाओं के मध्य बिन्दुओं को मिलाने पर एक समचतुर्भुज प्राप्त होगा ?

A. समान्तर चतुर्भुज की

B. समचतुर्भुज की

C. आयत की

D. त्रिभुज की

Answer:

उत्तर देखें

8. किसी समान्तर चतुर्भुज के दो आसन्न कोणों (Adjacent angles) के अर्द्धक,परस्पर किस कोण पर काटते है ?

A. 30°

B. 45°

C. 60°

D. 90°

Answer:

वीडियो उत्तर देखें

9. किसी समान्तर चतुभुर्ज के चारो कोणों के अर्द्धकों से बनी आकृति होगी :

A. समान्तु चतुभुर्ज

B. समचतुभुर्ज

C. आयत

D. वर्ग

Answer:

उत्तर देखें

10. किसी चतुभुर्ज की आसन्न भुजाओं के मध्य बिन्दुओं को मिलाने से बनी आकृति होगी :

A. समान्तर चतुभुर्ज

B. आयत

C. वर्ग

D. समचतुभुर्ज

Answer:

वीडियो उत्तर देखें

11. किसी आयत की आसन्न भुजाओं के मध्य बिन्दुओं को मिलाने पर में से कौन-सी आकृति प्राप्त होगी ?

A. वर्ग

B. समचतुर्भुज

C. समलम्ब चतुर्भुज

D. इनमे से कोई नहीं

Answer:

वीडियो उत्तर देखें

12. किसी समचतुभुर्ज की आसन्न भुजाओं के मध्य बिन्दुओं को मिलाने पर बनने वाली आकृत होगी:

A. वर्ग

B. आयत

C. समलम्ब धातु

D. इनमे से कोई नहीं

Answer:

वीडियो उत्तर देखें

13. किसी वर्ग की आसन्न भुजाओं के मध्य-बिन्दुओं को मिलाने, पर निम्न में से कौन-सी आकृति प्राप्त होगी ?

A. समचतुर्भुज

B. वर्ग

C. आयत

D. समान्तर चतुर्भुज

Answer:

वीडियो उत्तर देखें

14. किसी समान्तर चतुभुर्ज आसन्न भुजाओं के मध्य-बिन्दुओं को मिलाने, पर निम्न में से कौन-सी आकृति प्राप्त होगी ?

A. आयत

B. समान्तर चतुभुर्ज

C. समचतुभुर्ज

D. वर्ग

Answer:

उत्तर देखें

15. यदि किसी समान्तर चतुर्भुज का एक कोण, सबसे छोटे कोण के दोगुने से 24° कम हो तो सबसे बड़े कोण का माप होगा :

A. 176°

B. 68°

C. 112°

D. 102°

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

16. यदि समान्तर चतुर्भुर्ज $ABCD$ में $\angle DAB = 75^\circ, \angle DBC = 60^\circ$ तो कोण

A. 75°

B. 60°

C. 45°

D. 55°

Answer:

वीडियो उत्तर देखें

17. ABCD एक समान्तर चतुर्भुज है तथा E व F क्रमशः ΔABD व ΔBCD के केन्द्रक है तो $EF =$

A. AE

B. BE

C. CE

D. DE

Answer:

उत्तर देखें

18. एक समान्तर चतुभुर्ज $ABCD$ के विकर्ण BD का मध्य बिन्दु M है। यदि MB, $\angle B$ का अर्द्धक हो तो $\angle AMB$ का माप होगा :

A. 45°

B. 60°

C. 90°

D. 75°

Answer:

उत्तर देखें

19. एक समान्तर चतुभुर्ज $ABCD$ की भुजा BC का मध्य बिन्दु E है। यदि DE व AB को आगे बढ़ने पर ये बिन्दु F पर मिलते है तो AF बराबर होगा :

A. $\frac{3}{2}AB$

B. $2AB$

C. $3AB$

D. $\frac{5}{4}AB$

Answer:

वीडियो उत्तर देखें

20. यदि किसी समान्तर चतुर्भुज का एक कोण अपने, आसन्न कोण का दो-तिहाई माप के बराबर हो तो इस समान्तर चतुर्भुज के छोटे कोण का माप होगा :

A. 108°

B. 54°

C. 72°

D. 81°

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

21. यदि किसी चतुर्भुज के अन्तः कोणों का माप क्रमशः $4x, 7x, 9x$ तथा $10x$ हो तो सबसे छोटे व सबसे बड़े कोण के माप का योग होगा :

A. 140°

B. 150°

C. 168°

D. 180°

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

22. यदि किसी चतुर्भुज$ABCD$ में $\angle A+\angle C=2(\angle B+\angle D)$ हो तथा $\angle A=140^{\circ}$, $\angle D=60$, हो तो $\angle B=$

A. 60°

B. 80°

C. 120°

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

23. यदि एक समचतुभुर्ज के विकर्णों की लम्बाई 18 सेमी तथा 24 सेमी, हो तो उसकी भुजाओं की लम्बाई निम्न में से कौन-सी है:

A. 16 सेमी

B. 15 सेमी

C. 20 सेमी

D. 17 सेमी

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

24. एक आयत $ABCD$ के विकर्ण AC तथा BD बिन्दु P पर प्रतिच्छेद करते है। यदि $\angle ABD = 50^\circ$, हो तो $\angle DPC$=

A. 70°

B. 90°

C. 80°

D. 100°

Answer:

वीडियो उत्तर देखें

25. समान्तर चतुर्भुज $ABCD$ का विकर्ण AC कोण BAD का समद्विभाजक है। यदि $\angle BAC = 35^\circ$ हो, तो $\angle ABC =$

A. 70°

B. 110°

C. 90°

D. 120°

Answer:

वीडियो उत्तर देखें

26. एक समचतुर्भुज $ABCD$ में यदि $\angle ACB = 40^\circ$ हो, तो $\angle ADB$=

A. 70°

B. 45°

C. 50°

D. 60°

Answer:

वीडियो उत्तर देखें

27. ABC एक त्रिभुज है जिसमे $\angle A = 30^\circ, \angle B = 40^\circ$ व $\angle C = 110^\circ$ है। इस त्रिभुज की भुजाओं के मध्य बिन्दुओं को मिलाने से बनी त्रिभुज के कोणों का माप निम्न में से कौन-सा है :

A. $70^\circ, 70^\circ, 40^\circ$

B. $60^\circ, 40^\circ, 80^\circ$

C. $30^\circ, 40^\circ, 110^\circ$

D. $60^\circ, 70^\circ, 50^\circ$

Answer:

वीडियो उत्तर देखें

28. समान्तर चतुभुर्ज $ABCD$ के विकर्ण बिन्दु O प्रतिच्छेद करते है। यदि $\angle BOC = 90^\circ$ तथा $\angle BDC = 50^\circ$ हो, तो $\angle OAB =$

A. 40°

B. 50°

C. 10°

D. 90°

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

29. समलम्ब चतुभुर्ज $ABCD$ में $AB||DC$ है, तथा M व N क्रमशः भुजाओं AD व BC के मध्य बिन्दु है। यदि $AB=12$ सेमी $MN=14$ सेमी तो $CD=$

A. 10 सेमी

B. 12 सेमी

C. 14 सेमी

D. 16 सेमी

Answer:

वीडियो उत्तर देखें

30. एक चतुभुर्ज $ABCD$ के विकर्ण एक दूसरे को समद्विभाजित करते है। यदि $\angle A$ का माप 45° है,तो कोण B का माप निम्न में से क्या होगा :

A. 115°

B. 120°

C. 125°

D. 135°

Answer: D

वीडियो उत्तर देखें

31. समान्तर चतुभुर्ज $ABCD$ की भुजा BC का मध्यबिन्दु P यदि $\angle BAP = \angle DAP$ तथा $AD = 10$ सेमी, हो तो $CD =$

A. 5 सेमी

B. 6 सेमी

C. 8 सेमी

D. 10 सेमी

Answer:

वीडियो उत्तर देखें

32. त्रिभुज ABC में बिन्दु E माध्यिका AD का मध्य बिन्दु है तथा BE बढ़ाने पर भुजा AC को बिन्दु F पर काटता है। यदि $AC = 10.5$ सेमी $AF =$

A. 3 सेमी

B. 3.5 सेमी

C. 2.5 सेमी

D. 5 सेमी

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें