doubtnut
India's Number 1 Education App

MATHS

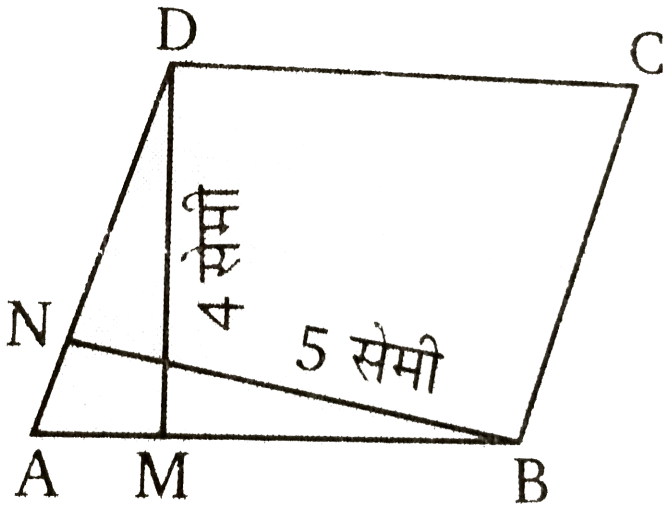
BOOKS - S CHAND

क्षेत्रफल

साथित उदाहरण

1. एक समांतर चतुर्भुज ABCD में $AB = 8$ सेमी है। भुजाएं AB व AD के संगत शीर्षलम्ब क्रमशः 4 व 5 सेमी हैं। AD का

मान ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

2. सिद्ध करें कि एक समान्तर चतुर्भुज के सम्मुख के मध्य-बिंदुओं को मिलाने वाली रेखाखण्ड इसे दो बराबर समान्तर चतुर्भुज में विभाजित करता है।

वीडियो उत्तर देखें

3. समान्तर चतुर्भुज ABCD के विकर्ण, बिंदु O पर प्रतिच्छेद करते हैं। O से, एक रेखा खींची गई है जो AB को X पर तथा CD को Y पर प्रतिच्छेद करती है। दर्शाइए कि XY समान्तर चतुर्भुज को दो भागों में विभाजित करती है , जिनके क्षेत्रफल बराबर है।

उत्तर देखें

4. सिद्ध करें कि दी हुई भुजाओं वाले सभी समान्तर चतुर्भुज में सबसे अधिक क्षेत्रफल वाला समान्तर चतुर्भुज एक आयत

होता है।

उत्तर देखें

5. एक समान्तर चतुर्भुज और एक आयत का आधार उभयनिष्ठ है और क्षेत्रफल बराबर है। दर्शाइए कि समान्तर चतुर्भुज का परिमाप आयत के परिमाण से बड़ा है।

वीडियो उत्तर देखें

6. ABC एक त्रिभुज है और AD इसकी एक माध्यिका है। AD पर कोई एक बिंदु X हैं। दर्शाइए कि क्षेत्रफल ΔABX =

क्षेत्रफल ΔACX

वीडियो उत्तर देखें

7. दो त्रिभुज ABC और DBC एक ही आधार BC पर हैं और उनके शीर्ष A और D रेखा BC, के विपरीत ओर स्थित हैं, जिससे कि क्षेत्रफल $\Delta ABC =$ क्षेत्रफल ΔDBC । दर्शाइए कि BC रेखाखण्ड AD को समद्विभाजित करता है।

उत्तर देखें

8. ABC के त्रिभुज है जिसमें D,BC का मध्य-बिंदु है तथा E,AD का मध्य-बिंदु है। दर्शाइए कि क्षेत्रफल $\Delta BED = \frac{1}{4}$ क्षेत्रफल ΔABC

वीडियो उत्तर देखें

9. ΔABC की माध्यिकाएँ AD,BE और CF,G पर प्रतिच्छेद करती हैं। सिद्ध कीजिए कि क्षेत्रफल $\Delta AGB =$ क्षेत्रफल $\Delta AGC =$ क्षेत्रफल $\Delta BGC = \frac{1}{3}$ क्षेत्रफल ΔABC

वीडियो उत्तर देखें

10. यदि D,E तथा F क्रमशः ΔABC की भुजाओं BC,CA तथा AB के मध्य-बिंदु हैं, तो सिद्ध करें कि BDEF एक समान्तर चतुर्भुज हैं, जिसका क्षेत्रफल ΔABC के क्षेत्रफल का आधा है। यदि भी सिद्ध करें कि क्षेत्रफल $\Delta DEF = \frac{1}{4}$ क्षेत्रफल ΔABC

वीडियो उत्तर देखें

11. सिद्ध करें कि त्रिभुज कि माध्यिका इसे बराबर क्षेत्रफल वाले दो त्रिभुओं में विभाजित करती है।

उत्तर देखें

12. एक समबाहु त्रिभुज में O त्रिभुज के अभ्यन्तर में स्थित कोई बिंदु है । O से त्रिभुज की भुजाओं पर लंब डाले गए हैं। सिद्ध करें कि इन लंब रेखाख़ण्डों का योगफल एक अचर है।

उत्तर देखें

13. सिद्ध करें कि एक समबाहु त्रिभुज का क्षेत्रफल $\frac{\sqrt{3}}{4}a^2$ होता है, जहाँ त्रिभुज की भुजा है ।

वीडियो उत्तर देखें

14. संलग्न आकृति में, ΔABC की भुजा AB का मध्य बिंदु D है तथा P भुजा BC पर कोई बिंदु है। CQ || PD, AB को Q पर प्रतिच्छेद करती है। सिद्ध करें क्षेत्रफल $\Delta BPQ = \frac{1}{2}$ क्षेत्रफल ΔABC

वीडियो उत्तर देखें

15. ABCD एक चतुर्भुज है तथा इसके विकर्ण AC और BD,O पर प्रतिच्छेद करते हैं। सिद्ध करें कि यदि BO=OD तो त्रिभुज ABC और ADC के क्षेत्रफल बराबर है।

उत्तर देखें

16. यदि एक चतुर्भुज का प्रत्येक विकर्ण इसे बराबर वाले दो त्रिभुजों में विभाजित करता है, तो सिद्ध करें कि यह चतुर्भुज एक समान्तर चतुर्भुज है।

वीडियो उत्तर देखें

17. समान्तर चतुर्भुज ABCD में E तथा क्रमशः भुजाओं AB तथा BC पर स्थित दो बिंदु हैं। सिद्ध करें कि क्षेत्रफल $\Delta ADF =$ क्षेत्रफल ΔDCE

उत्तर देखें

18. सिद्ध करें कि समांतर चतुर्भुज के विकर्ण इसे बराबर क्षेत्रफल वाले चार त्रिभुजों में विभाजित करते हैं।

वीडियो उत्तर देखें

19. यदि चतुर्भुज ABCD के विकर्ण AC तथा BD,O पर प्रतिच्छेद करते हैं तथा चतुर्भुज ABCD को बराबर क्षेत्रफल वाले चार त्रिभुजों में विभाजित करते हैं, तो सिद्ध कीजिए कि चतुर्भुज ABCD एक समान्तर चतुर्भुज हैं।

उत्तर देखें

20. ABCD एक समान्तर चतुर्भुज है तथा P इसके बीच अभ्यन्तर में कोई एक बिंदु है। सिद्ध करें कि क्षेत्रफल ΔAPB क्षेत्रफल ΔCPD = क्षेत्रफल$\Delta BPC +$ क्षेत्रफल ΔAPD

उत्तर देखें

21. एक आयत ABCD के अंतर स्थित एक बिंदु O को इसके शीर्षों से मिलाया गया है। सिद्ध करें कि इस तरह से बने दो सम्मुख त्रिभुजों का योग शेष दो त्रिभुजों के क्षेत्रफल के योग के बराबर है।

उत्तर देखें

22. E,F,G,H क्रमशः समान्तर चतुर्भुज ABCD की भुजाओं AB,BC,CD तथा DA के मध्य-बिंदु हैं। सिद्ध करें कि चतुर्भुज एक समान्तर चतुर्भुज हैं और इसका क्षेत्रफल समान्तर चतुर्भुज ABCD के क्षेत्रफल का आधा है।

उत्तर देखें

23. दो बिंदु A और B एक धनात्मक वास्तविक संख्या x दिए हुए हैं। ऐसे बिंदु P का बिन्दुपथ ज्ञात करें कि क्षेत्रफल $\Delta PAB = x$ हो।

उत्तर देखें

24. सिद्ध करें कि समचतुर्भुज का क्षेत्रफल $= \frac{1}{2} \times$ विकर्णों का गुणनफल

उत्तर देखें

प्रश्नावली 25 1

1. एक समांतर चतुर्भुज ABCD में, AB = 12 सेमी और AB के संगत शीर्षलम्ब =8 सेमी। यदि AD = 12 सेमी तो AD के संगत शीर्षलम्ब ज्ञात करें।

उत्तर देखें

प्रश्नावली 25 2

1. एक समचतुर्भुज का क्षेत्रफल ज्ञात करें, जिसके विकर्णों कि लम्बाईयाँ क्रमशः 16 सेमी तथा 124 सेमी हैं।

उत्तर देखें

2. एक सम्लब का क्षेत्रफल ज्ञात करें, जिसकी समान्तर भुजाएँ क्रमशः 8 सेमी व 6 सेमी हैं और इन भुजाओं के बीच

की दूरी 8 सेमी हैं।

उत्तर देखें

रिक्त स्थानों

1. एक ही आधार तथा एक ही ..... के बीच बने समान्तर चतुर्भुजों के क्षेत्रफल बराबर होते हैं।

उत्तर देखें

2. एक ही आधार तथा एक ही समान्तरों के बीच बने त्रिभुजों के क्षेत्रफल ..... होते हैं।

उत्तर देखें

3. एक त्रिभुज की माध्यिका इसे ..... भागों में विभाजित करती है जिनके..... बराबर होते हैं।

उत्तर देखें

4. त्रिभुज का क्षेत्रफल. $= \frac{1}{2} \times$ आधार $\times$.....

वीडियो उत्तर देखें

5. यदि दो त्रिभु के ..... बराबर हो तथा एक त्रिभुज की कोई एक भुजा, दूसरे त्रिभुज की एक भुजा के बराबर हो, तो उनके संगत शीर्षलम्ब बराबर होते हैं।

उत्तर देखें

सत्य असत्य

1. यदि चतुर्भुज के विकर्ण इसे बराबर क्षेत्रफल वाले चार त्रिभुजों में विभाजित करते हैं , तो चतुर्भुज एक समान्तर चतुर्भुज होता है।

उत्तर देखें

2. एक समबाहु त्रिभुज के तीनों शीर्षलम्बों की लम्बाईयाँ बराबर होती है।

उत्तर देखें

3. यदि बराबर क्षेत्रफल वाले त्रिभुजों के आधार उभयनिष्ठ हों, तो इनके शीर्ष एक रेखा पर स्थित होते हैं जो आधार के समान्तर होता है।

उत्तर देखें

4. एक उभयनिष्ठ भुजा वाले त्रिभुजों के क्षेत्रफल, उभयनिष्ठ भुजा पर खींचे गए शीर्षलम्ब के समानुपाती होते हैं।

उत्तर देखें

5. यदि दो त्रिभुजों का एक शीर्ष हो तथा इनके आधार एक ही रेखा पर स्थित हों, तो उनके क्षेत्रफल त्रिभुजों के आधार की लम्बाइयों के समानुपाती होते हैं।

उत्तर देखें

6. यदि आयत ABCD के अभ्यन्तर में कोई एक बिंदु P हो, तो क्षे. $(\Delta PAB) +$ क्षे. $(\Delta PCD) =$ क्षे. (ΔPBC) $+$ क्षे. (ΔPDA)

उत्तर देखें

7. यदि एक समचतुर्भुज जिसकी भुजा 10 सेमी हैं, के आसन्न कोण 120° तथा 60° हों, तो इसका क्षेत्रफल $= 25\sqrt{3}$ ^{2}

उत्तर देखें