



## MATHS

### BOOKS - SHREE BALAJI MATHS (HINDI)

#### हीरोन का सूत्र

#### साधित उदाहरण

1. एक समद्विबाहु समकोण त्रिभुज का क्षेत्रफल  $400$  <sup>2</sup> है।

इसके कर्ण की लम्बाई क्या है तथा इसका परिमाण या

परिमिति भी ज्ञात करें?



वीडियो उत्तर देखें

2. एक त्रिभुजाकार मैदान का परिमाण 450 मीटर है तथा इसकी भुजाएं 13:12:5 के अनुपात में हैं। त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

3. एक आयताकार क्षेत्र  $180^2$  के क्षेत्रफल में है यदि इसकी लम्बाई 18 मी है, तो इसका परिमाण ज्ञात कीजिए।

A. 56मी

B. 18 मी

C. 180 मी

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

4. यह यातायात संकेत बोर्ड पर आगे स्कूल है लिखा है और यह भुजा  $a$  वाले एक समबाहु त्रिभुज के आकार का है। हीरोन के सूत्र का प्रयोग करके इस बोर्ड का क्षेत्रफल ज्ञात

कीजिए यदि संकेत बोर्ड का परिमाण 180 सेमी है, तो इस संकेत बोर्ड का क्षेत्रफल क्या होगा?

 उत्तर देखें

5. एक 38 मीटर लम्बे तथा 32 चौड़े आयताकार मैदान के चारों ओर एकसमान चौड़ाई का फुटपाथ बनाया गया है। यदि फुटपाथ का क्षेत्रफल  $600 \text{ मीटर}^2$  है तो इसकी चौड़ाई ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

6. एक त्रिभुज और एक समांतर चतुर्भुज का एक ही आधार है और क्षेत्रफल भी एक ही है। यदि त्रिभुज की भुजाएं 26 सेमी, 28 सेमी और 30 सेमी है तथा समांतर चतुर्भुज 28 सेमी के आधार पर स्थित है तो उसकी संगत ऊंचाई ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

7. एक त्रिभुजाकार भूखण्ड की भुजाएं 3 : 5 : 7 के अनुपात में है तथा इसका परिमाण 300 मीटर है। इसका क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें



वीडियो उत्तर देखें

8. एक फ्लाइओवर की त्रिभुजाकार दीवार को विज्ञापनों के लिए प्रयोग किया जाता है। दीवार की भुजाओं की लम्बाईयां 122 मी, 22मी और 120 मी हैं। इस विज्ञापन से प्रतिवर्ष रू0 5000 प्रति  $\text{m}^2$  की प्राप्ति होती है। एक कम्पनी ने एक दीवार को विज्ञापन देने के लिए 3 महीने के लिए किराए पर लिया। उसने कुल कितना किराया दिया?



उत्तर देखें

9. एक त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए जिसकी दो भुजाएं 18 सेमी और 10 सेमी तथा परिमाप 42 सेमी है।

 वीडियो उत्तर देखें

10. किसी पार्क में फिसल पट्टी बनी हुई है। इसकी पार्श्वीय दीवारों में से एक दीवार पर नीले रंग से पेंट किया गया है और उस पार्क को हरा-भरा और साफ रखिए, लिखा हुआ है। यदि इस दीवार की विमाएं 15 मी, 11 मी और 6 मी हैं, तो रंग से पेंट हुए भाग का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

 उत्तर देखें

11. एक समद्विबाहु त्रिभुज का परिमाण 30 cm है और उसकी बराबर भुजाएँ 12 cm लंबाई की है। इस त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

12. एक त्रिभुज की भुजाओं की लम्बाइयों 5 सेमी, 12 सेमी और 13 सेमी है। विपरीत शीर्ष से भुजा, जिसकी लम्बाई 13 सेमी है पर डाले गये लम्ब की लम्बाई ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें



13. एक त्रिभुजाकार पार्क ABC की भुजाएं 120 मी, 80 मी और 50 मी हैं। एक मालिन को इसके चारों ओर एक बाड़ लगानी है और इसके अन्दर घास उगानी है। उसे कितने क्षेत्रफल में घास उगानी है? एक ओर 3 मीटर चौड़े एक फाटक के लिए स्थान छोड़ते हुए इसे चारों ओर रू0 20 प्रति मीटर की दर से कांटेदार बाड़ लगाने का व्यय भी ज्ञात कीजिए



[वीडियो उत्तर देखें](#)

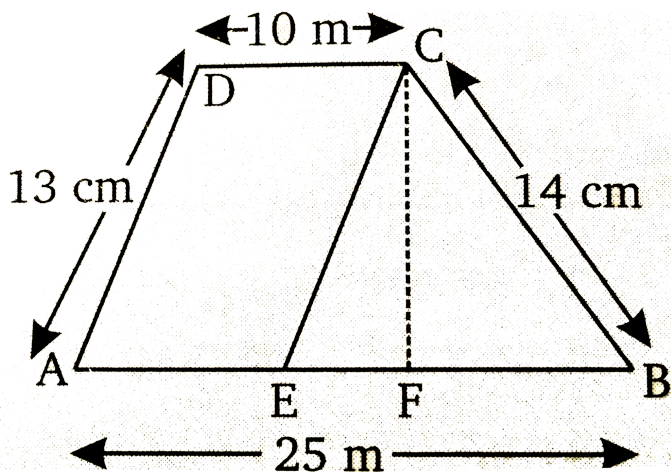
14. एक समद्विबाहु त्रिभुज के आधार की माप 24 सेमी तथा इसका क्षेत्रफल  $192 \text{ सेमी}^2$  है। इसका परिमाण ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

15. एक त्रिभुज की भुजाओं की लम्बाइयां 3:4:5 के अनुपात में हैं और इसका परिमाण 144 सेमी है त्रिभुज का क्षेत्रफल तथा बड़ी की संगत ऊंचाई ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

16. एक खेत समलम्ब के आकार का है जिसकी समांतर भुजाएं 25 मी और 10 मी हैं इसकी असमांतर भुजाएं 14 मी और 13 मी हैं। इस खेत का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।



A.  $196m^2$

B.  $120m^2$

C.  $40m^2$

D.  $15m^2$

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

17. ऋतुजा के पास एक खेत है जो एक समचतुर्भुज के आकार का है। वह अपनी एक पुत्री और एक पुत्र से यह चाहती थी कि वे इस खेत पर काम करके अलग-अलग, फसलों का उत्पादन करें। उसने इस खेत को दो बराबर भागों में विभाजित कर दिया यदि इस खेत पर परिमाप 400 मी है

और विकर्ण 160 मी है तो प्रत्येक को खेती के लिए कितना क्षेत्रफल प्राप्त होगा?



वीडियो उत्तर देखें

18. एक चतुर्भुज ABCD का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए जिसमें  $AB = 3$  सेमी,  $BC = 4$  सेमी,  $CD = 4$  सेमी,  $DA = 5$  सेमी तथा  $AC = 5$  सेमी है।

A.  $16cm^2$

B.  $15.2cm^2$

C.  $16.2cm^2$

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

**19.** राधा ने एक रंगीन कागज से एक हवाईजहाज का चित्र बनाया जैसा कि दिए गए आकृति में दिखाया गया है प्रयोग किए गए कागज का कुल क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।



**वीडियो उत्तर देखें**

20. एक समचतुर्भुजाकार घास के खेत में 18 गायों के चरने के लिए घास हैं यदि इस समचतुर्भुज की प्रत्येक भुजा 30 मी है और बड़ा विकर्ण 48 मी है तो प्रत्येक गाय को चरने के लिए इस खेत का कितना क्षेत्रफल प्राप्त होगा?



वीडियो उत्तर देखें

21. दो विभिन्न रंगों के कपड़ों के 10 त्रिभुजाकार टुकड़ों को सींकर एक छाता बनाया गया है प्रत्येक टुकड़े की माप 20 सेमी, 50 सेमी और 50 सेमी हैं। छाते में प्रत्येक रंग का कितना कपड़ा लगा है?





[वीडियो उत्तर देखें](#)

22. एक पतंग तीन भिन्न-भिन्न शेडों को कागजों से बनी है जिस चित्र में दिखाया गया है पतंग का ऊपरी भाग 32 सेमी विकर्ण का एक वर्ग है और निचला आधार 8 सेमी व भुजा 6 सेमी का एक समद्विबाहु त्रिभुज है ज्ञात कीजिए कि प्रत्येक शेड का कितना कागज प्रयुक्त किया गया है?



[वीडियो उत्तर देखें](#)

23. फर्श पर एक फूलों का डिजाईन 16 त्रिभुजाकार टाइलों से बनाया गया है, जिनमें प्रत्येक की भुजाएं 9 सेमी, 28 सेमी



तथा 35 सेमी है। इन टाइलों को 50 पैसे प्रति  $\text{m}^2$  की दरी

से पॉलिश कराने का व्यय ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

**24.** एक खेत समलम्ब के आकार का है जिसकी समांतर भुजाएं 25 मी और 10 मी हैं। इसकी असमांतर भुजाएं 14 मी और 13 मी है। इस खेत का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

25. एक समांतर चतुर्भुज ABCD की आसन्न भुजाएं  $AB = 34$  सेमी,  $BC = 20$  सेमी है तथा विकर्ण  $AC = 42$  सेमी है। समांतर चतुर्भुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

## अति लघु उत्तरीय प्रश्न

1. एक त्रिभुज की भुजाएं 7, 24 तथा 25 सेमी है। इसका क्षेत्रफल (  $\text{सेमी}^2$  में) ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

2. एक समकोण त्रिभुज के आधार और कर्ण क्रमशः 6 और 10 सेमी है इसका क्षेत्रफल (      <sup>2</sup> में) में ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

3. एक  $\triangle ABC$  का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए जिसमें  $AB = BC = 4$  सेमी और  $\angle B = 90^\circ$

 वीडियो उत्तर देखें

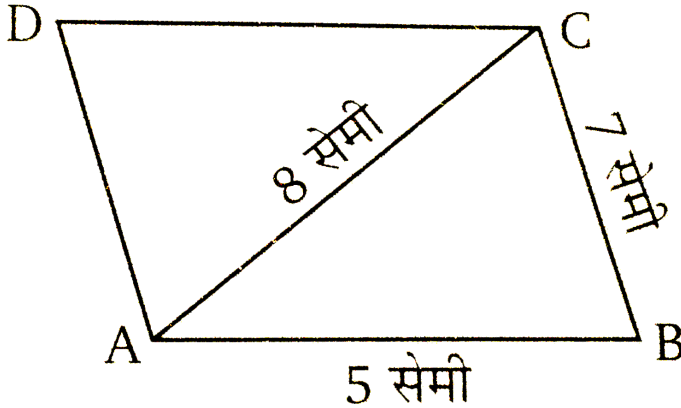
4. एम समबाहु त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए जिसकी भुजा  $2\sqrt{3}$  सेमी है।

 वीडियो उत्तर देखें

5. एक त्रिभुज का परिमाण 36 सेमी है तथा इसकी भुजाएं  $a : b : c = 3 : 4 : 5$  के अनुपात में है तब a, b और c के मान (सेमी में) ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

6. दिये गये संलग्न चित्र में, समांतर चतुर्भुज ABCD का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।



 वीडियो उत्तर देखें

7. एक वर्ग और एक समबाहु त्रिभुज के परिमाण बराबर है। यदि वर्ग का विकर्ण  $12\sqrt{2}$  सेमी है, तब त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

8. एक चतुर्भुज ABCD का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए। जहां  $AB = 7$  सेमी,  $DA = 15$  सेमी,  $AC = 9$  सेमी,  $BC = 6$  सेमी तथा  $CD = 12$  सेमी हैं।



वीडियो उत्तर देखें

लघु उत्तरीय प्रश्न

1. एक त्रिभुज की भुजाएँ  $x$ ,  $x + 1$ ,  $2x - 1$  और इसका क्षेत्रफल  $x\sqrt{10}$  है।  $x$  का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

2. एक त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए जिसकी भुजाएं 11 मी, 60 मी तथा 61 मी हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

3. एक त्रिभुजाकार मैदान का अर्द्धपरिमाप 450 इकाई है और भुजाएं 3:5:4 के अनुपात में है। मैदान का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

4. एक त्रिभुजाकार मैदान की भुजाएं क्रमशः 5,7 और 8 मीटर है। रू0 10 प्रति वर्ग मीटर की दर से इसे समतल करने में लगी लागत ज्ञात कीजिए।

$$(\sqrt{3} = 1.73)$$



वीडियो उत्तर देखें



5. एक त्रिभुजाकार मैदान की भुजाएं 51 मी, 37 मी और 20 मी है। मैदान में बनाई जा सकने वाली गुलाबों की क्यारियों की संख्या ज्ञात कीजिए, यदि प्रत्येक गुलाब की क्यारी, एक  $6^2$  के स्थान में आती है।



वीडियो उत्तर देखें

6. एक चतुर्भुज ABCD का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए जिसमें  $AB = 5$  सेमी,  $BC = 12$  सेमी,  $CD = 10$  सेमी,  $DA = 13$ सेमी और  $AC = 13$  सेमी है।



वीडियो उत्तर देखें

7. एक समचतुर्भुज का परिमाण 52 सेमी हैं एक विकर्ण 24 सेमी है। समचतुर्भुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

## दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

1. एक त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए जिसकी भुजाएं 9 सेमी, 12 सेमी और 15 सेमी हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

2. 44 मीटर भुजा का एक वर्गाकार मैदान है इसके केंद्र में एक वर्गाकार, फूलों का बिस्तर बनाया गया है। जिसके चारों ओर एक बजरी का रास्ता बनाया गया है। फूलों के बिस्तर व बजरी के रास्ते को समतल करने के लिए क्रमशः ₹0 2.75 तथा ₹0 1.50 वर्ग मीटर की दर से कुल ₹0 4904 लगते हैं। बजरी के रास्ते की चौड़ाई ज्ञात कीजिए।



उत्तर देखें

3. एक त्रिभुजकार मैदान का परिमाण 540 मी है। और इसकी भुजाएं 25:17:12 के अनुपात में है। त्रिभुज का

क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

4. एक त्रिभुज की भुजाएं 35 सेमी, 54 सेमी और 61 सेमी लम्बी हैं इसका क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए तथा इसकी छोटी ऊंचाइयां भी ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

5. एक त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए जिसकी दो भुजाएं 8 सेमी और 11 सेमी हैं तथा परिमाण 32 सेमी है।



वीडियो उत्तर देखें

6. किसी स्कूल के विद्यार्थियों ने सफाई अभियान के लिए एक रैली निकाली उन्होनें दो समूहों में, विभिन्न गलियों में चलकर मार्च किया। एक समूह ने गलियों  $AB, BC$  और  $CA$  में मार्च किया तथा अन्य समूह ने  $AC, CD$  और  $DA$  में मार्च किया। फिर उन्होनें इन गलियों द्वारा घेरे गए भागों को साफ किया यदि  $AB = 9$  मी,  $BC = 40$  मी,  $CD = 15$  मी,  $DA = 28$  मी तथा  $\angle B = 90^\circ$  है तो किस समूह ने अधिक सफाई की और कितनी अधिक विद्यार्थियों द्वारा सफाई किया गया कुल क्षेत्रफल भी ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

7. एक चतुर्भुज की भुजाएं क्रमश 5,12,14 और 15 मी के क्रम में ली गयी हैं तथा पहली दो भुजाओं के बीच का कोण समकोण है। इसका क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

A.  $115m^2$

B.  $114m^2$

C.  $90m^2$

D.  $115m^2$

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

8. एक पार्क, एक चतुर्भुज ABCD के आकार में है जिसमें  $\angle C = 90^\circ$ ,  $AB = 9$  मी,  $BC = 12$  मी,  $CD = 5$  मी और  $AD = 8$  मी है। इसका क्षेत्रफल कितना है?



वीडियो उत्तर देखें

9. एक आयताकार मैदान की लम्बाई को 50 प्रतिशत बढ़ाया गया है और इसकी चौड़ाई को 50 प्रतिशत घटाया गया है तब हमें एक नया आयताकार मैदान प्राप्त होता है। नये मैदान का क्षेत्रफल क्या होगा?



वीडियो उत्तर देखें

10. एक समचतुर्भुज के आकार की शीट जिसका परिमाण 32 मी है तथा जिसका एक विकर्ण 10 मी लम्बा है को दोनों ओर से  $0.5$  प्रति मी<sup>2</sup> की दर से पेंट किया गया है। पेंट का व्यय ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

11. समचतुर्भुज का क्षेत्रफल  $2016$  है तथा इसकी भुजा  $65$  सेमी है। इसके विकर्ण ज्ञात कीजिए।





वीडियो उत्तर देखें

## बहुविकल्पीय प्रश्न

1. एक  $\triangle ABC$  में यदि  $AB = 7$  cm,  $BC = 8$  cm तथा  $CA = 5$  cm है तो  $\triangle ABC$  का क्षेत्रफल है

A.  $10\sqrt{3}cm^2$

B.  $10(3)^2cm^2$

C.  $5\sqrt{3}cm^2$

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

2. एक समबाहु त्रिभुज का क्षेत्रफल  $4\sqrt{3} \text{ cm}^2$  है इसका अर्द्ध-परिमाप है-

A.  $8\text{cm}$

B.  $10\text{cm}$

C.  $6\text{cm}$

D.  $4\text{cm}$

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

3. एक त्रिभुज की दो भुजाएं 13 सेमी और 14 सेमी हैं तथा अर्द्ध-परिमाप 18 सेमी है तब त्रिभुज की तीसरी भुजा है-

- A. 8 सेमी
- B. 9 सेमी
- C. 10 सेमी
- D. 11 सेमी

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

4. एक समबाहु त्रिभुज का क्षेत्रफल  $2\sqrt{3}\text{cm}^2$  है, इसका अर्द्ध -परिमाप है-

A.  $3\sqrt{2}$  सेमी

B.  $\sqrt{3}$  सेमी

C.  $4\sqrt{2}$  सेमी

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

5. एक समद्विबाहु समकोण त्रिभुज की भुजा, जिसका कर्ण  $5\sqrt{2}$  सेमी है होगी-

A. 4 सेमी

B. 5 सेमी

C. 6 सेमी

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

6. एक त्रिभुज की भुजाएं 13,14 और 15 cm हैं तब इसका क्षेत्रफल है-

A.  $48cm^2$

B.  $82cm^2$

C.  $84cm^2$

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

7. एक समकोण त्रिभुज का आधार 15 cm है तथा इसका कर्ण 25 cm है , तब इसका क्षेत्रफल है-

A.  $150cm^2$

B.  $160cm^2$

C.  $250cm^2$

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

**8. एक त्रिभुज की भुजाएं 5 : 12 : 13 के अनुपात में हैं तथा इसका परिमाण 120 सेमी है इसका क्षेत्रफल है-**

A.  $180\text{cm}^2$

B.  $480\text{cm}^2$

C.  $380\text{cm}^2$

D. इनमें से कोई नहीं



**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

9. एक समकोण त्रिभुज का आधार 10 सेमी तथा कर्ण 26 सेमी हैं त्रिभुज का क्षेत्रफल है-

A.  $20 \text{ सेमी}^2$

B.  $120 \text{ सेमी}^2$

C.  $260 \text{ सेमी}^2$

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

**10.** आधार 6 cm तथा ऊंचाई 8 cm वाले एक त्रिभुज का क्षेत्रफल है-

A.  $24cm^2$

B.  $34cm^2$

C.  $48cm^2$

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

**स्वमूल्यांकन परीक्षण**

1. एक त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए जिसकी दो भुजाएं 8 सेमी और 11 सेमी है तथा परिमाप 32 सेमी है।

 वीडियो उत्तर देखें

2. एक समकोण त्रिभुज का परिमाण 300 मी है। यदि इसकी भुजाएं 3 : 5 : 7 के अनुपात में है तो त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

3. एक समबाहु त्रिभुज का क्षेत्रफल  $16\sqrt{3}$  है, इसका परिमाण ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

4. एक त्रिभुजाकार भूखण्ड की भुजाएं 6 : 7 : 8 के अनुपात में है तथा परिमाण 420 मी है । त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।



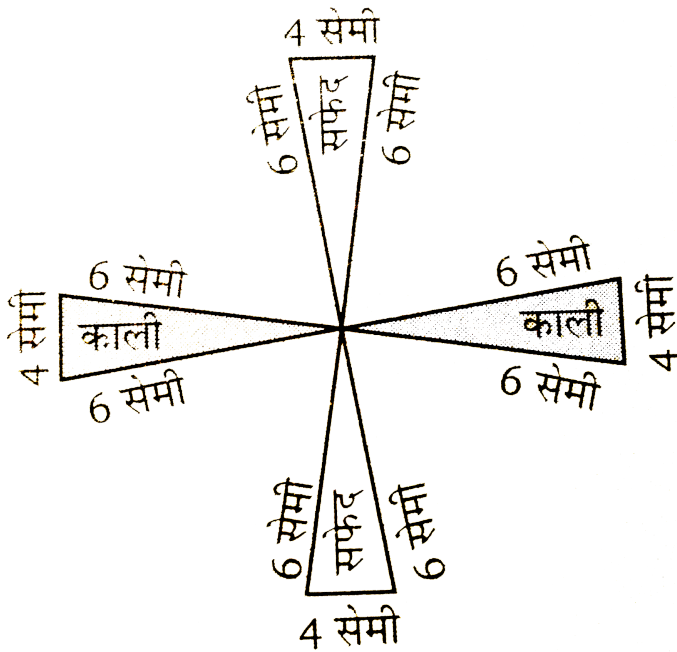
वीडियो उत्तर देखें

5. भूमि क एक टुकड़ा एक समचतुर्भुज ABCD के आधार का है जिसमें प्रत्येक भुजा की माप 100 मी है तथा विकर्ण AC, 60 मी लम्बा है । समचतुर्भुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

6. सफेद और काले रंग की त्रिभुजाकार चादरों को एक खिलौना बनाने में प्रयुक्त किया गया है खिलौना बनाने में प्रयुक्त काले और सफेद रंग की चादरों का कुल क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।



A.  $32\sqrt{2}cm^2$

B.  $16\sqrt{2}cm^2$

C.  $8\sqrt{2}cm^2$

D.  $64\sqrt{2}cm^2$

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

7. एक त्रिभुजाकार पार्क की भुजाएं क्रमशः 8 मी, 10 मी और 6 मी हैं। 2 मी व्यास का एक छोटा वृत्ताकार क्षेत्र छोड़ा गया है तथा शेष बचे क्षेत्र को गुलाब उगाने के लिए प्रयुक्त किया गया है। गुलाबों को उगाने के लिए कितना क्षेत्रफल प्रयुक्त हुआ?

$(\pi = 3.14)$



वीडियो उत्तर देखें

8. एक समद्विबाहु त्रिभुज की भुजा जो बराबर नहीं है कि माप 24 सेमी है तथा इसका क्षेत्रफल  $60 \text{ cm}^2$  है दिए गये समद्विबाहु त्रिभुज का परिमाण ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

9. एक समांतर चतुर्भुज की आसन्न भुजाएं 26 सेमी और 28 सेमी है तथा इसका एक विकर्ण 30 सेमी है समांतर चतुर्भुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।





10. एक पार्क, एक चतुर्भुज ABCD के आकार का है जिसमें  $AB = 9$  मी,  $BC = 12$  मी,  $CD = 5$  मी,  $AD = 8$  मी और  $\angle C = 90^\circ$  है। पार्क का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

