

# MATHS

## BOOKS - NAGEEN MATHS (HINDI)

### हीरोन का सूत्र

#### उदाहरण

1. उस त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए जिसकी भुजाएँ 17 सेमी, 8 सेमी और 15 सेमी है।

A.  $20\sqrt{3}$  वर्ग सेमी

B. 60 वर्ग सेमी

C.  $10\sqrt{3}$  वर्ग सेमी

D. 50 वर्ग सेमी

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

2. उस त्रिभुज कस क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए जिसकी भुजाएँ 20 सेमी, 34 सेमी और 42 सेमी हैं। इसका प्रयोग करके सबसे लम्बी भुजा के संगत ऊंचाई ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

3. एक त्रिभुज की भुजाओं का अनुपात 4 : 5 : 3 और परिमाण 96 सेमी है। इसका क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

A. =384 सेमी<sup>2</sup>

B. =394 सेमी<sup>2</sup>

C. =404 सेमी<sup>2</sup>

D. =414 सेमी<sup>2</sup>

**Answer: A**



 वीडियो उत्तर देखें

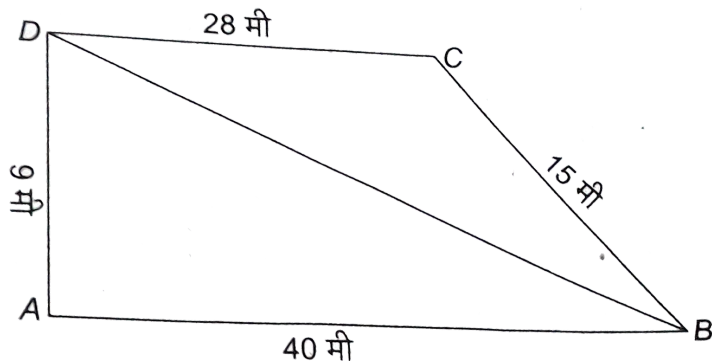
4. एक समद्विबाहु का आधार 12 सेमी और इसका क्षेत्रफल 48 सेमी<sup>2</sup> है। त्रिभुज की बराबर भुजाएँ ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

5. त्रिभुजाकार खेत का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए जिसकी भुजाओं की लम्बाई 275 मीटर, 660 मीटर और 715 मीटर है। खेत को जोतने का खर्च रु 200 प्रति हेक्टेयर की दर से क्या है?

 वीडियो उत्तर देखें

6. दी आकृति ABCD एक खेत है, जो चतुर्भुज के रूप में है जिसकी भुजाएँ चित्र में दर्शायी गई हैं। यदि  $\angle DAB = 90^\circ$  है तो खेत का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।



 वीडियो उत्तर देखें

7. समलम्ब खेत का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए जिसकी समांतर भुजाएँ 25 सेमी, 13 सेमी, और अन्य भुजाएँ 15 सेमी और 15 सेमी हैं।



वीडियो उत्तर देखें

8. एक समचतुर्भुजाकार घास के खेत में 18 गायों के चरने के लिए घास है। यदि इस समचतुर्भुज की प्रत्येक भुजा 30 मीटर है और बड़ा विकर्ण 48 मीटर है, तो प्रत्येक गाय के चरने के लिए इस घास के खेत का कितना क्षेत्रफल प्राप्त होगा?

A.  $48m^2$

B.  $30m^2$

C.  $60m^2$

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

9.  $ABCD$  एक आयत है, जिसमें  $AB = 16$  मात्रक और  $BC = 12$  मात्रक है।  $AB$  पर एक बिंदु  $F$  तथा  $CD$  पर एक बिंदु  $E$  इस प्रकार है की  $AFCE$  एक समचतुर्भुज है।  $EF$  की माप ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

## प्रश्नावली 12 A

1. उस त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए जिसकी भुजाएँ 12 सेमी, 16 सेमी और 20 है।

A.  $36 \text{ सेमी}^2$

B.  $80 \text{ सेमी}^2$

C.  $96 \text{ सेमी}^2$

D.  $216 \text{ सेमी}^2$



**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

2. त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए भुजाएँ 18 सेमी, 24 सेमी और 30 सेमी हैं। त्रिभुज की सबसे बड़ी भुजा के संगत लम्ब की लम्बाई भी ज्ञात कीजिए।



**वीडियो उत्तर देखें**

3. एक समबाहु त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए जिसकी भुजा  $a$  सेमी है।



वीडियो उत्तर देखें

4. एक त्रिभुज की भुजाएँ  $3:4:5$  के अनुपात में हैं। त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए यदि इसका परिमाण  $144$  सेमी है।



वीडियो उत्तर देखें

5. एक समबाहु त्रिभुज का क्षेत्रफल संख्यात्मक रूप से इसके परिमाण के बराबर है। इसकी भुजा लम्बाई दशमलव में दो स्थानों तक ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

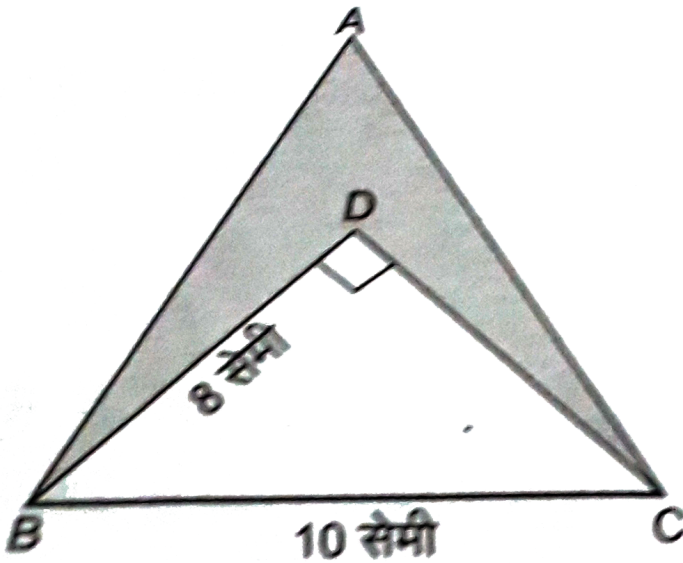
6. एक समद्विबाहु त्रिभुज का परिमाण 40 सेमी है। इसका आधार समान भुजाओं के योग के दो-तिहाई के बराबर है। त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

7. एक त्रिभुज के क्षेत्रफल में प्रतिशत वृद्धि ज्ञात कीजिए यदि इसकी प्रत्येक भुजा दोगुनी एक कर दी जाती है।

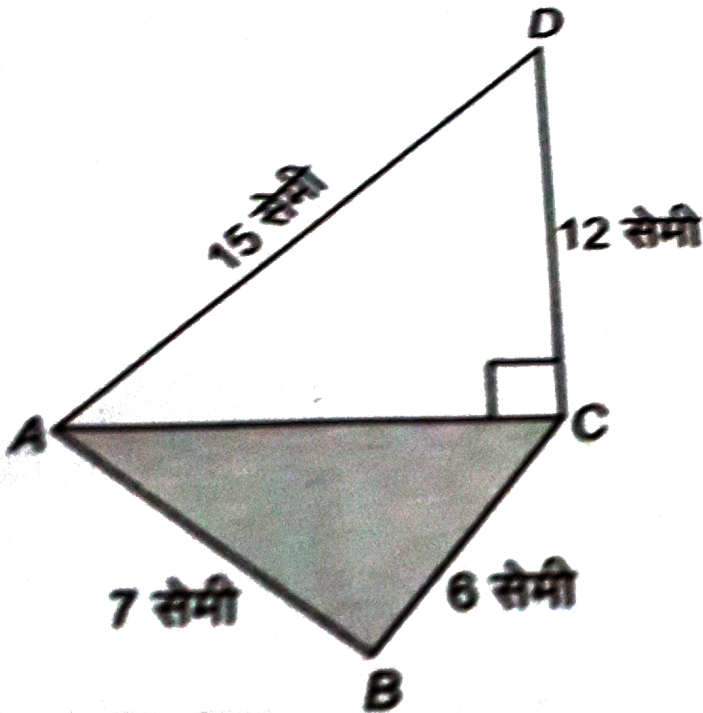
 वीडियो उत्तर देखें

8. दी आकृति में एक समबाहु त्रिभुज  $ABC$  जिसकी भुजा 10 सेमी तथा इसके अंदर एक समकोण त्रिभुज  $BDC$  जिसकी भुजा  $BD = 8$  सेमी तथा  $\angle D = 90^\circ$  है दर्शाया गया है। छायांकित भाग का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।



 वीडियो उत्तर देखें

9. दी आकृति में  $\angle ACD = 90^\circ$ ,  $AD = 15$  सेमी,  
 $DC = 12$  सेमी,  $AB = 7$  सेमी और  $BC = 6$  सेमी  
है। छायांकित भाग का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए



A.  $15\text{cm}^2$

B.  $20.9\text{cm}^2$

C.  $14.9\text{cm}^2$

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

10. एक समबाहु त्रिभुज भुजा  $6\sqrt{3}$  सेमी है। त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए। ( $\sqrt{3} = 1.732$  लीजिए)



वीडियो उत्तर देखें

11. त्रिभुजाकार खेत का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए जिसकी भुजाएँ 17 मीटर, 15 मीटर और 8 मीटर हैं। यदि एक मजदूर एक दिन में 12 वर्ग मीटर खेत जोत सकता है तथा उसे प्रतिदिन रु 600 मिलते हैं, तो उसे खेत को जोतने में कितनी मजदूरी मिलेगी?



वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 12 B

1. चतुर्भुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए जिसका एक विकर्ण 25 सेमी लम्बाई का है और अन्य दो शीर्षों से इस विकर्ण पर लम्बो की लम्बाईयाँ 10 सेमी है और 12 सेमी है।



वीडियो उत्तर देखें

2. एक समचतुर्भुज की एक भुजा 15 सेमी है। यदि इसका एक विकर्ण 18 सेमी है, तो इसका क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

A.  $216 \text{ सेमी}^2$

B.  $16 \text{ सेमी}^2$



C. 21 सेमी<sup>2</sup>

D. 26 सेमी<sup>2</sup>

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

3. एक समांतर चतुर्भुज की दो संग्लन भुजाएँ 10 सेमी और 12 सेमी हैं। यदि इसके एक विकर्ण की लम्बाई 14 सेमी है, तो इसका क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

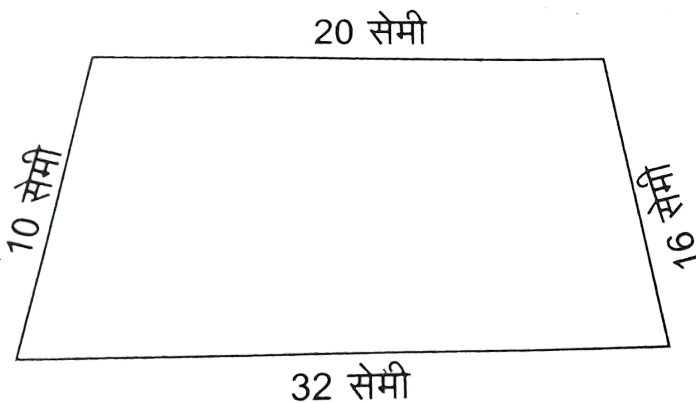
 वीडियो उत्तर देखें

4. एक समचतुर्भुज का परिमाण 52 सेमी है। यदि इसका एक विकर्ण 10 सेमी है, तो हीरोन के सूत्र का प्रयोग करके समचतुर्भुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

5. दिये समलम्ब का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

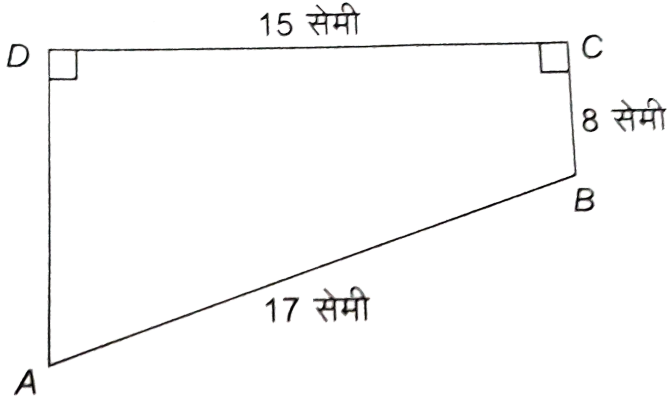
6. चतुर्भुज ABCD का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए जिसमें  $\angle B = 90^\circ$ ,  $BC = 32\text{cm}$ ,  $AB = 24\text{cm}$  और  $CD = AD = 25\text{ cm}$  है।



वीडियो उत्तर देखें

7. दी आकृति में एक समलम्ब ABCD दिखाया गया है, जिसमें  $AB = 17$  सेमी,  $BC = 8$  सेमी और  $CD = 15$  सेमी है। समलम्ब का

## क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए



[वीडियो उत्तर देखें](#)

8. चतुर्भुज ABCD का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए जिसमें  $\angle ABD = 90^\circ$ ,  $\triangle BCD$ , 24 सेमी भुजा एक समबाहु त्रिभुज है और  $AD = 26$  सेमी है।

[वीडियो उत्तर देखें](#)

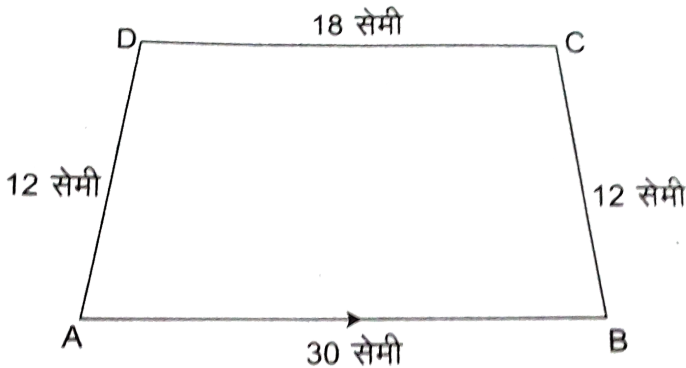
9. समांतर चतुर्भुज की एक भुजा 10 सेमि है। यदि इसके विकर्ण 12 सेमी और 16 सेमी है तो समांतर चतुर्भुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

10. दिये चित्र में एक धातु की प्लेट एक समलम्ब के रूप में है। प्लेट का क्षेत्रफल वर्ग सेमी में एक दशमलव स्थान तक ज्ञात

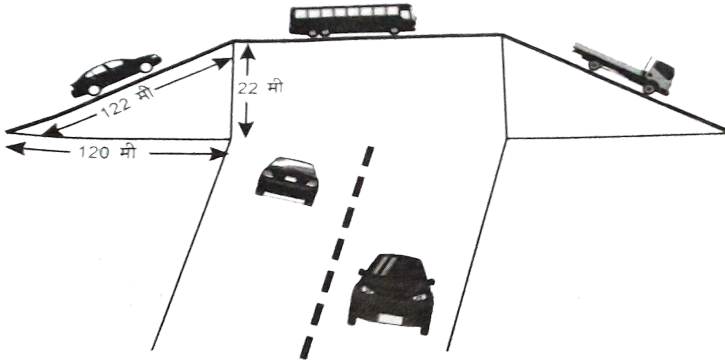
कीजिए



वीडियो उत्तर देखें

11. किसी फ्लाईओवर (flyover) की त्रिभुजाकार दीवार को विज्ञापनों के लिए प्रयोग किया जाता है। दीवार की भुजाओं की लम्बाई 122 मीटर, 22 मीटर और 120 मीटर है (देखिये आकृति)। इस विज्ञापन से प्रति वर्ष रु 5000 प्रति मीटर<sup>2</sup> की प्रति होती है। एक कम्पनी ने एक दीवार को विज्ञापन देने के

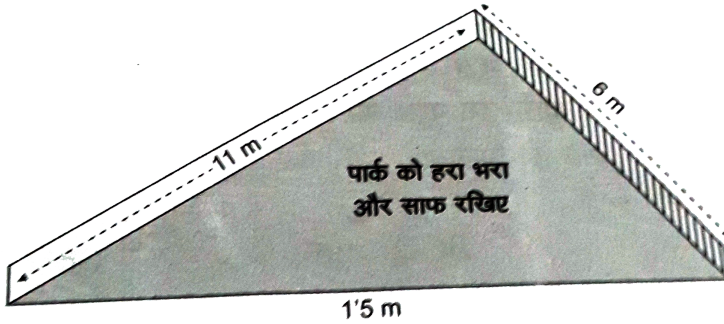
लिए 3 महीने के लिए किराय पर लिया|उसने कुल कितना किराया दिया?



[वीडियो उत्तर देखें](#)

12. किसी पार्क में एक फिसल पट्टी (slide ) बनी हुई है। इसकी पार्श्वीय दीवारों (slide walls ) में से एक दीवार पर किसी रंग से पेण्ट किया गया है और उस पर "पार्क को हरा-भरा और साफ़ रखिए "लिखा हुआ है (देखिये आकृति )। यदि

इस दीवार की विमाएँ 15 मी, 11 मी और 6 मी हैं, तो रंग से पेण्ट हुए भाग का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

13. उस त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए जिसकी दो भुजाएँ 18 सेमी और 10 सेमी हैं तथा उसका परिमाण 42 सेमी है

[वीडियो उत्तर देखें](#)



14. एक त्रिभुज की भुजाओं का अनुपात  $12:17:25$  है और उसका परिमाण  $540$  सेमी है। इस त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

15. एक समद्विबाहु त्रिभुज का परिमाण  $30$  सेमी है और उसकी बराबर भुजाएँ  $12$  सेमी लम्बाई की हैं। इस त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

## प्रश्नावली 12 1

1. एक यातायात संकेत बोर्ड पर 'आगे स्कूल है' लिखा है और 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 इसका क्षेत्रफल क्या होगा?



वीडियो उत्तर देखें

## प्रश्नावली 12 2

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



वीडियो उत्तर देखें

## प्रश्नावली 12 3

1. एक चतुर्भुज  $ABCD$  का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए जिसमें  $AB = 3$  cm,  $BC = 4$  cm,  $CD = 4$  cm,  $DA = 5$  cm और  $AC = 5$  cm है।

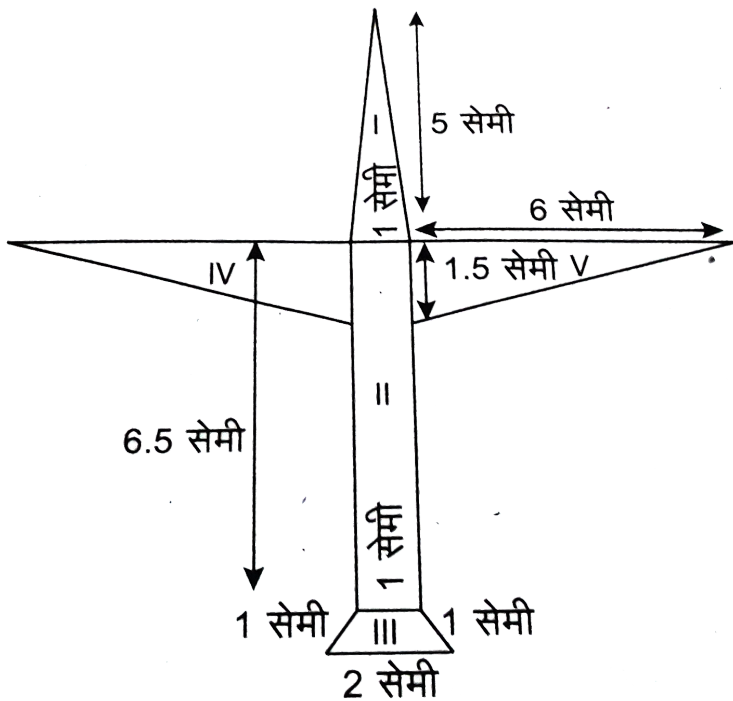


वीडियो उत्तर देखें

## प्रश्नावली 12 4

1. राधा ने एक रंगीन कागज से एक हवाईजहाज का चित्र बनाया,जैसा की आकृति में दिखाया गया है।प्रयोग किए गए

कागज का कुल क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।



[उत्तर देखें](#)

प्रश्नावली 12 5

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



वीडियो उत्तर देखें

## प्रश्नावली 12 6

1. एक समचतुर्भुजाकार घास के खेत में 18 गायों के चरने के लिए घास है। यदि इस समचतुर्भुज की प्रत्येक भुजा 30 मीटर

है और बड़ा विकर्ण 48 मीटर है,तो प्रत्येक गाय को चरने के लिए इस घास के खेत का कितना क्षेत्रफल प्राप्त होगा?

 वीडियो उत्तर देखें

## प्रश्नावली 12 7

1. दो विभिन्न रंगों के कपड़ों के 10 त्रिभुजाकार टुकड़ों को सीकर एक छाता बनाया गया है (आकृति देखिये ) प्रत्येक टुकड़े की माप 20 सेमि है,50 सेमि है। छाते में प्रत्येक रंग का कितना कपड़ा लगा है

` (##NTN\_HIN\_MAT\_IX\_C12\_E04\_006\_Q01.png"

width="80%">



वीडियो उत्तर देखें

## प्रश्नावली 12 8

1. एक पतंग तीन भिन्न-भिन्न शेडो (shades ) के कागजो से बनी है। इन्हें आकृति में  $I$ ,  $II$ ,  $III$  से दर्शया गया है। पतंग का ऊपरी भाग 32 सेमि विकर्ण का एक वर्ग है और निचला भाग 6 सेमि 6 सेमि, और 8 सेमि, भुजाओ का एक समद्विबाहु त्रिभुज है। ज्ञात कीजिए की प्रत्येक शेड का कितना कागज प्रयुक्त



किया गया है?

```
` (##NTN_HIN_MAT_IX_C12_E04_007_Q01.png"  
width="80%")>
```



वीडियो उत्तर देखें

## प्रश्नावली 12 9

1. फर्श पर एक फूलों का डिजाइन 16 त्रिभुजाकार टाइलों से बनाया गया है, जिसमें से प्रत्येक की भुजाएं 9 सेमी, 28 सेमी और 35 सेमी है (देखिये आकृति) इन टाइलों को 50 पैसे प्रति सेमी<sup>2</sup> की दर से पॉलिश कराने का व्यय ज्ञात कीजिए।

` (##NTN\_HIN\_MAT\_IX\_C12\_E04\_008\_Q01.png"

width="80%">



वीडियो उत्तर देखें

## प्रश्नावली 12 10

1. एक खेत समलंब 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

1. एक त्रिभुज की तीनों भुजाओं की लम्बाई 3, 4 और 5 सेमी है। इसका क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

2. एक समबाहु त्रिभुज की प्रत्येक भुजा की माप 10 सेमी है। त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

3. एक समद्विबाहु त्रिभुज का आधार 16 सेमी है। यदि बराबर भुजाओं में प्रत्येक 17 सेमी है, तो त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

4. एक त्रिभुज की भुजाएं 5:12:13 के अनुपात में तथा इसका परिमाप 150 सेमी है। त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

5. उस समबाहु त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए जिसकी ऊंचाई 20 सेमी है।



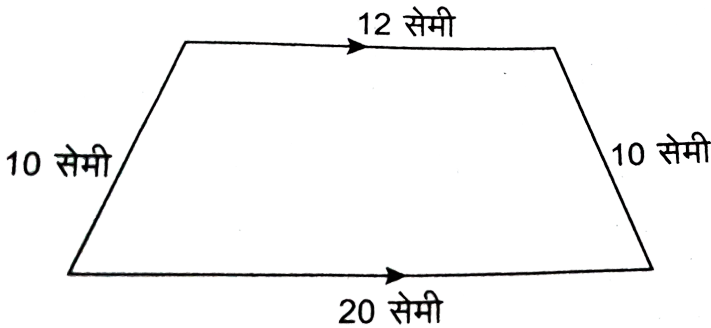
वीडियो उत्तर देखें

6. त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए जिसकी भुजाएं 17 सेमी, 8 सेमी और 15 सेमी हैं। त्रिभुज की सबसे लम्बी भुजा के संगत लम्ब की ऊंचाई ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

7. संगलन चित्र में दिए समलम्ब का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए



[वीडियो उत्तर देखें](#)

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

[वीडियो उत्तर देखें](#)

9. समांतर चतुर्भुज  $ABCD$  का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए जिसमें  $AB = 8$  सेमी,  $BC = 15$  सेमी और विकर्ण  $AC = 17$  सेमी है

A.  $125$  सेमी<sup>2</sup>

B.  $115$  सेमी<sup>2</sup>

C.  $110$  सेमी<sup>2</sup>

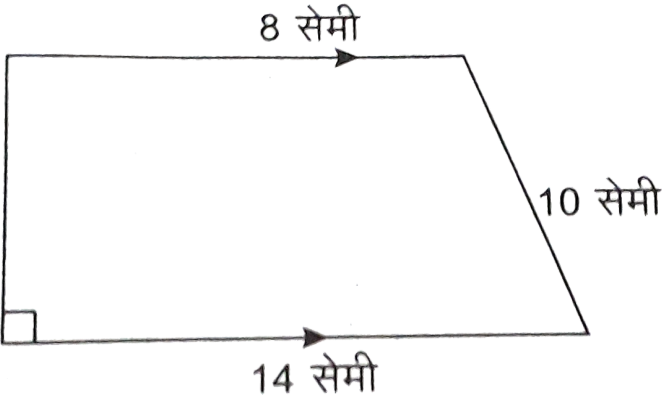
D.  $120$  सेमी<sup>2</sup>

**Answer: D**



 वीडियो उत्तर देखें

10. दी आकृति में दिए समलम्ब का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।



 वीडियो उत्तर देखें

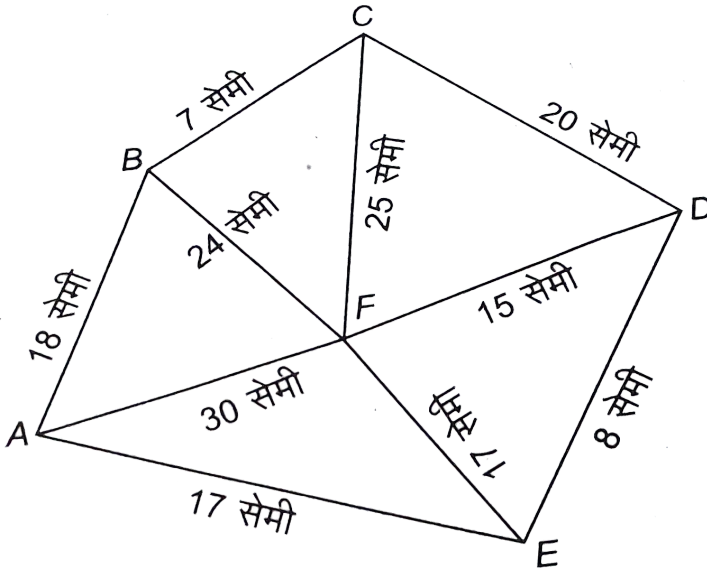
11. निम्नलिखित आकृति का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए:

दिया है  $AB = 18$  सेमी,  $BC = 7$  सेमी,  $CD = 20$  सेमी,  $DE = 8$



सेमी,  $EA = 17$  सेमी,  $AF = 30$  सेमी,  $BF = 24$  सेमी,  $CF = 25$

सेमी,  $FD = 15$  सेमी,  $EF = 17$  सेमी।



उत्तर देखें