doubtnut
India's Number 1 Education App

MATHS

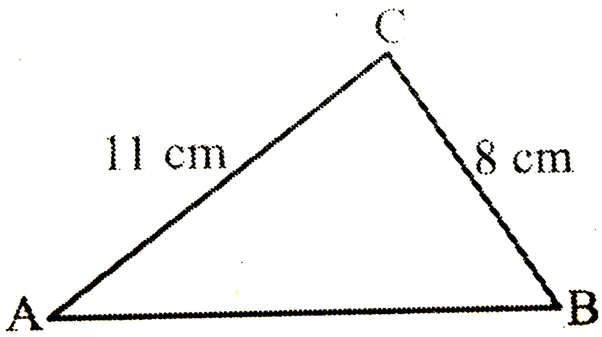
NCERT - NCERT गणित(HINDI)

हीरोन का सूत्र

उदाहरण

1. एक त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिये दो भुजाएँ 8 cm और 11 cm है जिसका परिमाप 32 cm (देखिये आकृति

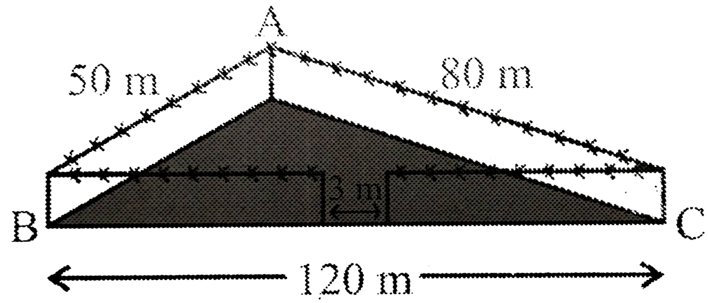
12.6)



वीडियो उत्तर देखें

2. एक त्रिभुजाकार पार्क ABC की भुजाएँ 120m, 80m और 50 m है (देखिये आकृति 12.7) के मालकिन धनिया को इसके चारों ओर एक बाढ़ लगानी है ओर इसके अंदर घास उगानी है। उसे कितने क्षेत्रफल में घास उगानी है ? एक ओर 3m चौड़े एक फाटक के लिए स्थान छोड़ते हुए इसके चारों

ओर Rs. 20 प्रति मीटर की दर से काँटेदार बाढ़, लगाने का व्यव भी ज्ञात कीजिये।



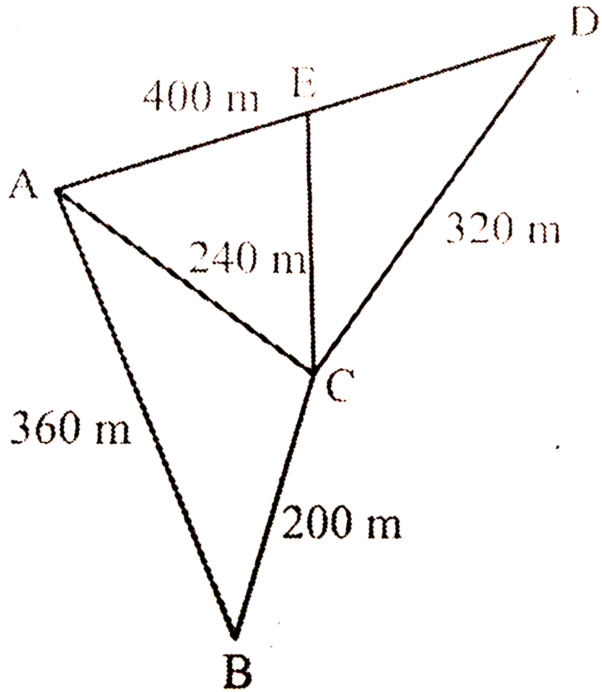
वीडियो उत्तर देखें

3. एक त्रिभुजाकार भूखडं (plot) की भुजाओं का अनुपात 3 : 5 : 7 है, और उसका परिणाम 300 m है। भूखंड का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिये।

वीडियो उत्तर देखें

4. कमला के पास 240 m , 200 m और 360 m भुजाओं वाला एक त्रिभुजाकार खेत है जहा, वह गेहूँ उगाना चाहती है । इसी कहते से संलग्न 240 m, 320 m, और 400 m, भुजाओं वाला अन्य खेत है, जहाँ वह आलू और प्याज उगाना चाहती है ।(देखिये आकृति 12.11) । उसके इस खेत की सबसे लम्बी भुजा के मध्य बिंदु को सम्मुख शीर्ष से जोड़कर उसे दो भागों में विभाजित कर दिया। इनमे से एक भाग में उसने आलू उगाया और दूसरे भाग में प्याज उगाई । गेहूँ , आलू और प्याज के लिए कितने -कितने क्षेत्रफलों (हेक्टेयर

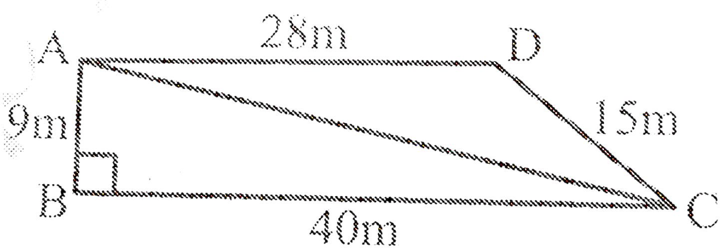
में) का प्रयोग किया गया है ? (1 हेक्टेयर $=10000 m^2$ है)



वीडियो उत्तर देखें

5. किसी स्कूल के विद्यार्थियों ने सफाई अभियान के लिए एक रैली निकाली । उन्होंने दो समूहों में , विभिन्न गलियों में

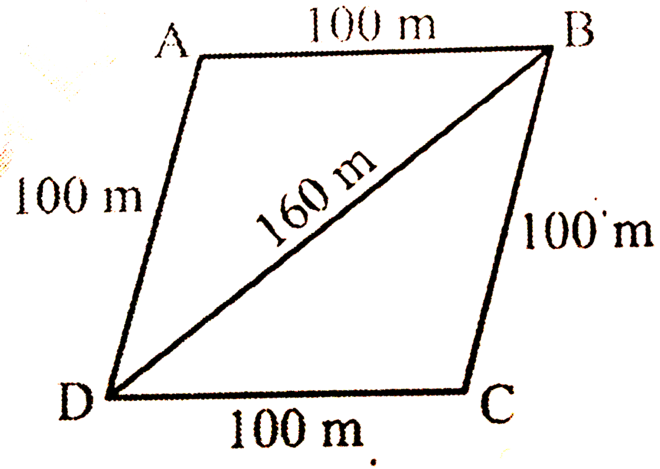
चलकर मार्च किया। एक समूह ने गलिओं AB, BC और CA में मार्च किया गया थता अन्य समूहों ने गलिओं AC, CD और DA में मार्च क्या। (देखिये आकृति 12.12) । फिर उन्होंने इन गलिओं द्वारा घेरे गए भागों को साफ़ किया । यदि $AB = 9m, BC = 40m, CD = 15m, DA = 28m$ और $\angle AB = 90^\circ$ है, तो किस समूह ने अधिक सफाई की और कितनी अधिक ? विधार्थियों द्वारा सफाई किया गया कुल क्षेत्रफल भी ज्ञात कीजिये । (यह मान कर चलिए की गलिओं की चोडाइओं को छोड़ा जा सकता है ।)



वीडियो उत्तर देखें

6. सानया के पास एक खेती है जो एक समचतृर्भुज के आकार का है (देखिये आकृति 12.13) I वह अपनी एक पुत्री और एक पुत्री स यह चाहती थी की वे इस खेत पर काम करके अलग -अलग फसलों (या उपजों) का उत्पादन को दो बराबर भागों में विभाजित कर दिया । यदि इस खेती का परिमाप 400 m है और एक विकर्ण 160 m ,है , प्रत्येक को

खेती के लिए कितना क्षेत्रफल प्राप्त होगा ?



वीडियो उत्तर देखें

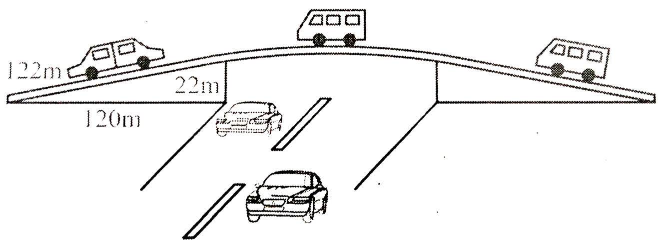
प्रश्नावली 12 1

1. एक यातायात संकेत बोर्ड पर ' आगे स्कूल है ' लिखा यह भुजा a वाले एक समबाहु त्रिभुज के आकर का है। हीरोन के सूत्र का प्रयोग करके इस बोर्ड का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिये। यदि संकेत बोर्ड का परिमाप 180 cm है, तो इसका क्षेत्रफल क्या होगा ?

वीडियो उत्तर देखें

2. किसी फ्लाईओवर (flyover) की त्रिभुजाकार दीवार को विज्ञापनों के लिए प्रोयग किया जाता है। दीवार की भुजाओं की लंबाइयाँ 122 m, 22 m और 120 m है (देखिए आकृति

12.9)। इस विज्ञापन से प्रति वर्ष 5000 प्रति m^2 की प्राप्ति होती है। कम्पनी ने एक दीवार को विज्ञापन देने के लिए 3 महीने के लिए किराए पर लिया। उसने कुल कितना किराया दिया ?

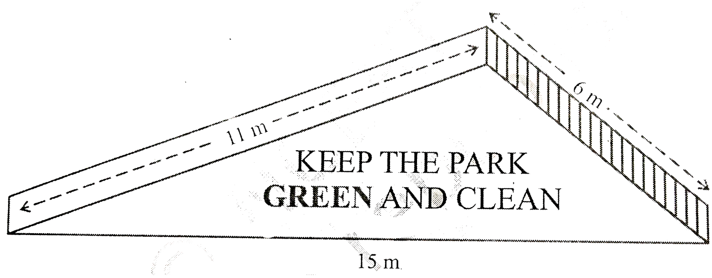


वीडियो उत्तर देखें

3. किसी पार्क में एक फिसल पट्टी (slide) बनी हुई है। इसकी पार्श्वीय दीवारों (side walls) में से एक दीवार पर किसी रंग से पेंट किया गया है उस पर पार्क को हरा - भरा

और साफ़ रखिये लिखा हुआ है (देखिये आकृति 12.10) ।

यदि इस दीवार की विमाएँ 15 m, 11m और 6 m है , तो रंग से पेंट हुए भाग का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

4. उस त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिये जिसकी दो भुजाएँ 18 cm और 10 cm तथा उसका परिमाप 42 cm है।

वीडियो उत्तर देखें

5. एक त्रिभुज की भुजाओं का अनुपात $12:17:25$ है और उसका परिमाप 450 cm है। इस त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिये।

वीडियो उत्तर देखें

6. एक समद्विबाहु त्रिभुज का परिमाप 30 cm है और उसकी बराबर भुजाएँ 12 cm लंबाई की है । इस त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिये ।

वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 12 2

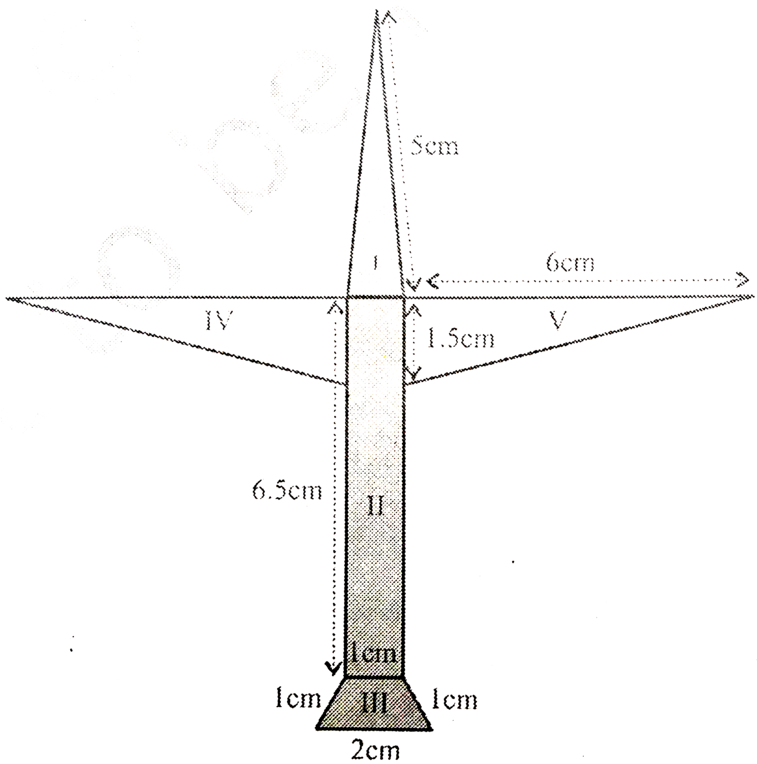
1. एक पार्क चतुर्भुज ABCD के आकार का है, जिसमे $\angle C = 90^\circ$, $AB = 9$ मी, $BC = 12$ मी, $CD = 5$ मी और $AD = 8$ मी है। इस पार्क का कितना क्षेत्रफल है?

वीडियो उत्तर देखें

2. एक चतर्भुज $ABCD$ का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिये, जिसमे $AB = 3$cm, $BC = 4$ cm, $CD = 4$ cm, $DA = 5$ cm और $AC = 5$ cm है।

वीडियो उत्तर देखें

3. राधा ने एक रंगीन कागज से एक हवाईजहाज का चित्र बनाया, जैसा की आकृति में दिखाया गया है। प्रयोग किये गए कागज का कुल क्षेत्रफल ज्ञात कीजिये ।



वीडियो उत्तर देखें

4. एक त्रिभुज और एक समांतर चतुर्भुज का एक ही आधार है क्षेत्रफल भी एक ही है । यदि त्रिभुज की भुजाएँ $26cm$, $28cm$ और $28cm$ है । समांतर चतुर्भुज $28cm$ के आधार पर स्थित है, तो उसकी संगत ऊँचाई ज्ञात कीजिये ।

वीडियो उत्तर देखें

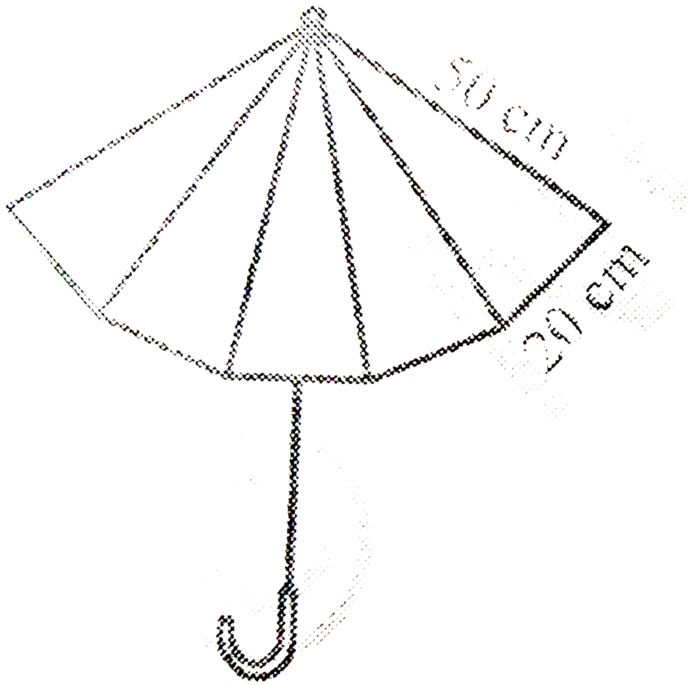
5. एक समचतुर्भुजाकार घास के खेत में 18 गायों के चरने के लिए घास है| यदि इस समचतुर्भुज की प्रत्येक भुजा 30 मीटर

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

6. दो विभिन्न रंगो के कपड़ों के 10 त्रिभुजाकार टुकड़ों को सीकर एक एक छाता बनाया गया है (देखिये आकृति 12.16) | प्रत्येक टुकड़े के माप 20 m, 50 cm और 50 cm है। छाते

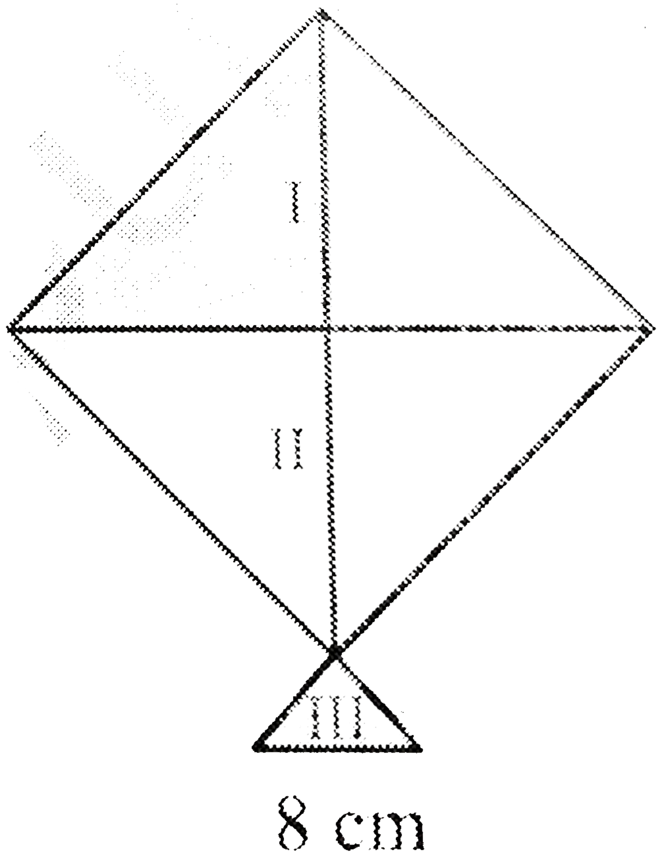
में प्रत्येक रंग का कितना कपड़ा लगा है।



वीडियो उत्तर देखें

7. एक पतंग गईं भिन्न -भिन्न शेडों (shades) के कागजों से बनी है । इन्हे आकृति 12.17 में I,II और III से दर्शाया गया है

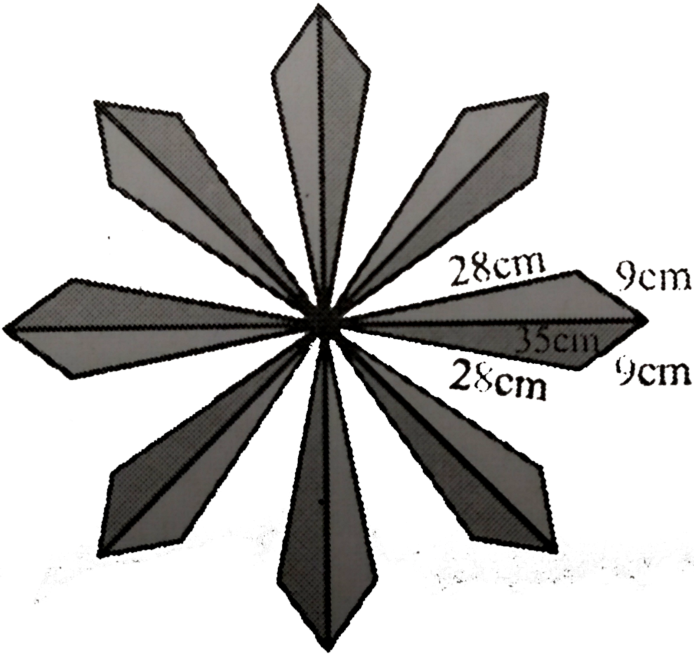
। पतंग का ऊपरी भाग 32 cm विकर्ण का एक वर्ग है और निचला भाग 6cm, 6 cm और 8 cm भुजाओं का भाग समद्विबाहु त्रिभुज है । ज्ञात कीजिये की प्रत्येक शेड का कितना कागज प्रयुक्त किया है ।



वीडियो उत्तर देखें

8. फर्श पर एक फूलों का डिजाइन 16 त्रिभुजाकार टाइलों से बनाया गया है, जिनमे से प्रत्येक की भुजाएँ $9cm, 28cm$ और 35 cm है (देखिये आकृति 12.18) | इन टाइलों को 50 पैसे प्रति cm^2 की दर से पालिश कररने का व्यय ज्ञात

कीजिये ।



वीडियो उत्तर देखें

9. 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