



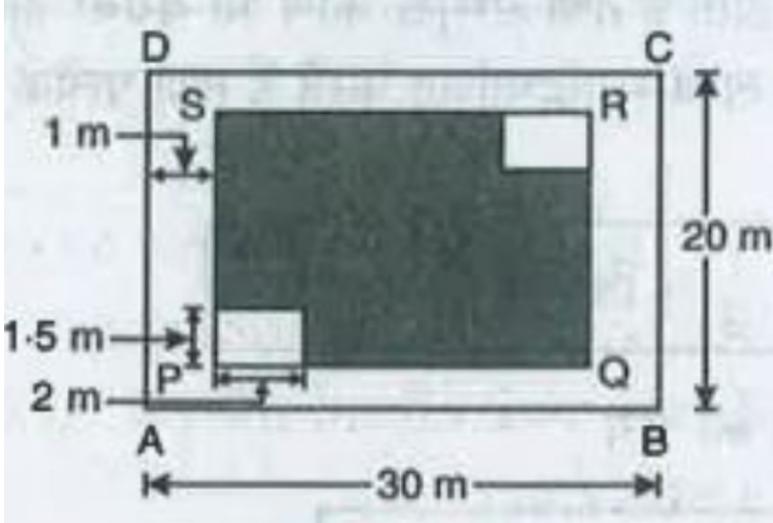
MATHS

BOOKS - SHIVLAAL PUBLICATION

क्षेत्रमिति

Example

1. यह एक आयताकार बगीचे की आकृति है जिसकी लम्बाई 30 मीटर और चौड़ाई 20 मीटर है। (आकृति 11.2)

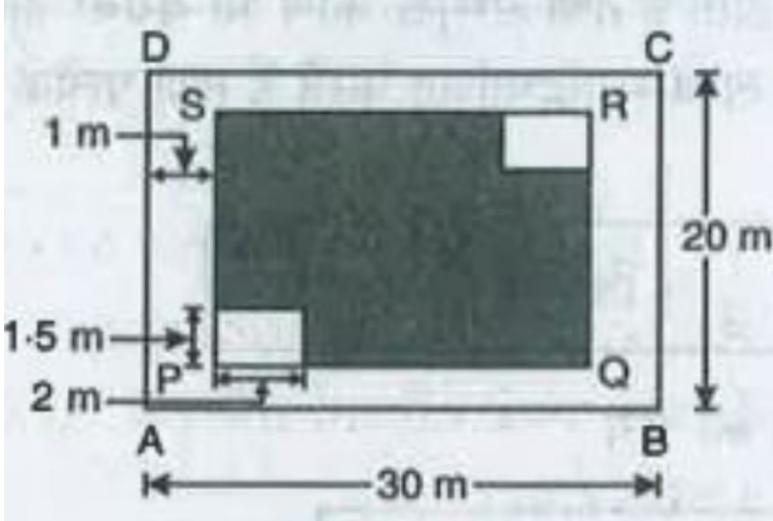


इस बगीचे

को चारों ओर से घेरने वाली बाड़ की लम्बाई क्या है?

[वीडियो उत्तर देखें](#)

2. यह एक आयताकार बगीचे की आकृति है जिसकी लम्बाई 30 मीटर और चौड़ाई 20 मीटर है। (आकृति 11.2)

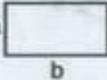
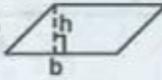


कितनी

भूमि बगीचे द्वारा व्याप्त है?

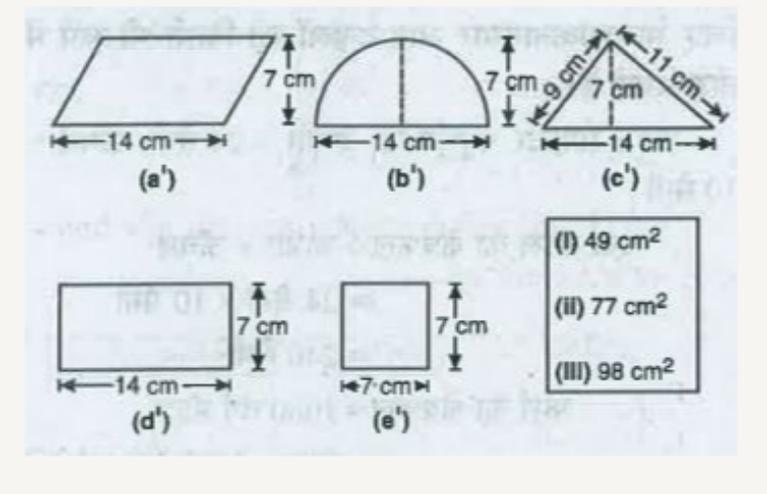
[वीडियो उत्तर देखें](#)

3. निम्नलिखित का स्मरण करने और मिलान करने का प्रयत्न कीजिए-

आरेख	आकार	क्षेत्रफल
(a) 	(i) आयत	(i) $a \times b$
(b) 	(ii) वर्ग	(ii) $a \times a$
(c) 	(iii) त्रिभुज	(iii) $\frac{1}{2}bh$
(d) 	(iv) समान्तर चतुर्भुज	(iv) $b \times h$
(e) 	(v) वृत्त	(v) πb^2

 वीडियो उत्तर देखें

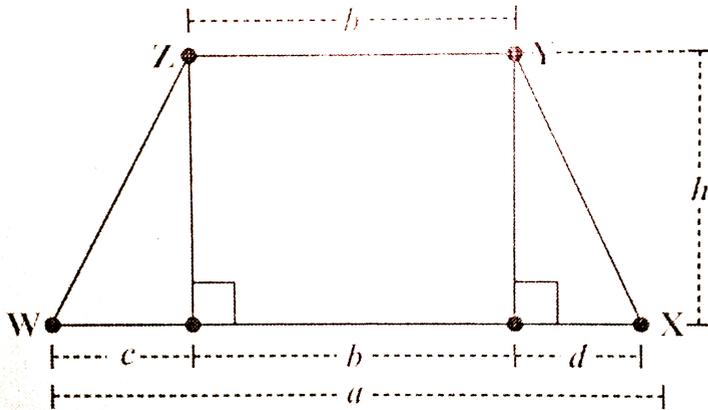
4. निम्नलिखित आकृतियों का उनके क्षेत्रफलों से मिलान कीजिए:



[▶ वीडियो उत्तर देखें](#)

5. नजमा की बहन के पास भी एक समलंब के आकार का प्लॉट है जैसा कि आकृति में दर्शाया गया है इसे तीन भागों में बाँटिए | दर्शाइए कि समलंब WXYZ का क्षेत्रफल

$$= h \frac{(a + b)}{2}$$



 वीडियो उत्तर देखें

6.

यदि

$h = 10\text{cm}$, $c = 6\text{cm}$, $b = 12\text{cm}$, $d = 4\text{cm}$ तो

इसके प्रत्येक भाग का मान अलग-अलग ज्ञात कीजिए और

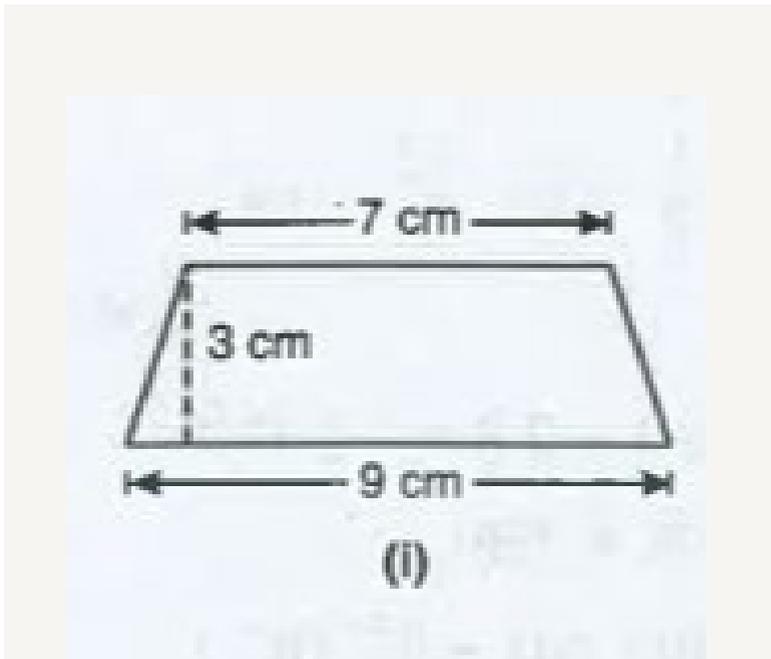
$WXYZ$ का क्षेत्रफल ज्ञात करने के लिए इनका योग

कीजिए h , a तथा b का मान व्यंजक $\frac{h(a + b)}{2}$ में रखते

हुए इसका सत्यापन कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

7. निम्नलिखित समलम्ब का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए :



A. 6cm^2

B. 12cm^2

C. 240cm^2

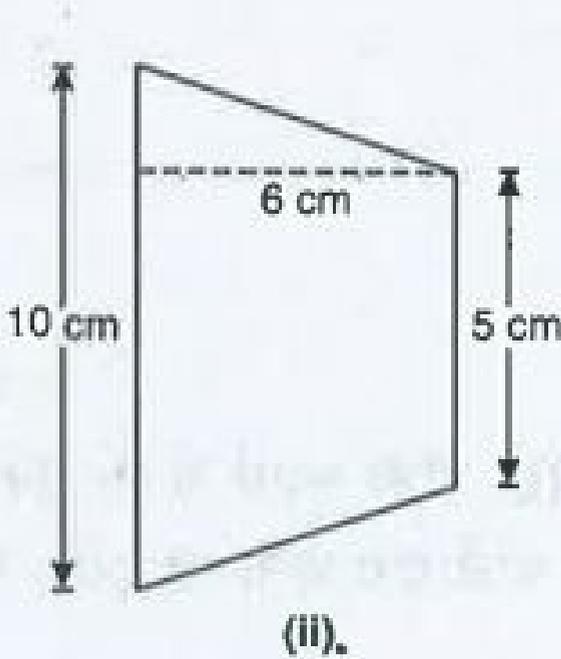
D. 24cm^2

Answer: D



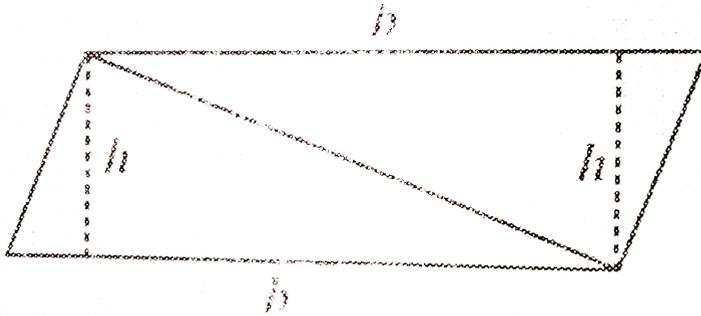
वीडियो उत्तर देखें

8. निम्नलिखित समलम्ब का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।



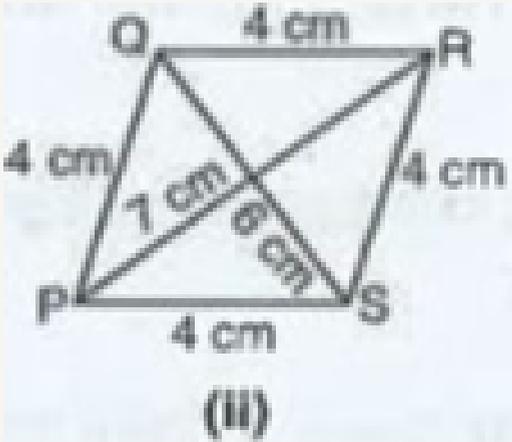
 वीडियो उत्तर देखें

9. हम जानते है कि समांतर चतुर्भुज भी एक चतुर्भुज है ।
 आइए, इसे भी हम दो त्रिभुजों में विभक्त करते है और इन
 दोनों त्रिभुजों का क्षेत्रफल ज्ञात करते है । इस प्रकार समांतर
 चतुर्भुज का क्षेत्रफल भी ज्ञात करते है । क्या यह सूत्र आपको
 पूर्व में ज्ञात सूत्र से मेल खता है ? (आकृति 11.12)



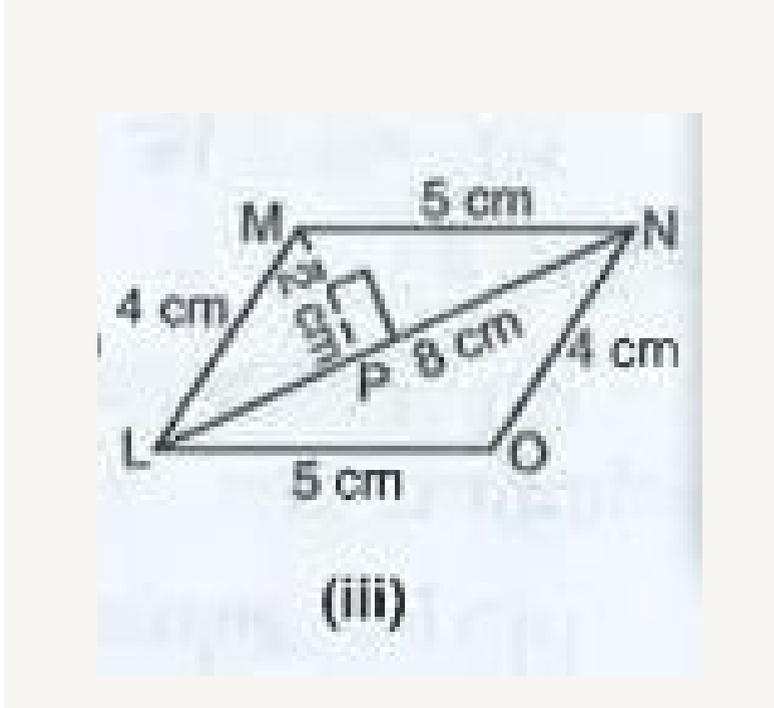
वीडियो उत्तर देखें

10. निम्नलिखित चतुर्भुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।



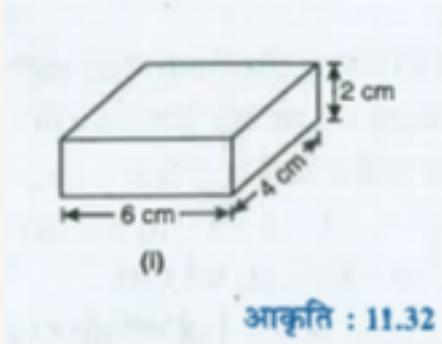
 वीडियो उत्तर देखें

11. निम्नलिखित चतुर्भुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।



[▶ वीडियो उत्तर देखें](#)

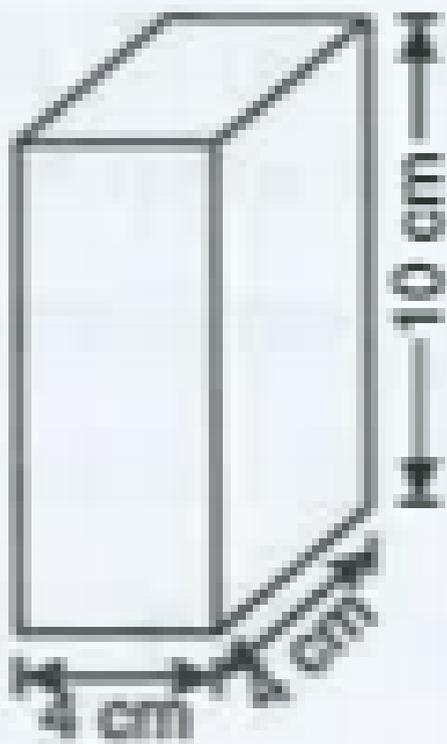
12. निम्नलिखित घनाभ का कुल पृष्ठीय क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए:



[वीडियो उत्तर देखें](#)

13. निम्नलिखित घनाभ का कुल पृष्ठीय क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए

:



(ii)



वीडियो उत्तर देखें

14. अपनी कक्षा के कमरे की लम्बाई, चौड़ाई और ऊँचाई मापिए और निम्नलिखित को ज्ञात कीजिए- खिड़कियों और दरवाजों के क्षेत्रफल को छोड़कर कमरे का कुल पृष्ठीय क्षेत्रफल।



वीडियो उत्तर देखें

15. अपनी कक्षा के कमरे की लम्बाई, चौड़ाई और ऊँचाई मापिए और निम्नलिखित को ज्ञात कीजिए- इस कमरे का पार्श्व

पृष्ठीय क्षेत्रफल।



वीडियो उत्तर देखें

16. अपनी कक्षा के कमरे की लम्बाई, चौड़ाई और ऊँचाई मापिए और निम्नलिखित को ज्ञात कीजिए- सफेदी किए जाने वाला, कमरे का कुल क्षेत्रफल।



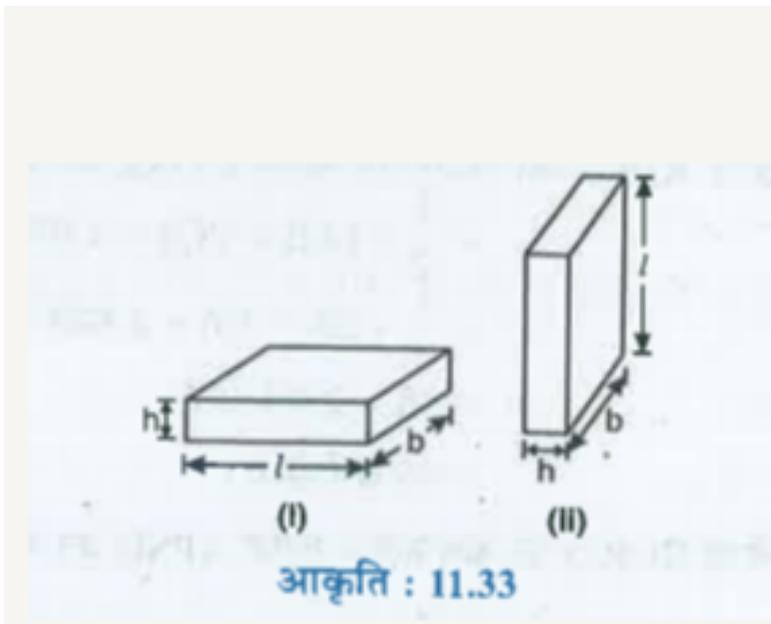
वीडियो उत्तर देखें

17. क्या हम कह सकते हैं कि घनाभ का कुल पृष्ठीय क्षेत्रफल
 $=$ पार्श्व पृष्ठीय क्षेत्रफल $+ 2 \times$ आधार का क्षेत्रफल।



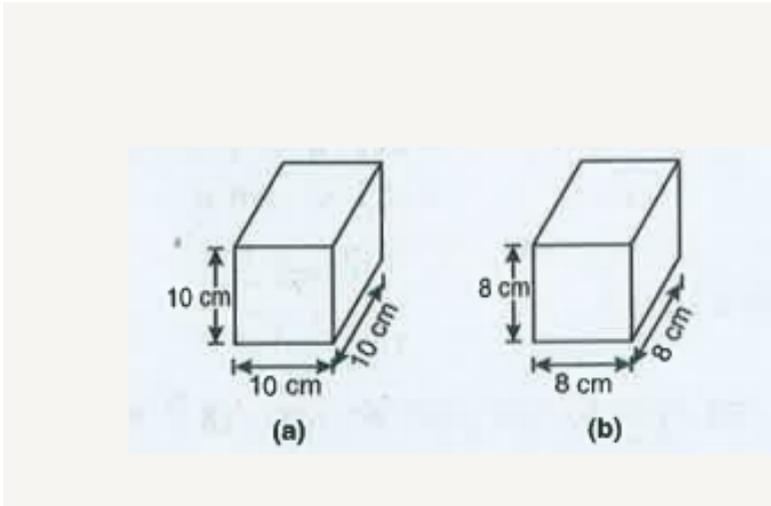
वीडियो उत्तर देखें

18. यदि हम किसी घनाभ [आकृति 11.33 (i)] की ऊँचाई और आधार की लम्बाई को परस्पर बदलकर एक दूसरा घनाभ [(आकृति 11.33 (ii))] प्राप्त करलें तो क्या पार्श्व पृष्ठीय क्षेत्रफल बदल जाएगा?



 वीडियो उत्तर देखें

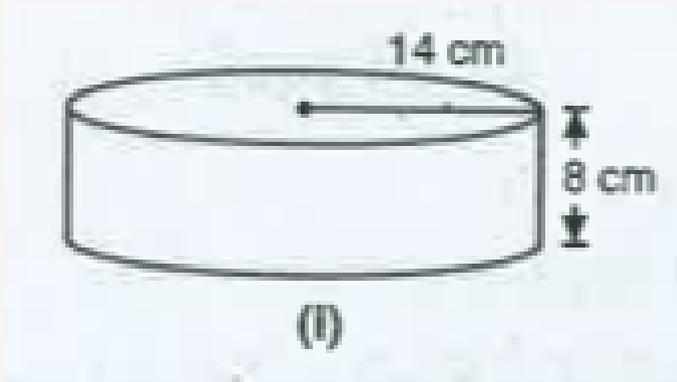
19. घन A का पृष्ठीय क्षेत्रफल और घन B का पार्श्व पृष्ठीय क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।



 वीडियो उत्तर देखें

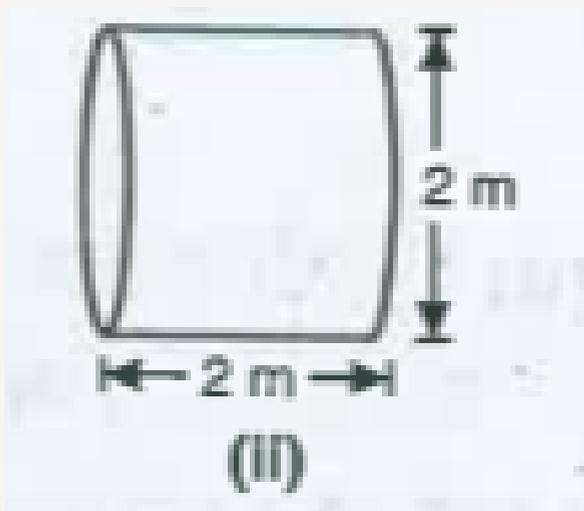
20. निम्नलिखित बेलन का कुल पृष्ठीय क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए

:



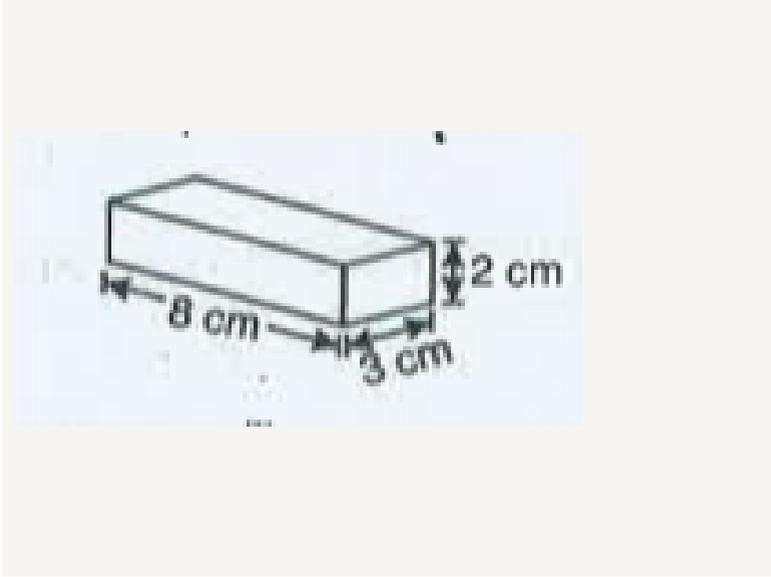
वीडियो उत्तर देखें

21. निम्नलिखित बेलन का कुल पृष्ठीय क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

22. निम्नलिखित घनाभ का आयतन ज्ञात कीजिए :



[वीडियो उत्तर देखें](#)

23. निम्नलिखित घनो का आयतन ज्ञात कीजिए :

(a) 4cm भुजा वाला

(b) $1.5m$ भुजा वाला



वीडियो उत्तर देखें

24. निम्नलिखित घनो का आयतन ज्ञात कीजिए :

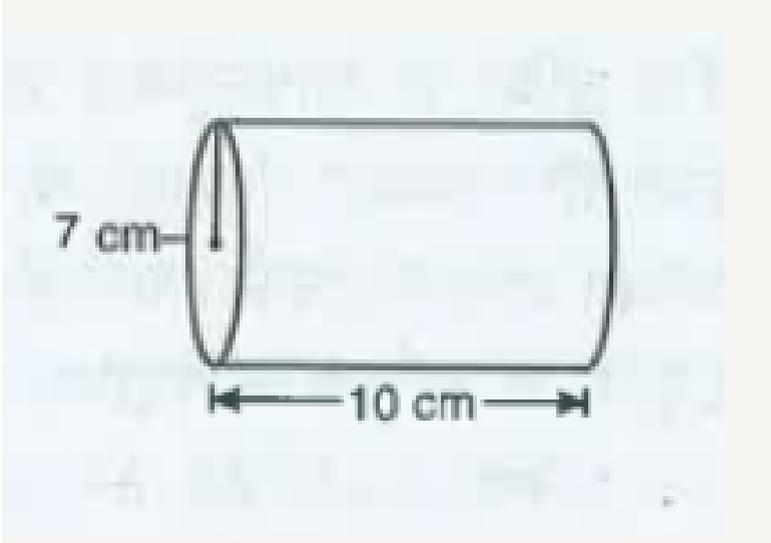
(a) 4 cm भुजा वाला

(b) 1.5 m भुजा वाला



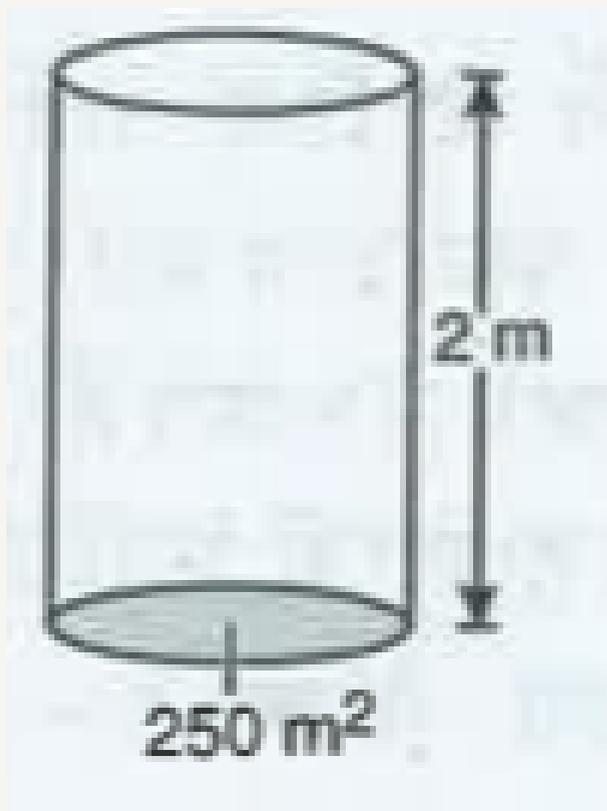
वीडियो उत्तर देखें

25. संलग्न बेलन का आयतन ज्ञात कीजिए :



[वीडियो उत्तर देखें](#)

26. संलग्न बेलन का आयतन ज्ञात कीजिए:



A. $500m^3$

B. $50m^3$

C. $5000m^3$

D. $600m^3$

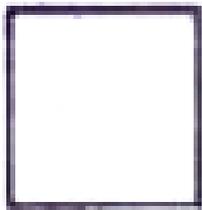
Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

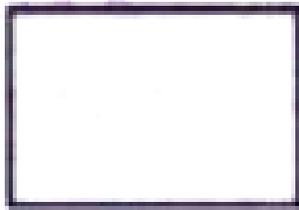
Exercise

1. दिए गए चित्र में एक आयताकार और एक वर्गाकार खेत के मान दिए हुए हैं। यदि इनके परिमाण समान हैं, तो किस खेत का क्षेत्रफल अधिक होगा।



60 m

(a)



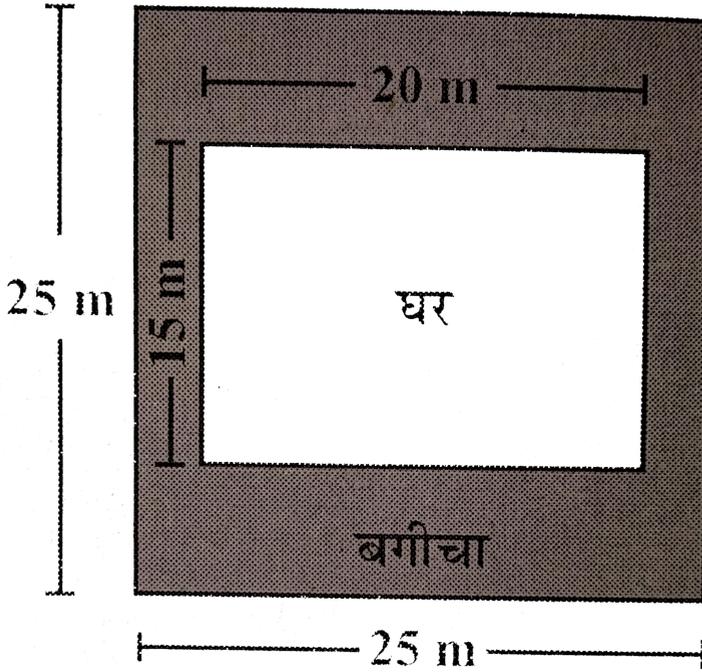
80 m

(b)

 वीडियो उत्तर देखें

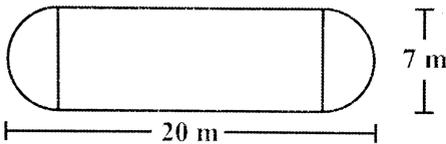
2. श्रीमती कौशिक के पास चित्र में दर्शाए गए मापो वाला एक वर्गाकार प्लॉट है | वह प्लॉट के बीच में एक घर बनाना

चाहती है | घर के चारों ओर एक बगीचा विकसित किया गया है | 55 रु प्रति वर्ग मीटर की दर से इस बगीचे को विकसित करने का व्यय ज्ञात कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

3. चित्रानुसार, एक बगीचे का आकार मध्य में आयतकार है और किनारों पर अर्धवृत्त के रूप में है | इस बगीचे का परिमाण और क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए [आयत की लंबाई $20 - (3.5 + 3.5)$ मीटर है।]



A. बगीचे का परिमाण = 84 मीटर

बगीचे का क्षेत्रफल = 192.5 वर्ग मीटर

B. बगीचे का परिमाण = 48 मीटर

बगीचे का क्षेत्रफल = 129.5 वर्ग मीटर

C. बगीचे का परिमाण = 46 मीटर

बगीचे का क्षेत्रफल = 126.5 वर्ग मीटर

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

4. फर्श बनाने के लिए उपयोग की जाने वाली एक टाइल का आकार समांतर चतुर्भुज का है जिसका आधार 24 cm और संगत ऊँचाई 10 cm है | 1080 वर्ग मीटर क्षेत्रफल के एक

फर्श को ढकने के लिए ऐसी कितनी टाइलो को किसी भी रूप में तोड़ सकते है |

A. 45500

B. 44000

C. 45000

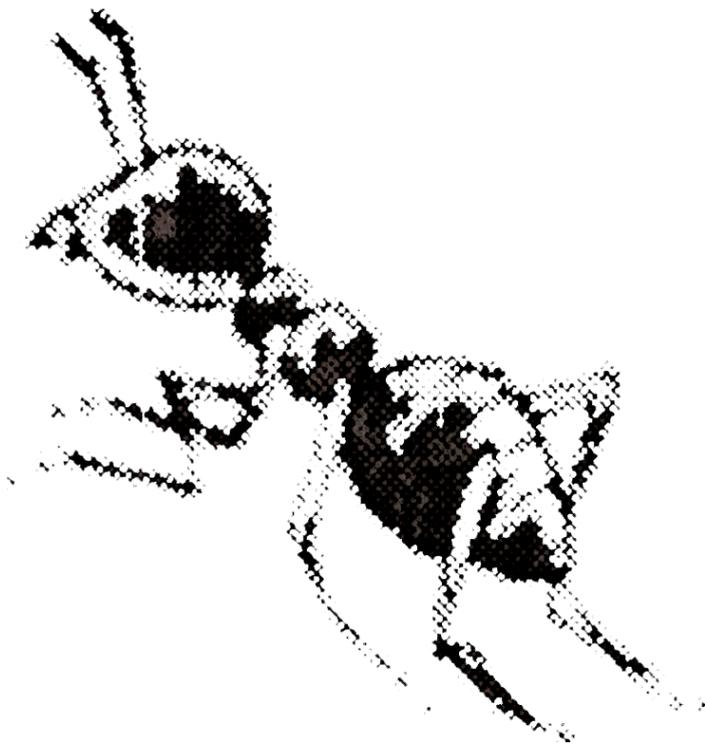
D. 50000

Answer: C

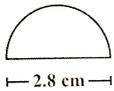


वीडियो उत्तर देखें

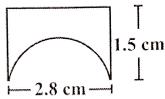
5. एक चींटी किसी फर्श पर बिखरे हुए विभिन्न आकारों के भोज्य पदार्थ के टुकड़ों के चारों ओर घूम रही है। भोज्य पदार्थ के किस टुकड़े के लिए चींटी को लंबा चक्कर लगाना पड़ेगा? स्मरण रखिए, वृत्त की परिधि सूत्र $c = 2\pi r$, जहाँ r वृत्त की त्रिज्या है, की सहायता से प्राप्त की जा सकती है।



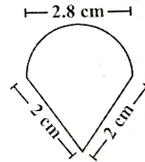
(a)



(b)

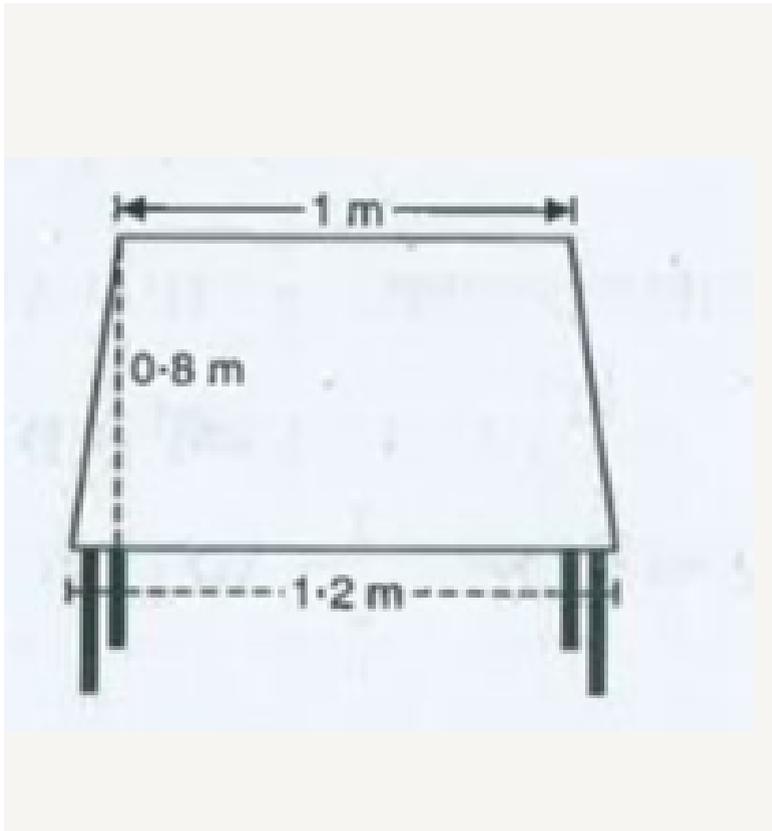


(c)



वीडियो उत्तर देखें

6. एक मेज के ऊपरी पृष्ठ (सतह) का आकार समलंब जैसा है। यदि इसकी समांतर भुजाएँ $1m$ और $1.2m$ हैं तथा इन समांतर भुजाओं के बीच की दूरी $0.8m$ है, तो इसका क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।



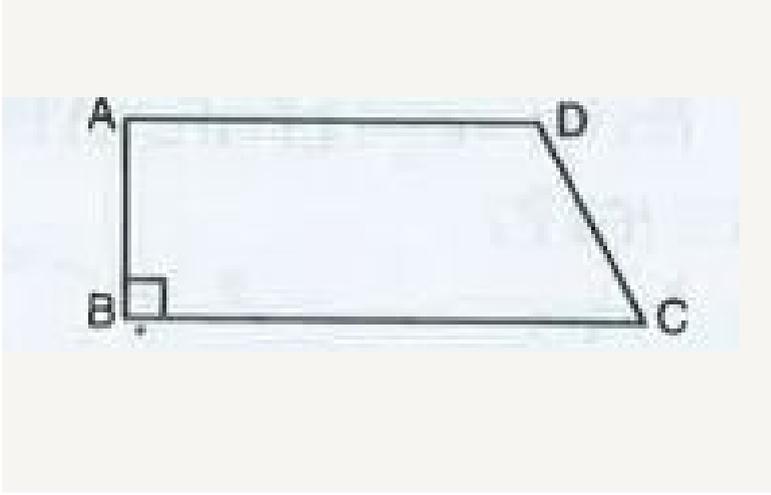
7. एक समलंब का क्षेत्रफल 34 cm^2 है और इसकी ऊँचाई 4 cm है। यदि समांतर भुजाओं में से एक की 10 cm लंबाई है तो दूसरी समांतर भुजा की लंबाई ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

8. एक समलम्ब के आकार के खेत $ABCD$ की बाड़ की लम्बाई 120 m है। यदि $BC = 48 \text{ m}$, $CD = 17 \text{ m}$ और $AD = 40 \text{ m}$ है, तो इस खेत का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

भुजा AB समांतर भुजाओं AD तथा BC पर लंब है।

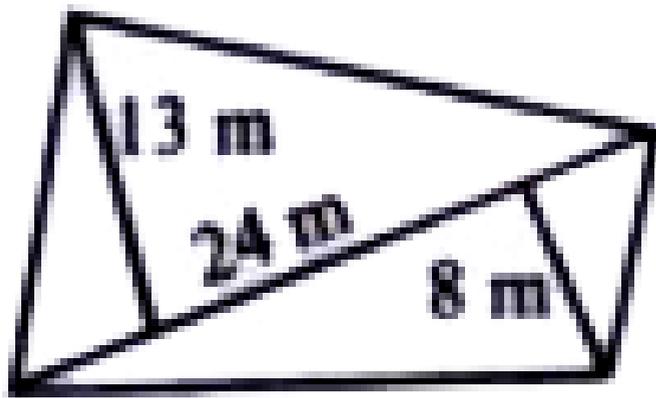


- A. 650 वर्ग मीटर
- B. 640 वर्ग मीटर
- C. 670 वर्ग मीटर
- D. इनमें से कोई नहीं |

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

9. एक चतुर्भुज आकार के खेत का विकर्ण 24 m है और सम्मुख शीर्षों से इस विकर्ण पर खींचे गए लम्ब 8 m एवं 13 m है खेत का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिये।



 वीडियो उत्तर देखें

10. किसी समचतुर्भुज के विकर्ण 7.5 cm एवं 12 cm है |

इसका क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

11. एक समचतुर्भुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए जिसकी भुजा 6 cm और शीर्षलंब 4 cm है | यदि एक विकर्ण की लंबाई 8 cm है तो दूसरे विकर्ण की लंबाई ज्ञात कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

12. किसी भवन के फर्श में समचतुर्भुज के आकार की 3000 टाइलें हैं और इनमें से प्रत्येक के विकर्ण 45 cm एवं 30 cm लंबाई के हैं 4 रुपये प्रति वर्ग मीटर की दर से इस फर्श को पॉलिश करने का व्यय ज्ञात कीजिए।

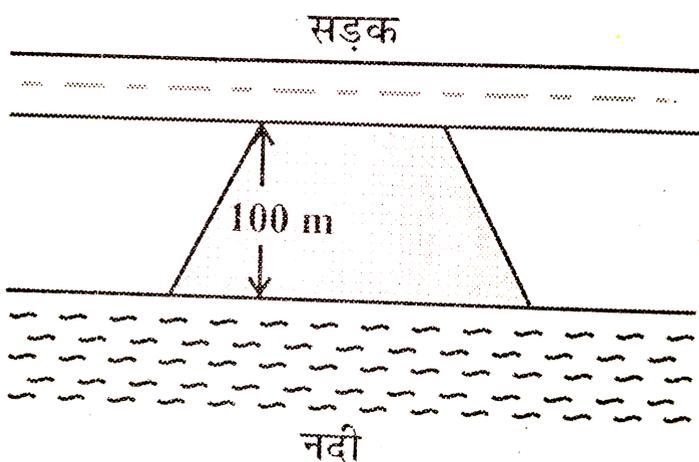
- A. 810 रूपए
- B. 800 रूपए
- C. 830 रूपए
- D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो रत्न देखें

13. मोहन एक समलंब के आकार का खेत खरीदना चाहता है | इस खेत की नदी के साथ वाली भुजा सड़क के साथ वाली भुजा के समांतर हैं और लंबाई में दुगुनी हैं | यदि इस खेत का क्षेत्रफल $10,500 \text{ m}^2$ हैं और दो समांतर भुजाओं के बीच की लंबवत दूरी 100 m हैं, तो नदी वाली भुजा की लंबाई ज्ञात कीजिए |



A. 120 मीटर

B. 160 मीटर

C. 140 मीटर

D. इनमें से कोई नहीं |

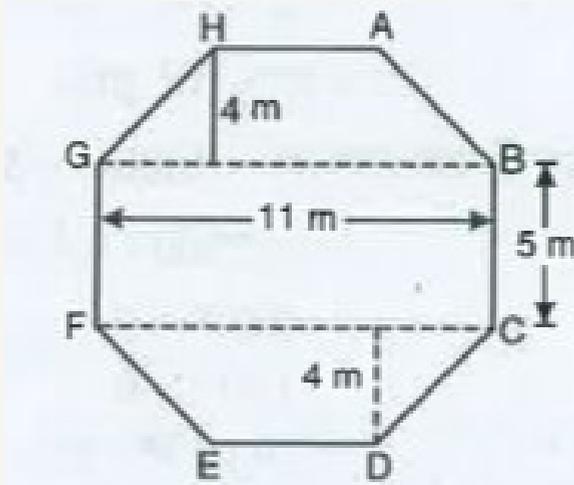
Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

14. एक ऊपर ऊठे हुए चबूतरे का ऊपरी पृष्ठ अष्टभुज के आकार का है जैसा कि अकृति में दर्शाया गया है। अष्टभुजी

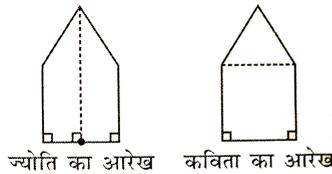
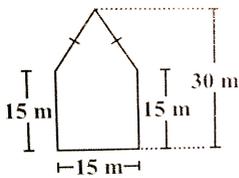
पृष्ठ का क्षेत्रफल ज्ञात कजिए।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

15. एक पंचभुज आकार का बगीचा है जैसा कि आकृति में दर्शाया गया है | इसका क्षेत्रफल ज्ञात करने के लिए ज्योति

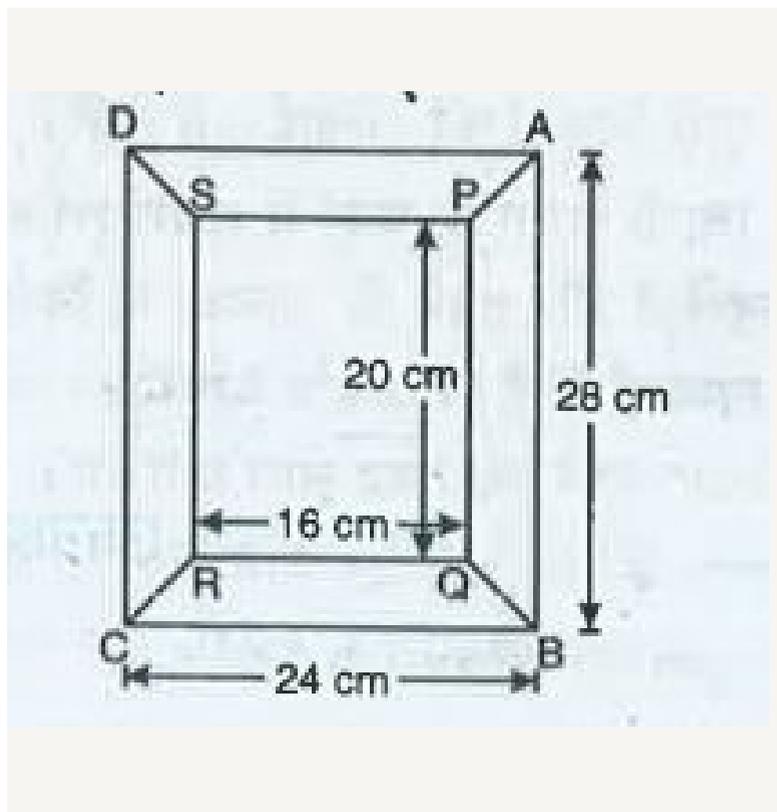
और कविता ने इसे दो विभिन्न तरीको से विभाजित किया |
दोनों तरीको का उपयोग करते हुए इस बगीचे का क्षेत्रफल
ज्ञात कीजिए | क्या आप इसका क्षेत्रफल ज्ञात करने की कोई
और विधि बता सकते हैं ?



[वीडियो उत्तर देखें](#)

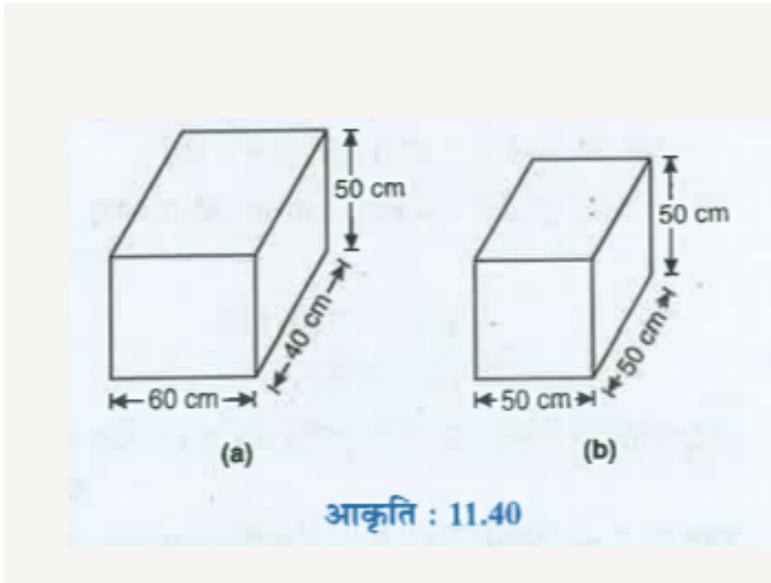
16. संलग्न पिक्चर फ्रेम के आरेख की बाहरी एवं | अंतः विमाएं
क्रमशः $24\text{cm} \times 28\text{cm}$ एवं $16\text{cm} \times 20\text{cm}$ हैं। यदि
फ्रेम के प्रत्येक खंड की चौड़ाई समान है, तो प्रत्येक खंड का

क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

17. दो घनाकार डिब्बे हैं जैसा कि संलग्न आकृति में दर्शाया गया है। किस डिब्बे को बनाने के लिए कम सामग्री की आवश्यकता है?



वीडियो उत्तर देखें

18. $80\text{cm} \times 48\text{cm} \times 24\text{cm}$ माप वाले एक सूटकेस को तिरपाल के कपड़े से ढकने है। ऐसे 100 सूटकेसों को ढकने के लिए 96 cm चौड़ाई वाले कितने मीटर तिरपाल के कपड़े की आवश्यकता है ?



वीडियो उत्तर देखें

19. एक ऐसे घन की भुजा ज्ञात कीजिए जिसका पृष्ठीय क्षेत्रफल 600 cm^2 है।

A. 10cm

B. 10m

C. 20cm

D. 25cm

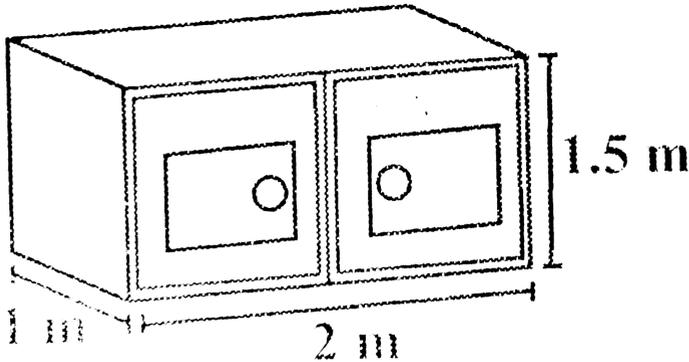
Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

20. रुखसार ने $1\text{m} \times 2\text{m} \times 1.5\text{m}$ माप वाली एक पेटी को बाहर से पेंट किया | यदि उसने पेटी के तल के अतिरिक्त उसे सभी जगह से पेंट किया हो तो ज्ञात कीजिए कि उसने

कितने पृष्ठीय क्षेत्रफल को पेंट किया |



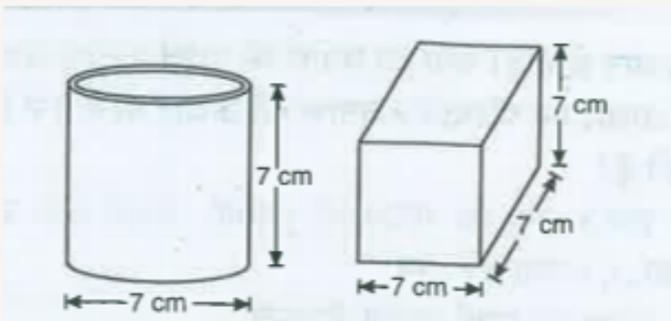
 वीडियो उत्तर देखें

21. डैनियल एक ऐसे घनाभाकर कमरे की दीवारों और छत को पेंट कर रहा है जिसकी लंबाई, चौड़ाई और ऊँचाई क्रमशः 15 m, 10 m एवं 7 m हैं | पेंट की प्रत्येक कैन की सहायता से 100 m^2 क्षेत्रफल को पेंट किया जा सकता है | तो उस

कमरे के लिए उसे पेंट की कितनी कैनों की आवश्यकता होगी ?

 वीडियो उत्तर देखें

22. वर्णन कीजिए कि दाईं तरफ दी गई आकृतियों किस प्रकार एकसमान हैं और किस प्रकार एक दूसरे से भिन्न-भिन्न हैं? किसका पार्श्व पृष्ठीय क्षेत्रफल अधिक है?





वीडियो उत्तर देखें

23. 7 m त्रिज्या और 3 m ऊँचाई वाला एक बंद बेलनकार टैंक किसी धातु की एक चादर से बना हुआ है। उसे बनाने के लिए वांछित धातु की चादर की मात्रा ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

24. एक खोखले बेलन का चक्र पृष्ठीय क्षेत्रफल 4224 cm^2 है। इसे इसकी ऊँचाई के अनुदिश काटकर 33 cm चौड़ाई

की एक आयातकार चादर बनाई जाती है | आयातकार चादर का परिमाण ज्ञात कीजिए |



[वीडियो उत्तर देखें](#)

25. किसी सड़क को समतल करने के लिए एक सड़क रोलर को सड़क के ऊपर एक बार घूमने के लिए 750 चक्कर लगाने पड़ते हैं। यदि सड़क रोलर का व्यास 84 cm और

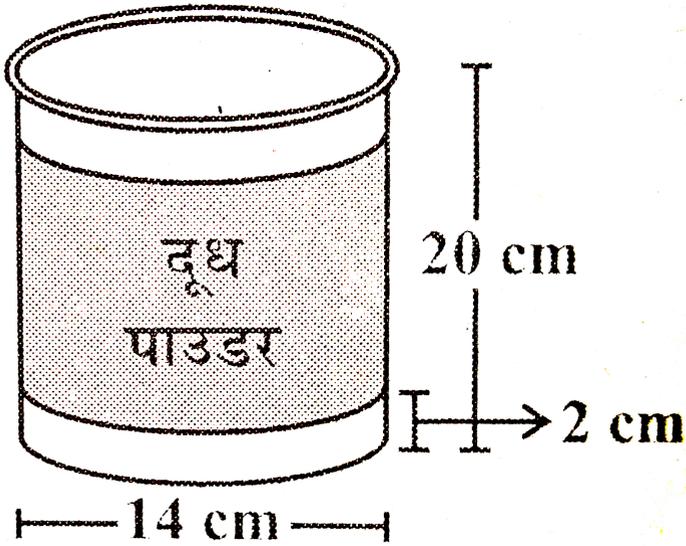
लम्बाई 1 m है तो सड़क का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।



 वीडियो उत्तर देखें

26. एक कंपनी अपने दूध पाउडर को ऐसे बेलनाकार बर्तनों में पैक करती है जिनका व्यास 14 cm और ऊँचाई 20 cm

है | कंपनी बर्तन के पृष्ठ के चारों ओर एक लेबल लगाती है (जैसा कि आकृति में दर्शाया गया है)| यदि यह लेबल बर्तन के तल और शिर्ष दोनों से 2 cm की दूरी पर चिपकाया जाता है तो लेबल का क्षेत्रफल क्या है ?



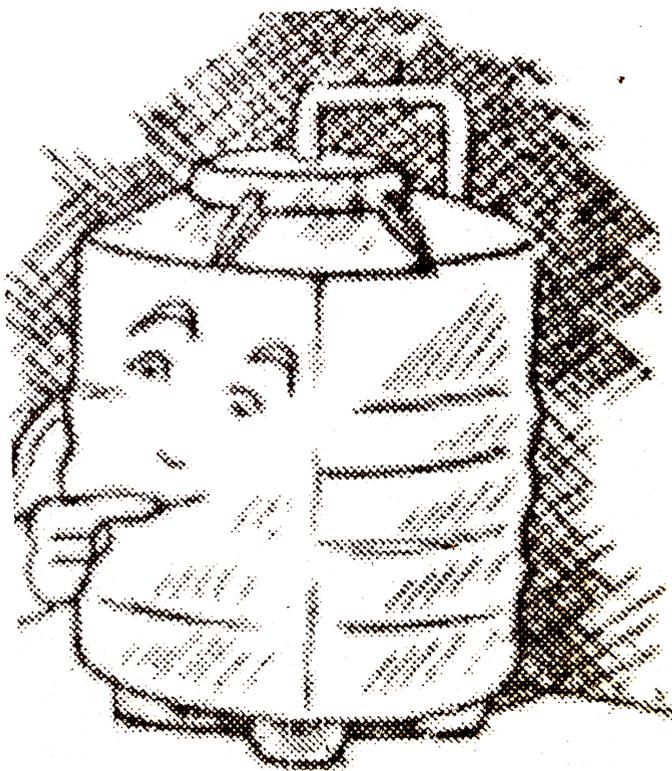
वीडियो उत्तर देखें

27. आपको एक बेलनाकार टैंक दिया हुआ है , निम्नलिखित में से किस स्थिति में आप उसका पृष्ठीय क्षेत्रफल ज्ञात करेंगे और किस स्थिति में आयतन :

(a) यह ज्ञात करने के लिए कि इसमें कितना पानी रखा जा सकता है |

(b) इसका प्लास्टर करने के लिए वांछित सीमेंट बोरियों की संख्या |

(c) इसमें भरे पानी से भरे जाने वाली छोटे टैंको की संख्या ।



वीडियो उत्तर देखें

28. आपको एक बेलनाकार टैंक दिया हुआ है। निम्नलिखित में से किस स्थिति में आप उसका पृष्ठीय क्षेत्रफल ज्ञात करेंगे और किस स्थिति में आयतन : इसका प्लास्टर करने के लिए वांछित सीमेंट बोरियों की संख्या।



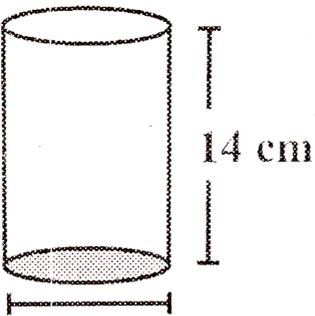
वीडियो उत्तर देखें

29. आपको एक बेलनाकार टैंक दिया हुआ है। निम्नलिखित में से किस स्थिति में आप उसका पृष्ठीय क्षेत्रफल ज्ञात करेंगे और किस स्थिति में आयतन : इसमें भरे पानी से भरे जाने वाले छोटे टैंकों की संख्या।

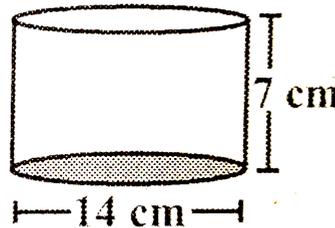


वीडियो उत्तर देखें

30. बेलन A का व्यास 7 cm और ऊँचाई 14 cm है | बेलन B का व्यास 14 cm और ऊँचाई 7 cm है | परिकलन किए बिना क्या आप बता सकते हैं कि इन दोनों में किसका आयतन अधिक है | दोनों बेलनों का आयतन ज्ञात करते हुए इसका सत्यापन कीजिए | जाँच कीजिए कि क्या अधिक आयतन वाले बेलन का पृष्ठीय क्षेत्रफल भी अधिक है |



A



B

31. एक ऐसे घनाभ की ऊँचाई ज्ञात कीजिए जिसके आधार का क्षेत्रफल 180cm^2 और जिसका आयतन 900 cm^3 है।

A. 15m

B. 10m

C. 5cm

D. 5m

Answer: D

32. एक घनाभ की विमाएँ $60\text{cm} \times 54\text{cm} \times 30\text{cm}$ हैं।

इस घनाभ के अंदर 6cm भुजा वाले कितने छोटे घन रखे जा सकते हैं। .

A. 250

B. 225

C. 450

D. 900

Answer: C



33. एक ऐसे बेलन की ऊँचाई ज्ञात कीजिए जिसका आयतन $1.54m^3$ और जिसके आधार का व्यास $140cm$ हैं?

A. $1m$

B. $1mm$

C. $1cm$

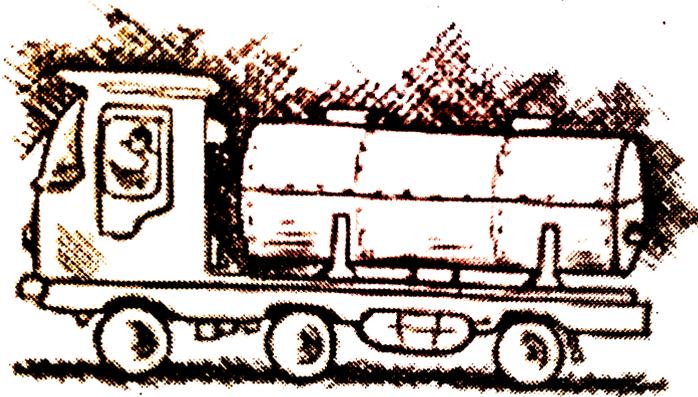
D. $10cm$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

34. एक दूध का टैंक बेलन के आधार का है जिसकी त्रिज्या 1.5 m और लंबाई 7 m है | इस टैंक में भरे जा सकने वाले दूध की मात्रा लीटर में ज्ञात कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

35. यदि किसी घन के प्रत्येक किनारे को दुगुना कर दिया जाए, तो

(i) इसके पृष्ठीय क्षेत्रफल में कितने गुना वृद्धि होगी ?

(ii) इसके आयतन में कितने गुना वृद्धि होगी ?



वीडियो उत्तर देखें

36. किसी घन का प्रत्येक किनारा दुगुना कर दिया जाय तो आयतन कितना गुना हो जाएगा ?

A. 4 गुना

B. 8 गुना

C. 16 गुना

D. 32 गुना

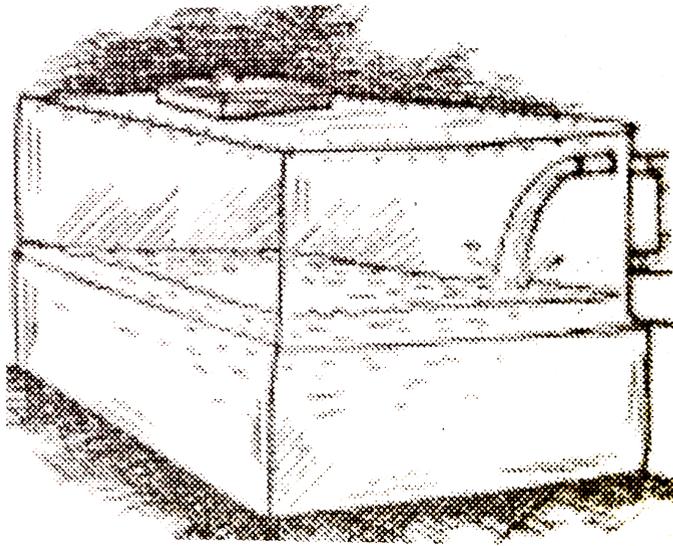
Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

37. एक कुंड के अंदर 60 लीटर प्रति मिनट की दूरी से पानी गिर रहा है। यदि कुंड का आयतन $108 m^3$ है, तो ज्ञात

कीजिए कि इस कुंड को भरने में कितने घंटे लगेंगे?



वीडियो उत्तर देखें