



MATHS

BOOKS - RD SHARMA MATHS (HINDI)

लम्ब वृत्तीय बेलन का पृष्ठीय क्षेत्रफल तथा आयतन

उदाहरण

1. एक लम्ब वृत्तीय बेलन की ऊंचाई 14 सेमी. और वक्र पृष्ठीय क्षेत्रफल 88 cm^2 है बेलन के आधार का व्यास ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

2. एक लम्ब वृत्तीय बेलन के वक्र पृष्ठीय क्षेत्रफल और सम्पूर्ण पृष्ठीय क्षेत्रफल 1:2 के अनुपात में है बेलन की ऊंचाई तथा त्रिज्या का अनुपात ज्ञात कीजिए ?



वीडियो उत्तर देखें

3. सावित्री ने अपने विज्ञान के योजनाबद्ध कार्य के लिए एक बेलनाकार क्लाइडोस्कोप का प्रतिरूप बनाना था । वह इस क्लाइडोस्कोप का वक्र पृष्ठ बनाने के लिए चार्ट कागज प्रयोग

करना चाहती थी । यदि वह 25 सेमी. लम्बाई और 3.5 सेमी. त्रिज्या का क्लाइडोस्कोप बनाना चाहती है, तो उसे कितने क्षेत्रफल के चार्ट कागज की आवश्यकता होगी ?



वीडियो उत्तर देखें

4. एक 20 सेमी लम्बे लोहे के पाइप का बाहरी व्यास 25 सेमी के बराबर है । यदि पाइप की मोटाई 1 सेमी हो, तो पाइप का सम्पूर्ण पृष्ठीय क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

5. दो लम्ब वृत्तीय बेलनों की त्रिज्याएँ 2:3 के अनुपात में है तथा उनकी ऊँचाइयाँ 5:4 की अनुपात में है उनके वक्र पृष्ठीय क्षेत्रफलों की गणना कीजिए ?



वीडियो उत्तर देखें

6. एक 44 सेमी. \times 18 सेमी माप के आयताकार कागज के टुकड़े को उसकी लम्बाई के सापेक्ष मोड़कर एक बेलन बनाया जाता है बेलन की त्रिज्या ज्ञात कीजिए



वीडियो उत्तर देखें

7. यदि एक 2 मीटर लम्बे गार्डन रोलर का व्यास 1.4 मीटर है, तो वह 5 चक्करो में गार्डन का कितना क्षेत्रफल तय करेगा ?

 वीडियो उत्तर देखें

8. एक 120 सेमी. लम्बाई के रोलर का व्यास 84 सेमी है । एक खेल के मैदान को समतल करने के लिए इसे 500 चक्कर लगाने पड़ते है यदि समतल करने की दर 30 पैसे प्रति वर्ग मीटर हो, तो कुल खर्च ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

9. धातु की एक पाइप 77 सेमी लम्बा है इसके एक अनुप्रस्थकाट का आंतरिक और बाहरी व्यास क्रमशः 4 सेमी. और 4.4 सेमी. है ज्ञात कीजिए :

(i) आंतरिक वक्र पृष्ठीय क्षेत्रफल (ii) बाह्य वक्र पृष्ठीय क्षेत्रफल

(iii) सम्पूर्ण पृष्ठीय क्षेत्रफल

 वीडियो उत्तर देखें

10. चित्र 19.9 में आप एक लैम्प शैड का फ्रेम देख रहे हैं इसे एक सजावटी कपड़ों से ढका जाता है इस फ्रेम के आधार का व्यास 20 सेमी. तथा ऊंचाई 30 सेमी. है । फ्रेम के ऊपर और

नीचे मोड़ने के लिए दोनों ओर 2.5 सेमी अतिरिक्त कपड़ा भी छोड़ा जाना है ज्ञात कीजिए की लैम्पशेड को ढकने के लिए कुल कितना कपड़ें की आवश्यकता होगी ।



वीडियो उत्तर देखें

11. एक लम्ब वृत्तीय बेलन के आधार की त्रिज्या 7 सेमी ओर ऊंचाई 15 सेमी है बेलन का आयतन ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

12. एक लम्ब वृत्तीय बेलन के आधार का क्षेत्रफल 154 ²

. तथा इसकी ऊंचाई 15 सेमी हो, तो बेलन का आयतन ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

13. यदि एक बेलन के आधार की परिधि 132 सेमी. ओर ऊंचाई 25 सेमी हो तो बेलन का आयतन ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

14. एक 12 सेमी. आंतरिक त्रिज्या वाले लकड़ी के खोखले बेलन की मोटाई 2 सेमी है तथा लम्बाई 35 सेमी है। यदि यह मान लिया जाए कि बेलन के दोनों सिरे खुले हैं तो बेलन बनाने में कितनी लकड़ी की आवश्यकता होगी।

 वीडियो उत्तर देखें

15. एक धातु की नली की मोटाई 1 सेमी. तथा नली का आंतरिक व्यास 12 सेमी. है यदि धातु का घनत्व 7.8 g/cm^3 हो तो 1 मीटर लम्बी नली का द्रव्यमान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें



वीडियो उत्तर देखें

16. एक लोहे के बने बेलनाकार रोड रोलर की लम्बाई 1 मी. है इसका आंतरिक व्यास 54 सेमी और उस लोहे की चददर जिसको मोड़ कर रोड रोलर बनाया गया है उसकी मोटाई 9 सेमी. है यदि 1 m^3 लोहे का भार 8 ग्रा. है तो रोड रोलर का द्रव्यमान ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

17. एक बेलनाकार पात्र के आधार की परिधि 132 सेमी तथा उसकी ऊंचाई 25 सेमी. है ज्ञात कीजिये इसमें कितने लीटर

पानी आ सकता है ?



वीडियो उत्तर देखें

18. एक बेलन का आयतन 448π ³. तथा ऊंचाई 7 सेमी है इसका पार्श्व पृष्ठीय क्षेत्रफल तथा सम्पूर्ण पृष्ठीय क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

19. यदि किसी लम्ब वृत्तीय बेलन के आधार की त्रिज्या को आधा कर दिया जाए तथा ऊंचाई वही रखी जाये, तो ज्ञात

कीजिए कि छोटे किये गये बेलन का आयतन ओर दिये गये बेलन के आयतन में क्या अनुपात है ?

 वीडियो उत्तर देखें

20. किसी बेलन की त्रिज्या ओर ऊंचाई क्रमशः 5:7 के अनुपात में है तथा इसका आयतन 550 cm^3 है इसकी त्रिज्या ज्ञात कीजिए ($\pi = 22/7$ का प्रयोग कीजिये) ।

 वीडियो उत्तर देखें

21. एक ठोस बेलन का सम्पूर्ण पृष्ठीय क्षेत्रफल 462 वर्ग सेमी है इसका वक्र पृष्ठीय क्षेत्रफल सम्पूर्ण पृष्ठीय क्षेत्रफल का $\frac{1}{3}$ है बेलन का आयतन ज्ञात कीजिए ($\pi = 22/7$ लीजिए)



वीडियो उत्तर देखें

22. एक 4.2 मीटर त्रिज्या तथा 3.5 मीटर ऊंचाई के वृताकार ड्रम में गेहूँ भरने है यदि एक बोरी में 2.1 घन मी। गेहूँ भरा जा सकता है, तो ज्ञात कीजिए कि ड्रम में कितने बोरे गेहूँ खाली किए जा सकते हैं ($\pi = 3.14$ लीजिए)



वीडियो उत्तर देखें

23. एक 22.5 मी गहरा और 7 मी व्यास का कुआँ खोदने के लिए कितने घन मी मिट्टी खुदाई करने निकालनी पड़ेगी ? 3 रू प्रति वर्ग मी की दर से इसके वक्र पृष्ठ पर प्लास्टर करने का व्यय भी ज्ञात कीजिए



वीडियो उत्तर देखें

24. धातु के एक बेलनाकार पाइप का आयतन 748 m^3 है यदि इसकी लम्बाई 14 सेमी तथा बाह्य त्रिज्या 9 सेमी है तो इसकी मोटाई ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

25. एक खोखले बेलनाकार पाइप 21 डैसीमी लम्बा है इसके आंतरिक और बाह्य व्यास क्रमशः 10 सेमी. तथा 6 सेमी. है इस पाइप को बनाने के लिए प्रयोग किए गए तांबे का आयतन ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

26. धातु की 14 सेमी. लम्बी पाइप के बाहरी और आंतरिक पृष्ठों के क्षेत्रफलों में 44 cm^2 का अंतर है यदि पाइप 99

घन सेमी धातु से बनाया गया हो, तो इसकी बाह्य और आंतरिक त्रिज्याएँ ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

27. यदि एक शीशे के पाइप का बाह्य व्यास 2.4 सेमी तथा मोटाई 2 मिमी. है तो 3.5 मीटर लम्बी पाइप का भार ज्ञात कीजिए । दिया है कि ρ शीशे का वजन 11 ग्राम है

 वीडियो उत्तर देखें

28. 10 मीटर आंतरिक व्यास का के कुंआ 14 मी गहरा खोदा गया है । इसकी निकली मिट्टी मुंडेर बनाने के लिए 5 मी. चौड़ाई तक चारो तरफ फैला दी गयी है मुंडेर की ऊंचाई ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

29. 10 मी गहरे एक बेलनाकार पात्र के आंतरिक वक्र पृष्ठ को पेन्ट करने का व्यय 2200 रू है यदि पेन्ट की दर 20 रू प्रति m^2 है तो ज्ञात कीजिए :

(i) पात्र का आंतरिक वक्र पृष्ठीय क्षेत्रफल

(ii) आधार की त्रिज्या

(iii) पात्र की धारिता

 वीडियो उत्तर देखें

30. एक बेलनाकार बंद तेल की टंकी के बाह्य पृष्ठ को 60 पैसे प्रति डैसी m^2 की दर से पेन्ट करवाने का कुल खर्च 237.60 रूपये है यदि टंकी की ऊंचाई इसके आधार की त्रिज्या से 6 गुना हो तो दशमलव के स्थानों तक टंकी का सही आयतन ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

31. शीशे की एक पेन्सिल (lead pencil) लकड़ी के एक बेलन के अभ्यन्तर में ग्रेफाइट (graphite) से बने ठोस बेलन को दाल कर बनाई गई है पेन्सिल का व्यास 7 मिमी., ग्रेफाइट का व्यास 1 मिमी तथा पेन्सिल की लम्बाई 14 सेमी है यदि लकड़ी का आपेक्षित घनत्व 0.7 ग्रा./सेमी^3 . और ग्रेफाइट का आपेक्षिक घनत्व 2.1 ग्रा./सेमी^3 . है ज्ञात कीजिए:
(i) ग्रेफाइट का आयतन (ii) ग्रेफाइट का भार (iii) लकड़ी का आयतन (iv) पेन्सिल का भार



वीडियो उत्तर देखें

32. रमजान के एक मेले में, भोज्य पदार्थों के एक स्टाल पर दुकानदार के पास 15 सेमी. आधार त्रिज्या वाला एक बर्तन था जो 32 सेमी की ऊंचाई तक संतरे के जूस से भरा हुआ था । जूस को 3 सेमी त्रिज्या वाले बेलनाकार गिलासों में 8 सेमी ऊंचाई तक भर कर 3 रू. प्रति गिलास की डॉ से बेचा जाता है जूस को पूरा बेचने पर दुकानदार को कुल कितनी राशि प्राप्त हुई ?



वीडियो उत्तर देखें

1. एक लम्ब वृत्तीय बेलन का वक्र पृष्ठीय क्षेत्रफल 4.4 m^2 है यदि बेलन के आधार की त्रिज्या 0.7 मी. है तो उसकी ऊंचाई ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

2. गरम पानी द्वारा गरम रखने वाले एक संयंत्र में 28 मी। लम्बाई और सेमी 5 व्यास वाला एक बेलनाकार पाइप है इस संयंत्र में गर्मी पैदा वाले पृष्ठ का क्षेत्रफल ज्ञात करें ।

 वीडियो उत्तर देखें

3. एक बेलनाकार स्तम्भ का व्यास 50 सेमी. है और ऊंचाई 3.5 मी. है यदि रंग (paint) करने की दर 12.50 रू प्रति m^2 हो, तो इस स्तम्भ के वक्र पृष्ठ को रंग कराने का कुल व्यय ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

4. धातु की एक चददर से 1 मी. ऊँची और 140 सेमी. व्यास के आधार वाली एक बंद बेलनाकार टंकी बनायी जानी है इस कार्य के लिए कितने वर्ग मीटर चददर की आवश्यकता होगी ?

 वीडियो उत्तर देखें



वीडियो उत्तर देखें

5. एक ठोस बेलन का सम्पूर्ण पृष्ठीय क्षेत्रफल 4620 cm^2 है

इसका वक्र पृष्ठीय क्षेत्रफल सम्पूर्ण पृष्ठीय क्षेत्रफल का $\frac{1}{3}$

भाग है बेलन और ऊंचाई ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

6. दोनों ओर से खुले हुए एक खोखले बेलन का सम्पूर्ण

क्षेत्रफल 4620 cm^2 वर्ग सेमी है यदि वृत्तीय आधार की रिंग का

क्षेत्रफल 115.5 cm^2 वर्ग सेमी तथा ऊंचाई 7 cm है तो बेलन की

मोटाई ज्ञात कीजिए



उत्तर देखें

7. यदि एक बेलन की ऊंचाई और त्रिज्या क्रमशः 7.5 सेमी तथा 3.5 सेमी है तो सम्पूर्ण क्षेत्रफल तथा वक्र पृष्ठीय क्षेत्रफल के बीच अनुपात ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

8. धातु के एक खोखले बेलन का कुल पृष्ठीय क्षेत्रफल 338π वर्ग सेमी है इस बेलन के दोनों सिरे खुले हुए तथा बाहरी त्रिज्या 8 सेमी और ऊंचाई 10 सेमी हो तो आन्तरिक त्रिज्या

को r मानते हुए r में एक समीकरण प्राप्त कीजिए तथा बेलन में प्रयोग की गई धातु की चद्वर की मोटाई ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

9. एक बिना ढक्कन के बेलनाकार पात्र के दोनों सिरों पर कलई करवानी है । यदि आधार की त्रिज्या 70 सेमी. और ऊंचाई 1.4 मी. हो, तो 3.50 रू प्रति 1000 cm^2 की दर से कलई करवाने का खर्च ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

10. यदि एक 10 मी. गहरे वृत्ताकार कुँए का आंतरिक व्यास 3.5 मी है तो ज्ञात कीजिए :

(i) आंतरिक वक्र पृष्ठीय क्षेत्रफल

(ii) 40 रुपये प्रति m^2 की दर से इसके वक्र पृष्ठ पर प्लास्टर करने का व्यय ।



वीडियो उत्तर देखें

11. एक बेलनाकार पेट्रोल टंकी जिसका व्यास 4.2 मी तथा ऊंचाई 4.5 मी हो तो उसका वक्र पृष्ठीय क्षेत्रफल ज्ञात

कीजिए । इस टंकी को बनाने में कुल कितना इस्पात यदि

कुल इस्पात का $\frac{1}{12}$ भाग इसको बनाने में नष्ट हो जाता है ।



वीडियो उत्तर देखें

12. यदि किसी विधालय के विधार्थियों से एक आधार वाले बेलनाकार कलमदानो को गत्ते से बनाने और सजाने की प्रतियोगिता में भाग लेने के लिए कहा गया । प्रत्येक कलमदान की त्रिज्या 3 सेमी और ऊंचाई 10.5 सेमी. का होना था विधालय ने प्रतियोगियों को इसके लिए गत्ता देना था यदि इसमें 35 प्रतियोगी थे तो विधालय को कितना गत्ता खरीदने की आवश्यकता पड़ी ?



वीडियो उत्तर देखें

13. एक 1.5 मीटर लम्बे रोलर का व्यास 84 सेमी है यदि एक खेल के मैदान को समतल करने के लिए इसे 100 चक्कर लगाने पड़ते हो, तो 50 पैसे प्रति वर्ग मीटर की दर से समतल करने का कुल व्यय ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

14. संसद भवन के 20 खम्भों की सफाई की जानी है प्रत्येक खम्भे का व्यास 0.50 मी. तथा ऊंचाई 4 मीटर हो, तो 2.50

रू प्रति वर्ग मीटर की दर से इन सभी की सफाई का कुल व्यय ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 19 2

1. एक तरल पेय दो प्रकार के डिब्बों में उपलब्ध है -(i) लम्बाई 5 सेमी। तथा 4 सेमी. चौड़ाई वाले एक आयताकार आधार पर तीन का डिब्बा जिसकी ऊंचाई 15 सेमी है और (ii) 7 सेमी. व्यास वाले वृत्तीय आधार और 10 सेमी ऊंचाई वाला

एक प्लास्टिक का बेलनाकार डिब्बा ज्ञात कीजिए की किस डिब्बे की धारिता अधिक है और कितनी अधिक है ?

 वीडियो उत्तर देखें

2. एक मंदिर के खम्बे बेलनाकार आकार के हैं यदि प्रत्येक खम्बे के आधार की त्रिज्या 20 सेमी और ऊंचाई 10 मी है तो ऐसे 14 खम्बे बनाने में कितने कंक्रीट मिश्रण की आवश्यकता होगी ?

 वीडियो उत्तर देखें

3. लड़की के बेलनाकार पाइप का आंतरिक व्यास 24 सेमी तथा बाहरी व्यास 28 सेमी है पाइप की लम्बाई 35 सेमी है यदि 1³ लकड़ी का द्रव्यमान 0.6 ग्राम है तो पाइप का द्रव्यमान ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

4. एक बेलन का पार्श्व पृष्ठ 94.2 m^2 है तथा इसकी ऊंचाई 5 सेमी है ज्ञात कीजिए :

(i) इसके आधार की त्रिज्या (ii) बेलन का आयतन [दिया है:

$$\pi = 3.14]$$





वीडियो उत्तर देखें

5. एक 1 मीटर ऊंचाई वाले बंद बेलनाकार पात्र की धारिता 15.4 लीटर है ज्ञात कीजिए की इसको बनाने के लिए कितने वर्ग मीटर धातु की चददर की आवश्यकता पड़ेगी ?



वीडियो उत्तर देखें

6. एक अस्पताल में एक रोगी को 7 सेमी. व्यास वाले बेलनाकार कटोरे में सूप दिया जाता है । यदि कटोरे को सूप से 4 सेमी ऊंचाई तक भरा जाता है तो ज्ञात कीजिए की

अस्पताल में 250 रोगियों के लिए प्रतिदिन कितना सूप तैयार करना पड़ेगा ।



वीडियो उत्तर देखें

7. एक 63 सेमी. लम्बा तथा 440 सेमी. घेरे वाले बगीचे के लिए खोखला रोलर 4 सेमी मोटी लोहे की चददर का बना हुआ है लोहे का आयतन ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

8. एक ठोस बेलन का सम्पूर्ण पृष्ठीय क्षेत्रफल $231\sqrt{2}$ है

इसका वक्र पृष्ठीय क्षेत्रफल सम्पूर्ण पृष्ठीय क्षेत्रफल का $\frac{2}{3}$

भाग है बेलन का आयतन ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

9. एक बंद बेलनाकार तेल की टंकी के सम्पूर्ण बाहरी पृष्ठ को

50 पैसे प्रति वर्ग डैसीमी. की दर से पेन्ट करने का व्यय 198

रूपये है यदि टंकी की ऊंचाई आधार की त्रिज्या से 6 गुना है

दशमलव के दो स्थानों तक सही आयतन ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

10. दो बेलनों की त्रिज्यायें 2:3 के अनुपात में हैं तथा उनकी ऊँचाइयाँ 5:3 के अनुपात में हैं इन बेलनों के आयतन का अनुपात तथा इनके वक्र पृष्ठ का अनुपात ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

11. एक लम्ब वृत्तीय बेलन के वक्र क्षेत्रफल तथा सम्पूर्ण पृष्ठीय क्षेत्रफल के बीच 1:2 का अनुपात है यदि इस बेलन का सम्पूर्ण पृष्ठीय क्षेत्रफल 616 cm^2 हो तो इसका आयतन ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

12. यह बेलन का वक्र पृष्ठीय क्षेत्रफल 1320 cm^2 तथा इसके आधार का व्यास 21 सेमी. है इस बेलन की ऊंचाई तथा आयतन ज्ञात कीजिए [दिया है: $\pi / 7$]

 वीडियो उत्तर देखें

13. एक बेलन के आधार की त्रिज्या और बेलन की ऊंचाई के बीच 2:3 का अनुपात है यदि इसका आयतन 1617 cm^3 हो, तो इसका सम्पूर्ण पृष्ठीय क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

14. एक 44 सेमी \times 20 सेमी आयताकार कागज़ के पैन को बेलन बनाने के लिए इसकी लम्बाई के सापेक्ष लपेटा गया है इस प्रकार बनाये गए बेलन का आयतन ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

15. एक बेलनाकार स्तम्भ का वक्र पृष्ठीय क्षेत्रफल 264 m^2 तथा इसका आयतन 924 m^3 है इस स्तम्भ का व्यास तथा ऊंचाई ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

16. दो बराबर आयतन के वृत्तीय बेलनों की ऊंचाई 1:2 अनुपात में है इसकी त्रिज्याओं में अनुपात ज्ञात कीजिए ।

 **वीडियो उत्तर देखें**

17. एक लम्ब वृत्तीय बेलन की ऊंचाई 10.5 सेमी है दोनों वृत्तीय पृष्ठों के क्षेत्रफल के योगफल का तीन गुना, वक्र पृष्ठीय क्षेत्रफल का दो गुने के बराबर है बेलन का आयतन ज्ञात कीजिए

 **वीडियो उत्तर देखें**

18. एक 21 मी. गहरा और 6 मी. व्यास का कुंआ खोदने के लिए कितने घन मी मिट्टी बाहर निकालनी पड़ेगी । ज्ञात कीजिये कि 9.50 रु प्रति वर्ग मी की दर से आंतरिक पृष्ठ पर प्लास्टर करने का कितना व्यय होगा



वीडियो उत्तर देखें

19. एक वृक्ष का तना बेलनाकार है और इसकी परिधि 176 सेमी है यदि तने की लम्बाई 3 मी हो तो ज्ञात कीजिए कि कितने लकड़ी का आयतन इसे तने से प्राप्त हो सकता है ।



वीडियो उत्तर देखें

20. एक 14 मी व्यास का 8 मी गहरा कुँआ खोदा गया है इसकी बाहर निकाली गयी मिट्टी मुंडेर के लिए चारो ओर 21 मी चौड़ाई तक बराबर - बराबर बिछा दी गयी है मुंडेर की ऊंचाई ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

21. एक 14 सेमी लम्बी बेलनाकार नलकी के बाह्य पृष्ठीय क्षेत्रफल और आंतरिक पृष्ठीय क्षेत्रफल में अंतर 88 वर्ग सेमी है । यदि नलकी का आयतन 176 घन सेमी है तो इसकी आंतरिक तथा बाहरी त्रिज्याएँ ज्ञात कीजिए ।





वीडियो उत्तर देखें

22. एक 2 सेमी आंतरिक व्यास वाली वृत्ताकार नलिका से 6 मी प्रति सेकण्ड की गति से पानी एक बेलनाकार टंकी में जाता है जिसके आधार की त्रिज्या 60 सेमी है ज्ञात कीजिए कि 30 मिनट में जल स्तर कितना ऊंचा उठ जायेगा ?



वीडियो उत्तर देखें

23. एक 56 सेमी व्यास की बेलनाकार टंकी में एक 32 सेमी \times सेमी. \times सेमी. विमाओं के आयताकार लोहे के ठोस

को पूर्णरूप से ठोस को पूर्णरूप से पानी में डुबो दिया जाए, तो ज्ञात कीजिए कि कितना जल स्तर ऊपर उठ जायेगा ?

 वीडियो उत्तर देखें

24. एक दोनों ओर से खुली बेलनाकार नली धातु की बनी है । इस नली का आंतरिक व्यास 10.4 सेमी और लम्बाई 25 सेमी. तथा 8 मिमी. मोटाई सभी ओर से सामान है । धातु का आयतन ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

25. एक 0.75 सेमी. त्रिज्या वाली नल की टोंटी से 7 मी प्रति सेकण्ड की गति से पानी निकलता है । पानी का आयतन लीटर में ज्ञात कीजिए और बताइये कि यह टोंटी एक घण्टे में कितने लीटर पानी प्रदान करेगी ।



वीडियो उत्तर देखें

26. एक 1.4 मी. व्यास और 2.1 मी. ऊंचाई की बेलनाकार टंकी में 3.5 सेमी. व्यास वाले नल द्वारा 2 मीटर प्रति सेकण्ड की गति से पानी डाला जाता है ज्ञात कीजिए कि कितने समय में यह टंकी पूर्णतया भर जाएगी ?



 वीडियो उत्तर देखें

27. एक 30 सेमी \times 18 सेमी आयताकार कागज से वक्र पृष्ठ का लम्ब वृत्तीय बेलन दो प्रकार से बनाया जा सकता है अर्थात् या तो वह लम्बाई वाली भुजा या चौड़ाई वाली भुजा के सापेक्ष लपेटा जाए, तो इस प्रकार बनाये गए बेलनों का आयतन ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

28. किसी नल की अनुप्रस्थ काट का क्षेत्रफल 5 m^2 है तो ज्ञात कीजिए कि कितने लीटर पानी एक मिनट में इस

नल से बाहर आएगा । यदि पानी 30 सेमी./सेकन्ड की गति से नल के बाहर आता है

 वीडियो उत्तर देखें

29. एक ठोस बेलन की त्रिज्या और ऊंचाई का योगफल 37 मी. है यदि ठोस बेलन का सम्पूर्ण पृष्ठीय क्षेत्रफल 1628 मी^2 हो तो बेलन के आधार की परिधि तथा आयतन ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

30. एक 3 मी व्यास वाले और 280 मी. गहरा कुँआ खोदने का व्यय ज्ञात कीजिए । यदि 3.60 रू प्रति घन मीटर की दर से इसकी खुदाई होती है तथा इसके आंतरिक वक्र पृष्ठ को प्लास्टर करने की दर 2.50 रू प्रति वर्ग मीटर हो, तो इस पर कुल व्यय ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

31. यदि 1 घन सेमी ताँबे की तार का भार 8.4 ग्राम हो, तो ज्ञात कीजिए कि 4 मिमी व्यास वाली 13.2 किग्रा तार की लम्बाई क्या होगी ?



वीडियो उत्तर देखें



वीडियो उत्तर देखें

32. एक 10 मी. आंतरिक व्यास और 8.4 मी. गहरा कुँआ खोदा गया है इसकी बाहर निकाली गई मिट्टी मुंढेर बनाने के लिए सभी ओर 7.5 मी. तक फैला दी गई है मुंढेर की ऊंचाई ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

अति लघुत्तरात्मक प्रश्न

1. किसी लंबवृत्तीय बेलन की सतह कितनी होती है ?



वीडियो उत्तर देखें

2. किसी बेलन के सम्पूर्ण पृष्ठीय क्षेत्रफल एवं पृष्ठ के क्षेत्रफल का अनुपात क्या होगा ? यदि उसकी त्रिज्या r व ऊंचाई h हो ?



वीडियो उत्तर देखें

3. यदि किसी बेलन के आधार की त्रिज्या एवं ऊंचाई का अनुपात 2:3 है यदि इसका आयतन 1617 घन सेमी. हो तो सम्पूर्ण पृष्ठीय क्षेत्रफल ज्ञात करो ।

 वीडियो उत्तर देखें

4. यदि दो बेलनों के आधारों की त्रिज्याओं के मध्य 2:3 का एवं उनकी ऊंचाइयों का अनुपात 5:3 हो तो उनके आयतनों का अनुपात क्या होगा ?

 वीडियो उत्तर देखें

बहु विकल्पीय प्रश्न

1. किसी बेलन की त्रिज्या दुगुनी व ऊंचाई आधी करने पर इसके वक्र पृष्ठ का क्षेत्रफल होगा :

A. आधा

B. दुगुना

C. वही रहेगा

D. चौगुना

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

2. दो बेलनाकार बर्तनों के व्यास 3:1 के अनुपात है यदि उनकी ऊँचाइयाँ 1:3 के अनुपात में हो तो उनके आयतनों के मध्य अनुपात होगा :

A. 1 : 4

B. 1 : 3

C. 3 : 1

D. 2 : 5

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

3. किसी लंबवृत्तीय बेलन की कुल कितनी सतह होती है :

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

4. किसी लम्ब वृत्तीय बेलन को ऊर्ध्वाधर काटकर इसे फैलाने पर यह जिस आकृति में प्राप्त होगा, वह निम्नलिखित में से होगी : -

A. वर्गाकार

B. आयताकार

C. समचतुर्भुजाकार

D. समलम्ब चतुर्भुजाकार

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

5. यदि किसी बेलन के आधार की त्रिज्या r व ऊंचाई h हो तो इसका आयतन होगा :

A. $\frac{1}{3}\pi r^2 h$

B. $\pi r^2 h$

C. $2\pi r(r + h)$

D. $2\pi r h$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

6. एक खोखले बेलनाकार आकृति की कुल कितनी सतह (भाग) होगी : -

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

7. यदि किसी बेलन के आधार की त्रिज्या को दुगुना किया जाए तथा ऊंचाई समान रहे तो आयतन होगा :

A. दुगुना

B. आधा

C. वही रहेगा

D. चौगुना

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

8. किसी बेलन में यदि त्रिज्या को आधा व ऊंचाई को दुगुना कर दिया जावे तो इसका आयतन होगा :

A. वही रहेगा

B. दुगुना होगा

C. आधा रहेगा

D. चारगुना होगा

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

9. यदि किसी बेलन की ऊंचाई दुगुनी कर दी जाए तो उसके आधार की त्रिज्या को किस संख्या से गुणा कराने पर इसका आयतन, मूल आयतन के समान ही रहेगा ?

A. 4

B. $\frac{1}{\sqrt{2}}$

C. 2

D. $\frac{1}{2}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

10. r त्रिज्या वाले एक बेलन का आयतन x भुजा वाले वर्गाकार आधार से बने एक आयताकार बक्से के आयतन

की एक चौथाई के बराबर है यदि बेलन व बक्से की ऊंचाई

समान हो तो r का मान x के पदों में होगा :

A. $\frac{x^2}{2\pi}$

B. $\frac{x}{2\sqrt{\pi}}$

C. $\frac{\sqrt{2\pi}}{\pi}$

D. $\frac{\pi}{2\sqrt{x}}$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

11. यदि किसी बेलन की ऊंचाई उसके आधार की परिधि के समान हो, तो उसका आयतन h के पदों में होगा :



वीडियो उत्तर देखें

12. एक बेलन, जिसके आधार की त्रिज्या r व ऊंचाई h है को दोनों सिरों से बंद किया गया है (ऊपर व नीचे से) इस बेलन का सम्पूर्ण पृष्ठीय क्षेत्रफल होगा :

A. $2\pi r(r + h)$

B. $\pi r(r + 2h)$

C. $\pi r(2\pi + h)$

D. $2\pi r^2 + h$

Answer:

 वीडियो उत्तर देखें

13. एक बेलनाकार मिट्टी की आकृति में से 1 घनफुट मिट्टी निकालने पर इनकी ऊंचाई 3 इंच कम हो जाती है इस बेलनाकार आकृति का व्यास, इंचों में होगा :

A. $\frac{24}{\sqrt{\pi}}$

B. $\frac{48}{\sqrt{\pi}}$

C. $\frac{32}{\sqrt{\pi}}$

D. $\frac{48}{\pi}$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

14. यदि किसी बंद लंबवृत्तीय बेलन के आधार का व्यास इसकी ऊंचाई के बराबर हो, तो सम्पूर्ण पृष्ठीय क्षेत्रफल होगा :

A. $2\pi h^2$

B. $\frac{3}{2}\pi h^2$

C. $\frac{4}{3}\pi h^2$

D. πh^2

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

15. 2 मीटर व्यास की 40 मीटर लम्बी एक लंबवृत्तीय बेलनाकार सुरंग को लोहे चादर से बनाया गया है इस सुरंग को बनाने में लगी लोहे की चादर का क्षेत्रफल वर्गमीटर में होगा :

A. 40π

B. 80π

C. 160π

D. 1200π

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

16. a_1 लम्बाई व a_2 चौड़ाई वाली स्टील की दो चादरों का उपयोग करके दो लंबवृत्तीय बेलन बनाये गये यदि एक बेलन

की ऊंचाई a_1 व आयतन V_2 हो तथा दूसरे की ऊंचाई a_2 व आयतन V_1 हो तो निम्न में से कौन - सा विकल्प सही होगा :

A. $V_1 = V_2$

B. $a_1 V_1 = a_2 V_2$

C. $a_1 V_1 = a_1 V_2$

D. $\frac{V_1}{a_2} = \frac{V_2}{a_1}$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

17. दो लंबवृत्तीय बेलनों के आयतन समान है किन्तु ऊंचाइयों का अनुपात $1 : 2$ है इनकी त्रिज्याओं का अनुपात होगा :

A. $1\sqrt{2}$

B. $\sqrt{2} : 1$

C. $1 : 2$

D. $1 : 4$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

18. एक तार की त्रिज्या एक तिहाई करने पर उसकी लम्बाई कितनी बढ़ जायेगी, यदि उसका आयतन वही रहे ?

A. तिगुनी

B. 6 गुनी

C. 9 गुनी

D. 27 गुनी

Answer: c



वीडियो उत्तर देखें

19. यदि किसी लंबवृतीय बेलन की ऊंचाई 6 गुनी कर दी जाए व आधार का क्षेत्रफल $\frac{1}{9}$ भाग किया जायें तो इसके वक्राकार भाग का क्षेत्रफल कितने गुणा हो जायेगा ?

A. $\frac{2}{3}$

B. $\frac{1}{2}$

C. $\frac{3}{2}$

D. 2

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

