



MATHS

BOOKS - DR MANOHAR RAY MATHS (HINDI)

पृष्ठीय क्षेत्रफल और आयतन

हल सहित उदाहरण

1. दो घनो जिनमें से प्रत्येक का आयतन 64 गहन सेमी हैं, के संलग्न फलकों को मिलकर एक ठोस बनाया जाता है | इससे

प्राप्त घनाभ का पृष्ठीय क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए ।

A. 360cm^2

B. 260cm^2

C. 190cm^2

D. 160cm^2

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

2. मयंक ने अपने बगीचे के लिए एक पक्षी - स्नानागार बनाया जिसका आकार एक खोखले बेलन जैसा है जिसके एक सिरे पर अर्ध गोलाकार बर्तन बना हुआ है। बेलन की ऊँचाई 1 . 45 मीटर है और उसकी त्रिज्या 30 सेमी है | इस पक्षी - स्नानागार का सम्पूर्ण पृष्ठीय क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए |



[वीडियो उत्तर देखें](#)

3. रशीद को जन्मदिन के उपहार के रूप में एक लट्टू मिला, जिस पर रंग नहीं किया गया था | वह इस पर अपने मोमिया रंगों से रंग करना चाहता है | यह लट्टू एक शंकु के आकार का

है जिसके ऊपर एक अर्ध गोला अध्यारोपित है | लट्टू की पूरी ऊँचाई 5 सेमी है और इसका व्यास 3 . 5 सेमी है| उसके द्वारा रंग किये जाने वाला क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए |

$$\left(\pi = \frac{22}{7} \right)$$

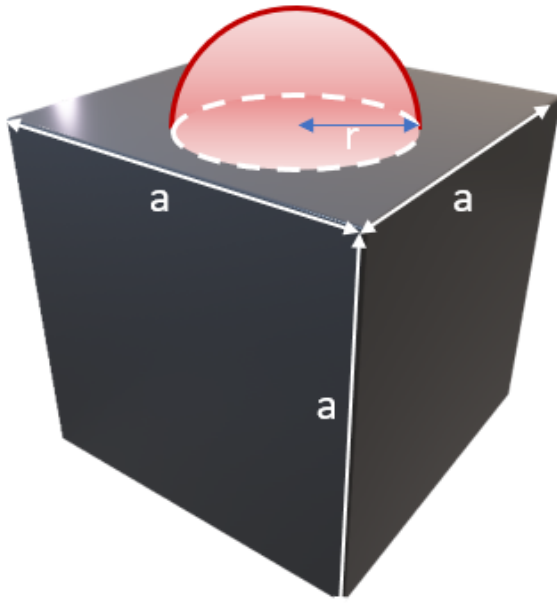
- A. 39.60 (लगभग)
- B. 60.60 (लगभग)
- C. 37.60 (लगभग)
- D. 19.60 (लगभग)

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

4. दी हुई आकृति में दर्शाया गया सजावट के लिए उपयोग होने वाला ब्लॉक दो ठोसों से मिलकर बना है। इनमें से एक घन है और दूसरा अर्ध गोला है। इस ब्लॉक का आधार 5 सेमी कोर या किनारे वाला एक घन है और उसके ऊपर लगे हुए अर्ध गोले का व्यास 4.2 सेमी है। इस ब्लॉक का सम्पूर्ण पृष्ठीय क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए। ($\pi = \frac{22}{7}$ लीजिए)



वीडियो उत्तर देखें

5. एक ठोस बेलन जिसने दोनों सिरों पर अर्ध गोले बने है |
यदि ठोस की सम्पूर्ण लम्बाई 108 सेमी तथा सिरों पर बने
अर्धगोलों का व्यास 36 सेमी हो, उसके तल पर 7 पैसे वर्ग

सेमी की दर से पॉलिस करने का खर्च ज्ञात कीजिए ।

$$(\pi = 3.1416)$$

 वीडियो उत्तर देखें

6. ठोस घनाभ जिसकी विमाएँ 9 सेमी \times 11 सेमी \times 12 सेमी है, से 3 सेमी व्यास वाली कितनी गोलियाँ बनाई जा सकती है ?

 वीडियो उत्तर देखें

7. एक 5 सेमी त्रिज्या और 10 सेमी ऊँचाई वाली आइसक्रीम शंकु आइसक्रीम से भरी है . जैसा कि चित्र में दिखाया गया है | यदि शंकु का $\frac{1}{6}$ भाग आइसक्रीम से खाली है, तो आइसक्रीम का आयतन ज्ञात कीजिए |



[वीडियो उत्तर देखें](#)

8. एक जूस बेचने वाला अपने ग्राहकों को दी हुई गिलास की आकृति से जूस देता था | बेलनाकार गिलास का आंतरिक व्यास 5 सेमी था, परन्तु गिलास के निचले आधार (तली) में एक उभरा हुआ अर्धगोला था, जिससे गिलास की धारिता

कम हो जाती थी | यदि एक गिलास की ऊँचाई 10 सेमी थी,
तो गिलास की आभासी धारिता तथा उसकी वास्तविक
धारिता ज्ञात कीजिए | ($\pi = 3 \cdot 14$ लीजिए |)



वीडियो उत्तर देखें

9. शांता किसी शेड में एक उद्योग चलती है | यह शेड एक
घनाभ के आकर का है जिस पर एक अर्ध बेलन आरोपित है |
यदि इस शेड के आधार की विमाएँ 7 . \times 15 . है तथा
घनभाकार भाग की ऊँचाई 8 मी. है तो 300 घन मीटर स्थान
घेरती है तथा शेड के अंदर 20 श्रमिक है जिनमे से प्रत्येक

0.08 घन मीटर के औसत से स्थान घेरता है तब सेड में कितनी हवा होगी ?

 वीडियो उत्तर देखें

10. लकड़ी के खिलौने के ठोस बेलन के प्रत्येक सिरे पर एक अर्ध गोला खोदकर निकालते हुए एक वास्तु गयी है | यदि बेलन की ऊँचाई 10 सेमी है और आधार की त्रिज्या 3.5 सेमी है तो उस वस्तु का आयतन ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

11. एक ठोस खिलौना एक अर्धगोले के आकार का है जिस पर एक लम्बवृत्तीय शंकु आरोपित है | इस शंकु की ऊँचाई 2 सेमी है और आधार का व्यास 4 सेमी है | इस खिलौने का आयतन निर्धारित कीजिए | यदि एक लम्ब वृत्तीय बेलन इस खिलौने के परिगत हो तो बेलन और खिलौने का आयतनों का अंतर ज्ञात कीजिए | ($\pi = 3.14$ लीजिए)



वीडियो उत्तर देखें

12. व्यास 1 सेमी वाली 8 सेमी लम्बी ताँबे की एक छड़ को एकसमान चौड़ाई वाले 18 मीटर लम्बे एक तार के रूप में

खिंचा जाता है | तार की मोटाई ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

13. मॉडल बनाने वाली मिट्टी से ऊँचाई 24 सेमी और आधार त्रिज्या 6 सेमी वाला एक शंकु बनाया गया है | एक बच्चे ने इसे गोले के आकर में बदल दिया | गोले की त्रिज्या ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

14. पानी से पूरी भरी हुई एक अर्ध गोलाकार टंकी को एक पाइप द्वारा $3\frac{4}{7}$ लीटर प्रति सेकण्ड की दर से खली किया जाता है | यदि टंकी का व्यास 3 मीटर है, तो वह कितने समय में आधी खाली हो जायेगी ? $\left(\pi = \frac{22}{7} \text{ लीजिए} \right)$



वीडियो उत्तर देखें

15. एक किसान अपने खेत में बानी 10 मीटर व्यास वाली और 2 मीटर गहरी एक बेलनाकार टंकी को आंतरिक व्यास 20 सेमी वाले एक पाइप द्वारा एक नहर से जोड़ा जाता है |

यदि पाइप में पानी 3 किमी /घण्टा की चाल से बह रहा है, तो कितने समय बाद टंकी पूरी भर जायेगी ?

 वीडियो उत्तर देखें

16. एक शंकु के छिन्नक, जो 45 सेमी ऊँचा है, के सिरों की त्रिज्याएँ 28 सेमी और 7 सेमी है | इसका आयतन, वक्र पृष्ठीय क्षेत्रफल और संपूर्ण पृष्ठीय क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए |

$$\left(\pi = \frac{22}{7} \text{ लीजिए} \right)$$

 वीडियो उत्तर देखें

17. धातु से बानी एक खुली बाल्टी शंकु के एक छिन्नक के आकार की है , जो उसी धातु के बने एक खोखले बेलनाकार आधार पर आरोपित है | इस बाल्टी के दोनों वृत्ताकार सिरों के व्यास 45 सेमी और 25 सेमी है तथा बाल्टी की कुल ऊर्ध्वाधर ऊँचाई 40 सेमी और बेलनाकार आधार की ऊँचाई 6 सेमी है | इस बाल्टी को बनाने में प्रयुक्त धातु की चादर का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए, जबकि हम बाल्टी की मुठिया (या हत्थे) को इसमें सम्मिलित नहीं कर रहे हैं | साथ ही उस पानी का आयतन ज्ञात कीजिए जो इस बाल्टी में धारण कर सकता है | $\left(\pi = \frac{22}{7} \text{ लीजिए} \right)$



वीडियो उत्तर देखें

18. पानी पीने वाला एक गिलास 14 सेमी ऊँचाई वाले एक शंकु के छिन्नक के आकार का है | दोनों वृत्ताकार सिरों के व्यास 4 सेमी और 2 सेमी है | इस गिलास की धारिता ज्ञात कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

19. हनुमप्पा और उसकी पत्नी गंगम्मा गन्ने के रस से गुड़ बना रहे हैं। उन्होंने गन्ने के रस को गर्म करके राब (शीरा) बना ली है, जिसे शंकु के छिन्नक के आकार के साँचों में डाला जाता है, जिनमे से प्रत्येक के दोनों वृत्तीय फलकों के व्यास क्रमशः 30

सेमी और 35 सेमी है तथा साँचे की ऊर्ध्वाधर ऊँचाई 14 सेमी है | यदि 1 घन सेमी राब का द्रव्यमान लगभग 1 . 2 ग्राम है तो प्रत्येक साँचे में भरी जा सकने वाली राब का द्रव्यमान ज्ञात करें |



[वीडियो उत्तर देखें](#)

20. एक रॉकेट शंकु के आकार का है जो एक बेलन पर अध्यारोपित है | बेलनाकार भाग की ऊँचाई व व्यास क्रमशः 12 सेमी और 6 सेमी है | यदि शंक्वाकार भाग की तिरछी ऊँचाई 5 सेमी है | रॉकेट का संपूर्ण पृष्ठीय क्षेत्रफल और

आयतन ज्ञात कीजिए |

($\pi = 3.14$ लीजिए |)



वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 13 A

1. एक खिलौना त्रिज्या $3 \cdot 5$ सेमी वाले एक शंकु के आकर का है, जो उसी त्रिज्या वाले एक अर्ध गोले पर अध्यारोपित है | इस खिलौने की सम्पूर्ण ऊँचाई $15 \cdot 5$ सेमी है | इस खिलौने का सम्पूर्ण पृष्ठीय क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

2. दवा का एक कैप्सूल एक बेलन के आकर का है जिसके दोनों सिरों पर एक - एक अर्धगोला लगा हुआ है | पुरे कैप्सूल की लम्बाई 14 मिमी है और उसका व्यास 5 मिमी है | इसका पृष्ठीय क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए |



[वीडियो उत्तर देखें](#)

3. ऊँचाई 2 . 4 सेमी और व्यास 1 . 4 सेमी वाले एक ठोस बेलन में से इसी ऊँचाई और इसी व्यास वाला एक शंक्वाकार खोल काट लिया जाता है | शेष बचे ठोस का निकटतम वर्ग सेन्टीमीटर तक पृष्ठीय क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

4. भुजा 7 सेमी वाले एक घनाकार ब्लॉग के ऊपर एक अर्धगोला रखा हुआ है। अर्द्धगोले का अधिकतम व्यास क्या हो सकता है ? इस प्रकार बने ठोस का पृष्ठीय क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

5. कोई बर्तन एक खोखले अर्धगोले के आकर का है जिसके ऊपर एक खोखला बेलन अध्यारोपित है। अर्ध गोले का

व्यास 14 सेमी है और इस बर्तन की कुल ऊँचाई 13 सेमी है ।

इस बर्तन का आंतरिक पृष्ठीय क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

6. कोई तम्बू एक बेलन के आकर का है जिस पर एक शंकु अध्यारोपित है । यदि बेलनाकार भाग की ऊँचाई और व्यास क्रमशः 2 . 1 मीटर और 4 मीटर है तथा शंकु की तिर्यक ऊँचाई 2 . 8 मीटर है । इस तम्बू को बनाने में प्रयुक्त कैनवास का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए । साथ ही ₹ 500 प्रति वर्ग m^2 की दर से इसमें प्रयुक्त कैनवास की लागत ज्ञात

कीजिए | (ध्यान दीजिये कि तंबू के आधार को कैनवास से नहीं ढका जाता है |)

 वीडियो उत्तर देखें

7. लकड़ी के एक ठोस बेलन के प्रत्येक सिरे पर एक अर्धगोला खोदकर निकलने हुए, एक वास्तु बनाई गयी है , जैसा कि आकृति में दिखाया गया है | यदि बेलन की ऊँचाई 10 सेमी है और आधार की त्रिज्या 3 . 5 सेमी है तो इस वास्तु का सम्पूर्ण पृष्ठीय क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए |



 वीडियो उत्तर देखें

8. तीन धातु के ठोस घन जिनकी भुजाएँ क्रमशः 3 सेमी, 4 सेमी और 5 सेमी को पिघलाकर एक ठोस घन बनाया जाता है | इस प्रकार बने ठोस की भुजा ज्ञात कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

9. 1 . 4 सेमी व्यास वाले कंचों को 7 सेमी व्यास वाले बेलनाकार बीकर में डाला जाता है | बिकार में कितने कंचे डेल जाएँ कि बीकर के पानी का तल 5. 6 सेमी ऊँचा हो जाए ?



वीडियो उत्तर देखें

10. एक आयताकार टैंक का आधार 11 मी \times 6 मी है और टैंक में 5 मी ऊँचाई तक पानी भरा है | यदि पानी की त्रिज्या 3.5 मी के बेलनाकार टैंक में स्थानान्तरित कर दिया जाता है, तो पानी के तल की ऊँचाई ज्ञात कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

11. एक बेलनाकार भवन के ऊपर अर्द्धगोलाकार गुम्बद है और उसमें उपस्थित हवा का आयतन $41\frac{19}{21}$ घन मीटर है |

यदि गुम्बद का आंतरिक व्यास भवन की कुल ऊँचाई के बराबर हो, तो भवन की ऊँचाई ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 13 B

1. एक बर्तन एक उल्टे शंकु का आकार का है। इसकी ऊँचाई 8 सेमी है और इसके ऊपरी सिरे (जो खुला हुआ है) की त्रिज्या 5 सेमी है। यह ऊपर तक पानी से भरा हुआ है। जब इस बर्तन में सीसे की कुछ गोलियाँ जिनमें प्रत्येक 0.5 सेमी त्रिज्या वाला एक गोला है, डाली जाती है, तो इसमें से भरे हुए

पानी का एक चौथाई भाग बाहर निकल जाता है | बर्तन में डाली गयी सीसे की गोलियों की संख्या ज्ञात कीजिए |

A. 15

B. 10

C. 500

D. 100

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

2. एक ठोस एक अर्धगोले पर खड़े एक शंकु के आकार का है जिनकी त्रिज्याएँ 1 सेमी है तथा शंकु की ऊँचाई उसकी त्रिज्या के बराबर है | इस ठोस का आयतन π के पदों में ज्ञात कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

3. एक ठोस में, ऊँचाई 120 सेमी और त्रिज्या 60 सेमी वाला एक शंकु सम्मिलित है, तो 60 सेमी त्रिज्या वाले एक अर्धगोले पर आरोपित है | इस ठोस को पानी से भरे हुए एक लंबवृत्तीय बेलन में इस प्रकार सीधा दाल दिया जाता है कि यह बेलन

की तली को स्पर्श करे | यदि बेलन की त्रिज्या 60 सेमी और ऊँचाई 180 सेमी है, तो बेलन में शेष बचे पानी का आयतन ज्ञात कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

4. ऊँचाई 220 सेमी कर आधार व्यास 24 व्यास वाले एक बेलन , जिस पर ऊँचाई 60 सेमी और त्रिज्या 8 सेमी वाला एक अन्य बेलन आरोपित है, से लोहे का एक स्तम्भ बना है | इस स्तम्भ का द्रव्यमान ज्ञात कीजिए, जबकि दिया है 1 घन सेमी लोहे का द्रव्यमान 8 g होता है | ($\pi = 3 \cdot 14$ लीजिए)

 वीडियो उत्तर देखें

5. एक गोलाकार काँच के बर्तन की एक बेलन के आकार की गर्दन है जिसकी लम्बाई 8 सेमी और व्यास 2 सेमी है जबकि गोलाकार भाग का व्यास 8 . 5 सेमी है | इसमें भरे जा सकने वाली पानी का मात्रा माप कर, एक बच्चे ने यह ज्ञात किया कि इस बर्तन का आयतन 345 घन सेमी है | जाँच कीजिए कि उस बच्चे का उत्तर सही है या नहीं | यह मानते हुए कि उपरोक्त मापन आंतरिक मापन है और $\pi = 3 . 14$

 वीडियो उत्तर देखें

6. एक इंजीनियरिंग के विद्यार्थी रचेल से एक पतली एल्यूमीनियम की शीट का प्रयोग करते हुए एक मॉडल बनाने को कहा गया हो एक ऐसे बेलन के आकार का हो जिसके दोनों सिरों पर दो शंकु जुड़े हुए हों | इस मॉडल का व्यास 3 सेमी है और इसकी लम्बाई 12 सेमी है | यदि प्रत्येक शंकु की ऊँचाई 2 सेमी हो तो रचेल द्वारा बनाए गए मॉडल में अंतर्विष्ट हवा का आयतन ज्ञात कीजिए | (यह मान लीजिए कि मॉडल की आंतरिक और बाहरी विमाएँ लगभग बराबर है |)



[वीडियो उत्तर देखें](#)

7. एक ठोस जो लंबवृत्तीय शंकु के आकार का है एक अर्ध गोले पर स्थित है | अर्ध गोले की त्रिज्या 2 . 1 सेमी तथा शंकु की ऊँचाई 4 सेमी है | इस ठोस को एक बेलनाकार पानी से भरे हुए ट्यूब में पूरा डूब सके | यदि बेलन की त्रिज्या 5 सेमी तथा ऊँचाई 9 . 8 सेमी हो तो ट्यूब में शीर्ष पानी का आयतन ज्ञात कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

8. 14 सेमी व्यास वाले पाइप में पानी 15 किमी / घंटा की चल से 50 मी लम्बे और 44 मी चौड़े घनाकार तालाब में वह

रह है | कितने समय में तालाब में पानी का स्तर 21 सेमी ऊपर उठ जाएगा ?

 वीडियो उत्तर देखें

9. एक 8 सेमी त्रिज्या के ठोस धात्विक अर्द्धगोले को पिघलाकर एक 6 सेमी त्रिज्या लंबवृत्तीय शंकु बनाया गया है | शंकु की ऊँचाई ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

1. विमाओं $5 \cdot 5$ सेमी \times 10 सेमी \times $3 \cdot 5$ सेमी वाला एक घनाभ बनाने के लिए $1 \cdot 75$ सेमी व्यास और 2 मिमी मोटाई वाले कितने चाँदी के सिक्कों के को पिघलाना पड़ेगा ?



वीडियो उत्तर देखें

2. क्रमशः 6 सेमी, 8 सेमी और 10 सेमी त्रिज्याओं वाले धातु के तीन ठोस गोलों को पिघलाकर एक बड़ा ठोस गोला बनाया जाता है | इस गोले की त्रिज्या ज्ञात कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

3. त्रिज्या 4 . 2 सेमी वाले धातु के एक गोले को पिघलाकर त्रिज्या 6 सेमी वाले एक बेलन के रूप में ढाला जाता है । बेलन की ऊंचाई ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

4. एक लम्ब वृत्तीय बेलन जिसका व्यास 12 सेमी तथा ऊँचाई 15 सेमी है, आईसक्रीम से भरा है। इस आईसक्रीम को 12 सेमी ऊँचे तथा 6 सेमी व्यास वाले शंक्वाकार कोन, जिन पर अर्धगोला लगा है, में भरा जाता है। ऐसे कोनों की संख्या ज्ञात कीजिए जो आईसक्रीम से भरे जा सकते हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

5. व्यास 7 मीटर वाला 20 मीटर गहरा एक कुँआ खोदा जाता है और खोदने से निकली हुई मिट्टी को समान रूप में फैलाकर 22 मी. × 14 मी. वाला एक चबूतरा बनाया गया है | इस चबूतरा बनाया गया है | इस चबूतरे की ऊँचाई ज्ञात कीजिए |



[वीडियो उत्तर देखें](#)

6. 6 मीटर चौड़ी और 1 . 5 मीटर गहरी एक नहर में पानी 10 किमी/घंटा की चल से बाह रहा है | 30 मिनट में यह नहर

कितने क्षेत्रफल की सिंचाई कर पायेगी, जबकि सिंचाई के लिए 8 सेमी गहरे पानी की आवश्यकता होती है ?

 वीडियो उत्तर देखें

7. 32 सेमी ऊँची और आधार त्रिज्या 18 सेमी वाली एक बेलनाकार बाल्टी रेत से भरी हुई है | इस बाल्टी को भूमि पर खली किया जाता है और इस रेत की एक शंक्वाकार ढेरी बनाई जाती है | यदि शंक्वाकार ढेरी की ऊँचाई 24 सेमी है , तो इस ढेरी की त्रिज्या और तिर्यक ऊँचाई ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

8. एक धातु का गोला जिसका व्यास 8.4 सेमी है, को पिघलाकर व्यास 12 सेमी वाले एक बेलन के रूप में ढाला जाता है | बेलन की ऊँचाई ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

9. एक घनाभ के आकार के डिब्बे में जिसकी माप 8 मी. \times 6 मी. \times 3 मी. है, में कितने नमक से भरे थैले रखे जा सकते हैं | प्रत्येक थैला 0.64 घन मीटर स्थान घेरता है |

 वीडियो उत्तर देखें

10. 6 सेमी व्यास का एक ताम्बे का गोला है | गोला को पिघलाकर समान मोटाई का लम्बा तार बनाया जाता है | तार की लम्बाई 36 सेमी है | तार की मोटाई ज्ञात कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

11. सेल्वी के घर की छत पर बेलन के आकार की एक टंकी है | इस टंकी में एक भूमिगत ताकि में भरे पानी को पंप द्वारा पहुंचकर टंकी को भरा जाता है | यह भूमिगत टंकी एक घनाभ के आकार की है, जिसकी विमाएँ $1.57 \text{ मी} \times 1.44 \text{ मी} \times 95 \text{ सेमी}$ है | छत की टंकी को पूरा भरने के बाद भूमिगत टंकी पानी से पूरी हुई थी, तो उससे छत की

टंकी को पूरा भरने के बाद भूमिगत टंकी में पानी कितनी ऊँचाई तक रह जाएगा ? छत की टंकी की धारिता की भूमिगत टंकी की धारिता से तुलना कीजिए ।

$$(\pi = 3 \cdot 14)$$



वीडियो उत्तर देखें

12. व्यास 3 मीटर का एक कुँआ 14 मीटर की गहराई तक खोदा जाता है । इससे निकली हुई मिट्टी को कुँए के चारों ओर 4 मीटर चौड़ी एक वृत्ताकार वलय बनाते हुए , समान रूप से फैलाकर एक प्रकार प्रकार का बाँध बनाया जाता है । इस बाँध की ऊँचाई ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 13 D

1. एक शंकु के छिन्नक की तिर्यक ऊँचाई 4 सेमी है तथा इसके वृत्तीय सिरों के परिमाण 18 सेमी और 6 सेमी है | इस छिन्नक का वक्रपृष्ठीय क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

2. धातु की चादर से बना और ऊपर से खुला एक बर्तन शंकु के एक छिन्नक के आकर का है, जिसकी उचाई 16cm है है

तथा निचले और ऊपरी सिरों की त्रिजाए क्रमशः 8cm एव 20cm है 20 रु प्रति लीटर की दर से इस बर्तन को पूरा भर सकने वाले दूध का मुल्ये ज्ञात करे। साथ ही बर्तन को बनाने के लिए प्रयुक्त धातु की चादर का मुल्ये 8 रु प्रति $100cm^2$ की दर से ज्ञात कीजिए। $[\pi = 3.14]$



वीडियो उत्तर देखें

3. एक तुर्की टोपी शंकु के एक छिन्नक के आकार की है | यदि इसके खुले सिरे की त्रिज्या 10 सेमी है, ऊपरी सिरे की त्रिज्या 4 सेमी है और टोपी की तिर्यक ऊँचाई 15 सेमी है तो इसके बनाने में प्रयुक्त पदार्थ का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

4. 20 सेमी ऊँचाई और शीर्ष कोण 60° वाले एक शंकु को उसकी ऊँचाई के बीचो - बीच से होकर जाते हुए एक तल से दो भागों में काटा गया है, जबकि तल शंकु के आधार के समान्तर है | यदि इस प्राप्त शंकु के छिन्नक को व्यास $\frac{1}{16}$ सेमी वाले एक तार के रूप में बदल दिया जाता है तो तार की लम्बाई ज्ञात कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

5. टीन की बानी हुई एक तेल की कुप्पी 10 सेमी लम्बे एक बेलन में एक शंकु के छिन्नक को जोड़ने से बनी है | यदि इसकी कुल ऊँचाई 22 सेमी है, बेलनाकार भाग का व्यास 8 सेमी है और कुप्पी के ऊपरी सिरे का व्यास 18 सेमी है, तो इसके बनाने में लगी टीन की चादर का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए



[वीडियो उत्तर देखें](#)

6. एक खोखले शंकु को आधार के समान्तर किसी समतल द्वारा काटा जाता है और ऊपर के सिरों को हटा दिया जाता है | शेष भाग का वक्र पृष्ठ, सम्पूर्ण शंकु के वक्र तल के पृष्ठ का $\frac{8}{9}$ भाग है | शंकु का उन्नतांश (Altitude) किसी समतल के द्वारा बाँटने पर रेखाखंड का अनुपात ज्ञात कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

7. एक बाल्टी जो 8 सेमी ऊँचाई की है | ताँबे की चादर से एक लम्बवृत्तीय शंकु के आकर का एक छिन्नक है | जिसके नीचे तथा ऊपर के सिरों की त्रिज्याएँ क्रमशः 3 सेमी तथा 9

सेमी है | गणना कीजिए :

(i) बाल्टी वाले भाग के शंकु की ऊँचाई ज्ञात कीजिए |

(ii) बाल्टी में भरे जा सकने वाले पानी का आयतन ज्ञात कीजिए |

(iii) बाल्टी के बनाने वाली ताँबे की चादर का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

8. एक शंकु की ऊँचाई 30 सेमी है | आधार के समन्तसर किसी समान्तर किसी समतल के द्वारा एक छोटा शंकु काटा

गया है | इसका आयतन दिए शंकु के आयतन का $\frac{1}{27}$ है |
आधार से ऊपर कितनी ऊँचाई पर यह भाग है |

 वीडियो उत्तर देखें

9.8 सेमी त्रिज्या और 12 सेमी ऊँचाई वाले शंकु को आधार के समान्तर बीच से दो बराबर भागों में विभाजित किया गया है | दोनों भागों के आयतनों का अनुपात ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

1. एक 22 सेमी आंतरिक किनारे वाले खोखले घन को 0.5 सेमी व्यास वाले गोलाकार कंचो से भरा जाता है तथा यह कल्पना की जाती है कि घन का $\frac{1}{8}$ स्थान भरा नहीं जा सकता है, तब घन में समावेशित होने वाले कंचो की संख्या है :

A. 142296

B. 142396

C. 142496

D. 142596

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

2. क्रमशः आंतरिक और बाहरी व्यास 4 सेमी ओर 8 सेमी वाले एक धातु के गोलाकार खोल को पिघलाकर आधार व्यास 8 सेमी के एक शंकु के आधार में ढाला जाता है | इस शंकु की ऊँचाई :

A. 12 सेमी

B. 14 सेमी

C. 15 सेमी

D. 18 सेमी |

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

3. विमाओं 49 सेमी \times 33 सेमी \times 24 सेमी के घनाभ के आकार के लोहे के किसी ठोस टुकड़े को पिघलाकर एक ठोस गोले के रूप में ढाला जाता है | गोले की त्रिज्या है :

A. 21 सेमी

B. 23 सेमी

C. 25 सेमी

D. 19 सेमी |

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

4. कोई मिस्त्री ईंटों में विमाओं 270 सेमी × 300 सेमी × 350 सेमी की एक दीवार बनाता है, जिनमें से प्रत्येक ईंट की माप 22.5 सेमी × 11.25 सेमी × 8.75 सेमी है। यदि यह मान लिया जाए कि दीवार का $\frac{1}{8}$ भाग मसाले से भरा जाता है, तो दीवार को बनाने में लगी ईंटों की संख्या है :

A. 11100

B. 11200

C. 11000

D. 11300

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

5. आधार का व्यास 2 सेमी और ऊँचाई 16 सेमी वाले धातु के एक ठोस बेलन को पिघलाकर समान माप के बारह ठोस गोले बनाये जाते हैं | प्रत्येक गोले का व्यास है :

A. 4 सेमी

B. 3 सेमी

C. 2सेमी

D. 6 सेमी

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

6. तिर्यक ऊँचाई 45 सेमी वाली एक बाल्टी के ऊपरी और निचले सिरों की त्रिज्याएँ क्रमशः 28 सेमी और 7 सेमी है | इस बाल्टी का वक्र पृष्ठीय क्षेत्रफल है :

A. 4950 सेमी²

B. 4951 सेमी²

C. 4952 सेमी²

D. 4953 सेमी²

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

7. दवाई का एक कैप्सूल 0.5 सेमी व्यास वाले एक बेलन के आकार का है, जिसके दोनों सिरों पर दो अर्धगोले लगे हुए हैं।

सम्पूर्ण कैप्सूल की लम्बाई 2 सेमी है | इस कैप्सूल की धारिता है :

A. 0.36 सेमी³

B. 0.35 सेमी³

C. 0.34 सेमी²

D. 0.33 सेमी³

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

8. एक ही आधार त्रिज्या r वाले दो ठोस अर्धगोलों को उनके आधारों के अनुदिश जोड़ दिया गया है | तब नए ठोस का वक्र पृष्ठीय क्षेत्रफल है :

A. $4\pi r^2$

B. $6\pi r^2$

C. $3\pi r^2$

D. $8\pi r^2$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

9. त्रिज्या r सेमी और h सेमी ($h > 2r$) वाले एक लंब वृत्तीय बेलन में ठीक समावेशित होने वाले गोले का व्यास है :

A. r सेमी

B. $2r$ सेमी

C. h सेमी

D. $2h$ सेमी |

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

10. ठोस को एक आकार से दूसरे आकार में बदलने पर नये आकार का आयतन :

A. ठोस को एक आकार से दूसरे आकार में बदलने पर

नये आकार का आयतन :

B. घट जाता है

C. वही रहता है

D. दुगुना हो जाता है |

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

11. एक बाल्टी के दोनों वृत्ताकार सिरों के व्यास 44 सेमी असुर 24 सेमी है तथा बाल्टी की ऊँचाई 35 सेमी है | इस बाल्टी की धारिता है

A. 32.7 लीटर

B. 33.7 लीटर

C. 34.7लीटर

D. 31.7 लीटर

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

12. एक लंब वृत्तीय शंकु में, उसके आधार के समांतर खींचे गए तल द्वारा काटा गया अनुप्रस्थ - काट होता है एक

A. वृत्त

B. शंकु का छिन्नक

C. गोला

D. अर्धगोला |

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

13. दो गोलों के आयतनों का अनुपात $64:27$ है | उनके पृष्ठीय क्षेत्रफलों का अनुपात है :

A. $3:4$

B. $4:3$

C. $9:16$

D. $16:9$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

14. यदि आधार की परिमाण 33 मीटर है, तब शंकु की त्रिज्या होगी

A. $\frac{21}{2}$ मी.

B. $\frac{21}{4}$ मी.

C. $\frac{21}{5}$ मी.

D. 21 मी.

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

15. अर्ध गोलाकार कटोरी की एक कोर की परिधि 132 सेमी है | तब व्यास होगा :

A. 21 सेमी

B. $10 \cdot 5$ सेमी

C. 42 सेमी

D. 11 सेमी |

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

16. एक लकड़ी के ठोस शंकु के आधार की परिधि 44 मीटर और ऊँचाई 9 मीटर है | शंकु का आयतन होगा :

A. 462 मी³

B. 472मी³

C. 452 मी.³

D. 482 मी³

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

17. किसी गोले के पृष्ठ का क्षेत्रफल 616 सेमी^2 है, तब आयतन होगा :

A. $1796 \cdot 66 \text{ सेमी}^3$

B. $1438 \cdot 33 \text{ सेमी}^3$

C. $1447 \cdot 33 \text{ सेमी}^3$

D. $1437 \cdot 33 \text{ सेमी}^3$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

18. एक शंकु के छिन्नक के सिरों के व्यास 32 सेमी तथा 20 सेमी है | यदि तिर्यक ऊँचाई 10 सेमी हो, तब पार्श्व तल का क्षेत्रफल होगा :

A. 275 सेमी^2

B. 260 सेमी^2

C. $260\pi \text{ सेमी}^2$

D. $275\pi \text{ सेमी}^2$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

19. व्यास 3 मिमी वाले ताँबे के तार को 12 सेमी लम्बे और 10 सेमी व्यास वाले एक बेलन पर इस प्रकार लपेटा जाता है कि वह बेलन के वक्र पृष्ठ को पूर्णतया ढक लेता है | तार की लम्बाई और द्रव्यमान ज्ञात कीजिए, यह मानते हुए कि ताँबे का घनत्व $8.88 \text{ g प्रति cm}^3$ है |



वीडियो उत्तर देखें

20. एक समकोण त्रिभुज, जिसकी भुजाएँ 3 सेमी और 4 सेमी है (कर्ण के अतिरिक्त) को उसके कर्ण के परितः घुमाया

जाता है | इस प्रकार प्राप्त द्वी शंकु के आयतन और पृष्ठीय क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

21. एक टंकी , जिसके आंतरिक मापन 150 सेमी \times 120 सेमी \times 110 सेमी है, में 129600 घन सेमी पानी है | इस पानी में कुछ छिद्र वाली ईंटे तक तक डाली जाती है, जब तक कि टंकी पूरी ऊपर तक भर न जाए | प्रत्येक ईंट अपने आयतन का $\frac{1}{17}$ पानी सोख लेती है | यदि प्रत्येक ईंट की माप 22.5 सेमी \times 7.5 सेमी \times 6.5 सेमी है , तो टंकी

में कुल कितनी ईंटे डाली जा सकती है, ताकि उसमे से पानी बाहर न बहे ?

 वीडियो उत्तर देखें

22. किसी महीने के 15 दिनों में, एक नदी की घाटी में 10 सेमी वर्षा हुई | यदि इस घाटी का क्षेत्रफल 7280 वर्ग किमी है, तो दर्शाइए कि कुल वर्षा लगभग तीन नदियों के सामान्य पानी के योग के समतुल्य थी , जबकि प्रत्येक नदी 1072 किमी लम्बी , 75 मीटर चौड़ी और 3 मीटर गहरी है |

 वीडियो उत्तर देखें

