



MATHS

BOOKS - RD SHARMA MATHS (HINDI)

गोले का पृष्ठीय क्षेत्रफल और आयतन

उदाहरण

1. 7 सेमी. त्रिज्या वाले गोले का पृष्ठीय क्षेत्रफल ज्ञात कीजिये

|



वीडियो उत्तर देखें

2. एक 21 सेमी त्रिज्या वाले अर्धगोले का वक्र पृष्ठीय क्षेत्रफल और सम्पूर्ण पृष्ठीय क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

3. एक गोलाकार गुब्बारे में हवा भरने पर, उसकी त्रिज्या 7 सेमी. से बढ़ाकर 14 सेमी. हो जाती है। इन दोनों स्थितियों में, गुब्बारे के पृष्ठीय क्षेत्रफलों का अनुपात ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

4. एक गोला, एक बेलन और एक शंकु बराबर त्रिज्या और बराबर ऊँचाई के हैं। उनके वक्र पृष्ठों का अनुपात ज्ञात करो।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

5. सिद्ध करो कि एक लम्ब वृत्तीय बेलन का वक्र पृष्ठीय क्षेत्रफल उसमें ठीक-ठीक समाहित होने वाले गोले के पृष्ठीय क्षेत्रफल के बराबर होता है।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

6. एक अर्धगोलाकार कटोरा 0.25 सेमी मोटी स्टील का बना हुआ है। यदि इस कटोरे की आंतरिक त्रिज्या 5 सेमी. हो तो कटोरे का बहरी वक्र पृष्ठीय क्षेत्रफल ज्ञात करो।



वीडियो उत्तर देखें

7. एक खोखले अर्धगोलाकार बर्तन का आन्तरिक और बाहरी व्यास क्रमशः 24 सेमी. और 25 सेमी. है। यदि एक वर्ग सेमी. पृष्ठ को रंग करवाने का खर्च 7 पैसा हो, तो सम्पूर्ण बर्तन पर रंग करने का खर्च ज्ञात कीजिए (किनारे का क्षेत्रफल नगण्य लें)।



वीडियो उत्तर देखें



वीडियो उत्तर देखें

8. एक खोखले अर्धगोलिय बर्तन के आन्तरिक और बाहरी व्यास क्रमशः 24 सेमी. और 25 सेमी. हैं। 1 सेमी. ² पृष्ठ को रंगने का व्यय 0.05 रु . है, तो सम्पूर्ण बर्तन को रंगने का कुल व्यय ज्ञात कीजिए। ($\pi = 22/7$ उपयोग कीजिए)



वीडियो उत्तर देखें

9. एक संग्रह टैंक लम्बा वृतीय बेलन के आकर का है जिसके दोनों सिरों पर दो अर्धगोले चिपके हुए हैं। यदि बेलन का बाहरी व्यास 1.4 मीटर तथा लम्बाई 5 मीटर हो, तो 10 रूपये

प्रति वर्ग मीटर की दर से इसके बाहरी पृष्ठ पर रंगाई का खर्च क्या होगा । ($\pi = 22/7$ का उपयोग करो)

 वीडियो उत्तर देखें

10. एक लम्ब वृत्तीय बेलन के एक सिरे पर समान व्यास का एक अर्धगोला तथा दूसरे सिरे पर समान व्यास का एक शंकु चिपका कर एक खिलौना बनाया हुआ है। बेलनाकार भाग की ऊँचाई तथा त्रिज्या क्रमशः 13 सेमी. और 5 सेमी. हैं। शंकु और अर्धगोला की त्रिज्या बेलन की त्रिज्या के बराबर हैं। यदि शंकुवाकार भाग की ऊँचाई 12 सेमी. हो तो खिलौने का पृष्ठीय क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

11. एक लड़की के खिलौने का निचला सिरा अर्धगोलाकार और ऊपरी सिरा शंक्वाकार है। यदि शंकु के आधार का व्यास 6 सेमी. और इसकी ऊँचाई 4 सेमी . है , तो 5 रूपये प्रति 1000 सेमी. की दर से खिलौने की रंगाई का व्यय ज्ञात करो।

 वीडियो उत्तर देखें

12. यदि एक गोले का व्यास 25 % घटा दिया जाता है, तो उसका वक्र पृष्ठ कितने प्रतिशत घट जाएगा ।



वीडियो उत्तर देखें

13. 7 सेमी. त्रिज्या वाले गोले का आयतन ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

14. 3.5 सेमी त्रिज्या वाले अर्धगोले का आयतन ज्ञात कीजिए

|



वीडियो उत्तर देखें

15. एक अर्धगोलाकार कटोरा 0.5 सेमी. मोटी स्टील की चद्दर से बना हुआ है। यदि कटोरे की आंतरिक त्रिज्या 4 सेमी. है, तो कटोरे को बनाने में लगी स्टील का आयतन ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

16. एक अर्धगोलाकार कटोरे का आन्तरिक व्यास 11.2 सेमी है। इसमें समाहित हो सकने वाले दूध का आयतन ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

17. उस गोले का आयतन ज्ञात कीजिए जिसका पृष्ठीय क्षेत्रफल 154 वर्ग सेमी. है।

 वीडियो उत्तर देखें

18. दो गोले का आयतन के अनुपात 64: 27 में है। यदि उन्ही त्रिज्याओं का योगफल 7 है, तो उनके पृष्ठीय क्षेत्रफल का अंतर ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

19. एक 3.5 सेमी. त्रिज्या के ठोस अर्ध गोले का आयतन और सम्पूर्ण पृष्ठीय क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए ($\pi = 22/7$ लीजिए)।

 वीडियो उत्तर देखें

20. एक 3 सेमी. त्रिज्या वाले गोले का पिघलाकर 0.6 सेमी . व्यास वाले छोटे गोलाकार गेंदों में ढाला जाता है। इस प्रकार प्राप्त गेंदों की संख्या ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

21. एक ठोस शीशे के घन की कोर की माप 44 सेमी. है इसको पिघलाकर 4 सेमी. व्यास के कितने गोलाकार छर्रे बनाये जा सकते हैं।



वीडियो उत्तर देखें

22. शीशे (लेड) का एक आयताकार ठोस जिसकी भुजाएँ 66 सेमी., 42 सेमी., 21 सेमी. को पिघलाकर 4.2 सेमी. व्यास की कितनी गोलाकार प्राप्त की जा सकती हैं ($\pi = 22/7$ लीजिए ।)



वीडियो उत्तर देखें

23. लोहे के तीन ठोस गोले जिनके व्यास क्रमशः 2 सेमी., 12 सेमी., और 16 सेमी. हैं, को पिघलाकर एक ठोस गोला बनाया जाता है। ठोस गोले की त्रिज्या ज्ञात कीजिए।

 [वीडियो उत्तर देखें](#)

24. एक 7 सेमी. त्रिज्या के ठोस शीशे (lead) की गेंद को पिघलाकर एक 0.2 सेमी. व्यास वाले तार में ढाला गया है। तार की लम्बाई ज्ञात कीजिए ।

 [वीडियो उत्तर देखें](#)

25. 1 सेमी. त्रिज्या के एक ठोस गोले को 100 सेमी. लम्बे तार में खींचा जाता है तार की त्रिज्या ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

26. एक 6 सेमी व्यास का गोला एक आंशिक रूप से (partly filled) पानी से भरे लंबवृत्तीय बेलनाकार बर्तन में डाला जाता है जिसके आधार का व्यास 12 सेमी. है । यदि गोला पानी में पूर्णरूप से डूब जाता है, तो बेलनाकार बर्तन में पानी का स्तर कितना ऊपर उठ जाएगा ।

 वीडियो उत्तर देखें

27. किसी द्रव्य से भरे हुए एक अर्धगोलाकार बर्तन का आंतरिक व्यास 36 सेमी. है । इस द्रव्य को 3 सेमी. त्रिज्या और 6 सेमी. ऊँचाई वाली बेलनाकार बोतलों में खाली किया जाना है । बताइये बर्तन को पूरा खाली करने के लिए ऐसी कितनी बोतलों की आवश्यकता होगी ?



[वीडियो उत्तर देखें](#)

28. एक 7 सेमी. कोर वाले ठोस घन की कारविंग (carving) करके एक बड़े से बड़ा गोला बनाया जाता है। गोले का आयतन ज्ञात करो ।



वीडियो उत्तर देखें

29. यदि एक 8 सेमी त्रिज्या वाले शीशे के अर्धगोले को पिघलाकर 6 सेमी. आधार की त्रिज्या वाला एक लम्ब वृतीय शंकु बनाया जाता है। शंकु की उँचाई दशमलव के दो स्थानों तक ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

30. एक तोप के गोले का व्यास 28 सेमी. है। गोले को पिघलाकर 35 सेमी. आधार के व्यास वाला एक लम्ब वृतीय

शंकु बनाया जाता है। शंकु की उँचाई दशमलव के एक स्थान तक ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

31. एक बेलनाकार पात्र जिसकी त्रिज्या 6 सेमी. तथा उँचाई 15 सेमी. है आइसक्रीम से पूरा भरा हुआ है। इस आइसक्रीम को समान आकर के शंकुओं , जिनके ऊपरी सिरे अर्धगोलाकार हैं, में डालकर 10 बच्चों को बराबर बाँटा है। यदि शंकुवाकार भाग की उँचाई इसके आधार की त्रिज्या की चार गुनी हो तो आइसक्रीम शंकु की त्रिज्या ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

32. एक ठोस लकड़ी का खिलौना लम्ब वृत्तीय शंकु के आकार का है जिसके वृत्तीय सिरे पर एक अर्धगोला चिपका है। यदि अर्धगोले की त्रिज्या 4.2 सेमी. तथा खिलौने की सम्पूर्ण ऊँचाई 10.2 सेमी. हो तो लकड़ी के खिलौने का आयतन ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

33. लोहे के सत्ताइस ठोस गोलों को पिघलकर , जिनमें से प्रत्येक की त्रिज्या r है और पृष्ठीय क्षेत्रफल S है, एक बड़ा गोला बनाया जाता है जिसका पृष्ठीय क्षेत्रफल S' है। ज्ञात

कीजिए :

(i) नए गोले की त्रिज्या r'

(ii) S और S' का अनुपात



वीडियो उत्तर देखें

34. एक भवन का गुंबज एक अर्धगोले के आकर का है।

इसके अंदर से, सफेदी करने में 498.96 रुपये खर्च हुए। यदि

सफेदी कराने की दर 2 रु. प्रति वर्ग मी. हो तो ज्ञात कीजिए :

(i) गुंबज का आंतरिक वक्रपृष्ठ क्षेत्रफल (ii) गुंबज के अंदर

की हवा का आयतन



वीडियो उत्तर देखें

व्याख्यात्मक उदाहरण

1. एक लम्ब वृत्तीय बेलन एक r त्रिज्या वाले गोले को ठीक - ठीक समाहित कर सकता है जैसा कि चित्र 21.9 में दिखाया गया है। ज्ञात कीजिए

(i) गोले का पृष्ठीय क्षेत्रफल

(ii) बेलन का वक्र पृष्ठीय क्षेत्रफल

(iii) (i) और (ii) में प्राप्त क्षेत्रफलों का अनुपात



उत्तर देखें

1. निम्न त्रिज्या वाले गोले का पृष्ठीय क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए :

(i) 10.5 सेमी

 वीडियो उत्तर देखें

2. निम्न त्रिज्या वाले गोले का पृष्ठीय क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए :

5.6 सेमी

 वीडियो उत्तर देखें

3. निम्न त्रिज्या वाले गोले का पृष्ठीय क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए :

14 सेमी

 वीडियो उत्तर देखें

4. निम्न व्यास वाले गोले का पृष्ठीय क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए :

14 सेमी.

 वीडियो उत्तर देखें

5. निम्न व्यास वाले गोले का पृष्ठीय क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए :

21 सेमी



वीडियो उत्तर देखें

6. निम्न व्यास वाले गोले का पृष्ठीय क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए :

3.5 सेमी



वीडियो उत्तर देखें

7. 10 सेमी. त्रिज्या के एक अर्धगोले तथा ठोस गोले का सम्पूर्ण पृष्ठीय क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए ($\pi = 3.14$ लीजिए)



वीडियो उत्तर देखें

8. एक गोले का पृष्ठीय क्षेत्रफल 5544 cm^2 है। इसका व्यास ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

9. पीतल के बने के अर्धगोलाकार कटोरे का आन्तरिक व्यास 10.5 cm है। $16 \text{ रुपये प्रति } 100 \text{ cm}^2$ की दर से इसके आन्तरिकी पृष्ठ पर कलई करने का व्यय ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

10. एक इमारत का गुंबज अर्धगोलाकार है। इसकी त्रिज्या 63 डेकामीटर है। 2 रु. प्रति वर्ग मीटर की दर से इसकी पुताई/रंगाई का व्यय ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

11. पृथ्वी को 6370 किमी. त्रिज्या का गोला मानते हुए यदि पृथ्वी का पृष्ठ 3 / 4 भाग पानी से ढका हुआ है, तो पृथ्वी का क्षेत्रफल कितने वर्ग किमी. है?



वीडियो उत्तर देखें

12. एक समान ऊँचाई और समान त्रिज्या का बेलन एक अर्धगोले के ऊपर रखा हुआ है। इस प्रकार बनी आकृति का वक्र पृष्ठीय क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए। यदि आकृति की लम्बाई 7 सेमी. है।

A. 149 सेमी^2

B. 154 सेमी^2

C. 165 सेमी^2

D. 174 सेमी^2

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

13. एक लकड़ी के खिलौने का निचला सिरा शंक्वाकार तथा ऊपरी सिरा अर्धगोलाकार है। शंकु के आधार का व्यास 16 सेमी. और इसलि ऊँचाई 15 सेमी. है। 7 रु. प्रति 100 .² की दर से खिलौने की रंगाई का व्यय ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

14. एक संग्रह टैंक वृतीय बेलन के आकर का है जिसके दोनों सिरों पर अर्धगोले चिपके हुए हैं। यदि बेलन का बाहरी व्यास 1.4 मी तथा इसकी लम्बाई 8 मी. है, तो 10 र. प्रति

.² की दर से इसके बाह्य पृष्ठ की रंगाई का खर्च ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

15. चन्द्रमा का व्यास पृथ्वी के व्यास का लगभग एक -चौथाई है। उनके पृष्ठ क्षेत्रफलों का अनुपात ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

16. किसी भवन का ऊपरी भाग अर्धगोलाकार है, जिसे पेण्ट किया जाना है। यदि इस अर्धगोले के आधार की परिधि 17.6

सेमी . हो तो 5 रूपये प्रति 100 .² की दर से इसे पेन्ट करने का व्यय ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

17. किसी घर के सामने की चारदीवार को 21 सेमी. व्यास वाले लकड़ी के गोलों को छोटे आधारों पर टिका कर सजाया जाता है, जैसा कि चित्र 21.14. में दिखाया गया है। इस प्रकार के आठ गोलों का प्रयोग इस कार्य के लिए किया जाता है और इन गोलों को चाँदी वाले रंग में पेन्ट करवाना है। प्रत्येक आधार 1.5 सेमी . त्रिज्या और 7 सेमी . ऊँचाई का एक बेलन है तथा इन्हे काले रंग से पेन्ट करवाना है। यदि चाँदी के रंग

का पेन्ट करवाने की दर 25 पैसे प्रति वर्ग सेमी तथा काले रंग के पेन्ट करवाने की दर 5 पैसे प्रति वर्ग सेमी हो तो, पेन्ट करवाने का कुल व्यय ज्ञात कीजिए ।



उत्तर देखें

प्रश्नावली 21 2

1. उस गोले का आयतन ज्ञात कीजिए जिसकी त्रिज्या निम्न है:
2 सेमी.



वीडियो उत्तर देखें

2. उस गोले का आयतन ज्ञात कीजिए जिसकी त्रिज्या निम्न है:

3.5 सेमी.

 वीडियो उत्तर देखें

3. उस गोले का आयतन ज्ञात कीजिए जिसकी त्रिज्या निम्न है:

10.5 सेमी .

 वीडियो उत्तर देखें

4. उस गोले का आयतन ज्ञात कीजिए जिसकी व्यास निम्न है:
14 सेमी .

 वीडियो उत्तर देखें

5. उस गोले का आयतन ज्ञात कीजिए जिसकी व्यास निम्न है:
3.5 सेमी .

 वीडियो उत्तर देखें

6. उस गोले का आयतन ज्ञात कीजिए जिसकी व्यास निम्न है:
2.1 सेमी.

 वीडियो उत्तर देखें

7. एक अर्धगोलाकार टैंक की आंतरिक त्रिज्या 2.8 मी. है।
इसकी क्षमता लीटर में ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

8. एक अर्धगोलाकार कटोरा 0.25 सेमी . मोटे स्टील का बना है कटोरे की आंतरिक त्रिज्या 5 सेमी . है, तो कटोरे को बनाने में लगी स्टील का आयतन ज्ञात कीजिये ।



वीडियो उत्तर देखें

9. एक 22 सेमी. कोर वाले शीशे के घन को पिघलाकर 2 सेमी. व्यास की कितनी गोलियाँ बनाई जा सकती हैं ।



वीडियो उत्तर देखें

10. एक दुकानदार के पास 5 सेमी. त्रिज्या का एक लड्डू है इसे तोड़कर 2.5 सेमी. त्रिज्या के कितने लड्डू बनाये जा सकते हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

11. एक 3 सेमी. व्यास की शीशे की गोल गेंद को पिघलाकर तीन गोलाकार गेंद बनाई गई हैं । यदि दो गेंदों के व्यास क्रमशः $\frac{3}{2}$ सेमी. और 2 सेमी. हैं, तो तीसरी गेंद का व्यास ज्ञात कीजिये ।

 वीडियो उत्तर देखें

12. 5 सेमी. त्रिज्या का एक गोला पानी से भरे हुए एक बर्तन में डुबोया जाता है। जिससे पानी का स्तर $\frac{5}{3}$ सेमी. ऊपर उठ जाता है, तो बेलन की त्रिज्या ज्ञात कीजिये।



वीडियो उत्तर देखें

13. यदि एक गोले की त्रिज्या दो गुनी कर दी जाती है, तो प्रथम गोले तथा दूसरे गोले के आयतन का अनुपात ज्ञात कीजिये।



वीडियो उत्तर देखें

14. यदि एक शंकु और अर्धगोले का आधार और आयतन समान है, तो उनकी ऊँचाइयाँ का अनुपात ज्ञात कीजिये ।

 वीडियो उत्तर देखें

15. एक बर्तन एक अर्धगोलाकार कटोरे के रूप में पूरा पानी से भरा हुआ है । इसे लम्ब वृतीय बेलन में खाली कर दिया जाता है । यदि कटोरे और बेलन की आंतरिक त्रिज्याएँ क्रमशः 3.5 सेमी. और 7 सेमी. हैं, तो बेलन में पानी किस ऊँचाई तक चढ़ेगा ।

 वीडियो उत्तर देखें

16. यदि एक बेलन जिसकी ऊँचाई इसके व्यास $\frac{2}{3}$ की गुनी है तथा आयतन 4 सेमी. त्रिज्या के गोले के आयतन के बराबर है, तो बेलन के आधार की त्रिज्या ज्ञात कीजिये ।

 वीडियो उत्तर देखें

17. एक बर्तन एक अर्धगोलाकार कटोरे के रूप में है जो कि पूरा पानी से भरा हुआ है । इसे एक लम्ब वृतीय बेलन में खाली कर दिया जाता है । यदि कटोरा और बेलन की आंतरिक एवं बाह्य त्रिज्याएँ क्रमशः 6 सेमी. तथा 4 सेमी. हों, तो बेलन में पानी की ऊँचाई ज्ञात करो ।

 वीडियो उत्तर देखें

18. एक 16 सेमी. त्रिज्या का बेलनाकार टब 30 सेमी. गहराई तक पानी से भरा है । एक गोलाकार लोहे की गेंद टब में डाली जाती है जिससे पानी का स्तर 9 सेमी . तक ऊँचा उठ जाता है, तो गेंद की त्रिज्या ज्ञात कीजिये ।



वीडियो उत्तर देखें

19. एक 12 सेमी. त्रिज्या का बेलनाकार टब 20 सेमी . की गहराई तक पानी से भरा है । यदि लोहे की गोलाकार गेंद बेलन में डालने से पानी का स्तर 6.75 सेमी. तक उठ जाता

है, तो गेंद की त्रिज्या ज्ञात कीजिये । ($\pi = \frac{22}{7}$ प्रयोग कीजिए)

 वीडियो उत्तर देखें

20. यदि 18 सेमी. व्यास के तांबे के ठोस गोले को पिघलाकर 108 मी. लम्बी बेलनाकार तार बनाई जाती है, तो तार का व्यास ज्ञात करो ।

 वीडियो उत्तर देखें

21. एक 6 सेमी. त्रिज्या वाले बेलनाकार जार तेल से भरा हुआ है । इसमें 1.5 सेमी. त्रिज्या वाले कितने लोहे के गोले डाले जाएँ जिससे कि तेल का स्तर 2 सेमी. ऊपर उठ जाये ?



वीडियो उत्तर देखें

22. 10 सेमी. आंतरिक व्यास कि नाप वाला जार पानी से आंशिक रूप से भरा हुआ है । चार 2 सेमी. व्यास कि गोल गेंदे इसमें डाल दी जाती हैं, जो पूर्णतः पानी में डूब जाती हैं । जार में पानी का स्तर कितना ऊपर उठ जाएगा ।



वीडियो उत्तर देखें

23. एक गोले का व्यास 6 सेमी. है । इसे पिघलाकर, 0.2 सेमी. व्यास वाला एक तार खींचा जाता है । तार कि लम्बाई ज्ञात कीजिये ।

 वीडियो उत्तर देखें

24. एक खोखले गोलाकार शेल (shell) का आंतरिक एवं बाह्य सतहों कि त्रिज्याएँ क्रमः 3 सेमी. एवं 5 सेमी. हैं । यदि इसे पिघला कर $2\frac{2}{3}$ सेमी. ऊँचाई का एक ठोस बेलन बनाया जाये तो, उस बेलन का व्यास ज्ञात कीजिये ।

 वीडियो उत्तर देखें

25. 7 सेमी . त्रिज्या वाले काँच के अर्धगोले को 49 सेमी. ऊँचाई वाले एक लम्ब वृतीय शंकु में ढाला गया है । इसकी आधार त्रिज्या ज्ञात करें ।

 वीडियो उत्तर देखें

26. एक खोखले गोले जिसकी आंतरिक और बाह्य त्रिज्याएँ क्रमशः 2 सेमी. और 4 सेमी .. है, को पिघला कर 4 सेमी . आधार त्रिज्या वाला शंकु बनाया गया है । इसकी ऊँचाई तथा तिर्यक ऊँचाई ज्ञात कीजिये ।



वीडियो उत्तर देखें

27. 10.5 सेमी. त्रिज्या वाले एक धातु के गोले को पिघला कर छोटे-छोटे शंकु ढाले गए जिनमें से प्रत्येक कि त्रिज्या 3.5 सेमी. और ऊँचाई 3 सेमी. है । ज्ञात करें ऐसे कितने शंकु प्राप्त किये जा सकते है ।



वीडियो उत्तर देखें

28. एक शंकु तथा एक अर्धगोले के आधार समान हैं तथा आयतन समान हैं । उनकी ऊँचाइयों का अनुपात ज्ञात कीजिये ।



वीडियो उत्तर देखें

29. एक शंकु, एक अर्द्धगोला तथा तथा एक बेलन समान आधार पर स्थित हैं तथा उनकी ऊँचाइयाँ भी समान है । दर्शाइए कि उनके आयतन $1 : 2 : 3$ के अनुपात में हैं ।



वीडियो उत्तर देखें

30. 12 सेमी. त्रिज्या वाली एक बेलनाकार टब (Tub) में 20 सेमी. गहराई तक पानी भरा है । एक गोलाकार गेंद टब में

डाला गया और इससे पानी का स्तर 6.75 सेमी. ऊँचा उठ गया । गेंद कि त्रिज्या क्या है ?

 वीडियो उत्तर देखें

31. 10.5 सेमी. भुजा वाले एक घन से अधिकतम आकार के गोले को काट कर निकाला गया । गोले का आयतन ज्ञात कीजिये ।

 वीडियो उत्तर देखें

32. एक गोले, एक बेलन तथा एक शंकु के व्यास समान हैं ।
बेलन तथा कोण कि उँचाई, गोले के व्यास के बराबर है ।
उनके आयतनों का अनुपात ज्ञात कीजिये ।

 वीडियो उत्तर देखें

33. 4 सेमी. भुजा वाले एक घन के अंदर इसकी भुजाओं को
स्पर्श करता हुआ एक गोला है । उनके बीच के रिक्त स्थान
का आयतन ज्ञात कीजिये ।

 वीडियो उत्तर देखें

34. एक अर्धगोलाकार टंकी, 1 सेमी. मोटे लोहे की 1 सेमी. मोटी चद्दर (sheet) से बना हुआ है । यदि आंतरिक त्रिज्या 1 मी. की हो, तो टंकी में प्रयुक्त लोहे का आयतन ज्ञात कीजिये ।

 वीडियो उत्तर देखें

35. दवा का एक कैप्सूल (capsule) 3.5 मिमी. व्यास का एक गोला (गोली) है । इस कैप्सूल को भरने के लिए कितनी दवा (cm^3 में) की आवश्यकता होगी ?

 वीडियो उत्तर देखें

36. चन्द्रमा का व्यास पृथ्वी के व्यास का लगभग एक-चौथाई है । चन्द्रमा का आयतन पृथ्वी के आयतन कि कौन-सी भिन्न है ?



वीडियो उत्तर देखें

अति लघुत्तरात्मक प्रश्न

1. 14 सेमी त्रिज्या वाले गोले का आयतन ज्ञात करो।



वीडियो उत्तर देखें

2. 10 सेमी त्रिज्या वाले अर्धगोले का सम्पूर्णपृष्ठ ज्ञात करो।

 वीडियो उत्तर देखें

3. 154 वर्ग सेमी पृष्ठीय क्षेत्रफल वाले गोले की त्रिज्या ज्ञात करो।

 वीडियो उत्तर देखें

4. 7 मीटर त्रिज्या वाला एक खोखला बड़ा गोला है, जिसमें सर्कस मोटरसाइक्लिस्ट अपने कर्तब दिखता है।

मोटरसाइक्लिस्ट को मोटरसाइकिल चलने के लिए उपलब्ध क्षेत्रफल ज्ञात करो।

 वीडियो उत्तर देखें

5. 154 वर्ग सेमी पृष्ठीय क्षेत्रफल वाले गोले का आयतन ज्ञात करो।

 वीडियो उत्तर देखें

6. एक शीशे के ठोस घन की कोर की लम्बाई 44 सेमी है। इस घन को पिघलाकर 4 सेमी व्यास की कितनी गोलियाँ

बनाई जा सकती हैं?



वीडियो उत्तर देखें

7. यदि एक $2r$ त्रिज्या वाले गोले का आयतन उतना ही है जितना की एक लम्ब वृत्तीय शंकु का जिसके वृत्ताकार आधार की त्रिज्या r है, तो शंकु की ऊँचाई ज्ञात करो।



वीडियो उत्तर देखें

8. एक धातु के खोखले गोले के अन्तः तथा बाह्य व्यास क्रमशः 4 सेमी तथा 8 सेमी है। इस गोले को पिघलाकर एक

लंबवृत्तीय शंकु बनाया जाता है जिसके आधार का व्यास 8 सेमी है। शंकु की ऊँचाई ज्ञात करो।

 वीडियो उत्तर देखें

9. यदि 5 सेमी त्रिज्या वाले गोले का पृष्ठीय क्षेत्रफल, एक 4 सेमी वृत्ताकार आधार वाले शंकु के वक्रपृष्ठीय क्षेत्रफल का पाँच गुना है, तो शंकु की ऊँचाई ज्ञात करो।

 वीडियो उत्तर देखें

10. यदि एक घन के अंदर एक गोला ठीक-ठीक समाहित होता है, तो घन और गोले के आयतनों का अनुपात ज्ञात करो।



वीडियो उत्तर देखें

बहु विकल्पीय प्रश्न

1. किसी गोले के कुल कितने फलक (भाग) होते हैं?

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

2. r त्रिज्या वाले किसी अर्द्ध गोले का सम्पूर्ण पृष्ठीय क्षेत्रफल

होगा:

A. πr^2

B. $2\pi r^2$

C. $3\pi r^2$

D. $4\pi r^2$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

3. समान त्रिज्याओं वाले के गोले व एक अर्द्धगोले के सम्पूर्ण पृष्ठीय क्षेत्रफल का अनुपात होगा :

A. 3:4

B. 3: 2

C. 4: 1

D. 4: 3

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

4. एक गोले व घन की ऊँचाइयाँ एक समान हो, तो उनके आयतनों का अनुपात होगा :

A. 3: 4

B. 21 : 11

C. 4 : 3

D. 11 : 21

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

5. 6 सेमी. भुजा वाले के घन में से एक बड़े से बड़ा गोला काटा जाता है। इस गोले का आयतन होगा :

A. 27π

3

B. 36π ³

C. 108π ³

D. 12π ³

Answer:

 वीडियो उत्तर देखें

6. एक बेलनाकार लोहे की ठोस छड़, जिसकी ऊँचाई उनकी त्रिज्या की आठ गुनी है, को पिघलाकर उसी त्रिज्या की कितनी गोलाकार गेंदे बनाई जा सकती है?

A. 4

B. 3

C. 6

D. 8

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

7. यदि दो गोलों के आयतनों का अनुपात $1:8$ हो तो उनके पृष्ठीय क्षेत्रफलों का अनुपात होगा :

A. 1 : 2

B. 1 : 4

C. 1 : 8

D. 1 : 16

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

8. एक गोले का पृष्ठीय क्षेत्रफल $144\pi m^2$ है। इसका आयतन m^3 में होगा :

A. 288π

B. 316π

C. 300π

D. 188π

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

9. 10 सेमी त्रिज्या वाले एक गोले को समान त्रिज्याओं वाली 8 गोलाकार गेंदों के रूप में ढाला जाता है। प्रत्येक गेंद का पृष्ठीय क्षेत्रफल (cm^2 में) होगा :

A. 100π

B. 75π

C. 60π

D. 50π

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

10. एक गोले का आयतन व इसके परिगत बेलन के आयतन के मध्य अनुपात होगा :

A. 2: 1

B. 1: 1

C. 2: 3

D. 1: 2

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

11. एक गोला एक घन के अंदर पूर्णतः अंतर्निहित है। गोले व घन के आयतनों के मध्य अनुपात होगा :

A. $\pi : 2$

B. $\pi : 3$

C. $\pi : 4$

D. $\pi : 6$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

12. यदि r त्रिज्या वाले एक ठोस गोले को पिघलाकर इसे r ऊँचाई के ठोस शंकु के रूप में ढाला जाए, तो शंकु के आधार की त्रिज्या होगी :

A. $2r$

B. $3r$

C. r

D. $4r$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

13. एक गोला, किसी बेलनाकार आकृति के बर्तन में इस प्रकार रखा गया है कि यह इसके आधारों व वक्राकार भागों

को स्पर्श करता है । यदि गोले की त्रिज्या r हो तो बेलन का आयतन होगा :

A. $4\pi r^3$

B. $\frac{8}{3}\pi r^3$

C. $2\pi r^3$

D. $8\pi r^3$

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

14. एक शंकु व एक अर्द्ध गोले का आयतन व आधार एक समान हैं। इनकी ऊंचाइयों के मध्य अनुपात होगा :

A. 1 : 2

B. 2 : 1

C. 4 : 1

D. $\sqrt{2}$: 1

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

15. एक शंकु, एक अर्द्ध गोला व एक बेलन, तीनों एक समान आधार पर हैं तथा इनके ऊँचाइयाँ भी समान हैं। इनके आयतनों का अनुपात होगा :

A. 1 : 2 : 3

B. 2 : 1 : 3

C. 2 : 3 : 1

D. 3 : 2 : 1

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

