



MATHS

BOOKS - SCIENCE MATHS (HINDI)

पृष्ठीय क्षेत्रफल एवं आयतन

गत वर्षों में राजस्थान बोर्ड परीक्षा में पूछे गए प्रश्न

1. व्यास 1 सेमी वाली 8 सेमी लंबी ताँबे की एक छड़को एकसमान चौड़ाई वाले 18 सेमी लंबे एक तार के रूप में

खींचा जाता है (बदला जाता) है। तार की मोटाई ज्ञात कीजिए।

A. 0.89 मिमी

B. 67 मिमी

C. 0.67 मिमी

D. 0.27 मिमी

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

2. पानी से भरी हुई एक अर्धगोलाकार टंकी को एक पाइप द्वारा 5 लीटर प्रति सेकंड की दर से खाली किया जाता है। यदि टंकी का व्यास 3.5 मी है, तो वह कितने समय में आधी खाली हो जाएगी?



वीडियो उत्तर देखें

3. दो घनों, जिनमें से प्रत्येक का अनुपात 27^3 है, तो संलग्न फलकों को मिलाकर एक ठोस बनाया जाता है। प्रात घनाभ का पृष्ठीय क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

4. एक चांदी के घनाभ जिसकी विमाएं 8 सेमी x 9 सेमी x 11 सेमी को पिघलाकर समान त्रिज्या के सात गोले बनाए गए हैं। एक चांदी के गोले की त्रिज्या ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

5. एक ठोस अर्धगोले का सम्पूर्ण पृष्ठीय क्षेत्रफल 462 वर्ग सेमी. है। इसकी त्रिज्या ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

6. 7 मी व्यास वाला एक कुआँ खोदा जाता है और खोदने से निकली हुई मिट्टी को समान रूप से फैलाकर 22मी x 14 मीx 2.5 मी वाला एक चबूतरा बनाया गया है। कुँए की गहराई ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

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



वीडियो उत्तर देखें

8. 2 सेमी. व्यास वाली और 8 सेमी. लम्बी तांबे की एक छड़ को एक समान मोटाई वाले 8 मीटर लम्बे एक तार के रूप में खींचा जाता है। तार की मोटाई ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

9. कोई बर्तन एक खोखले अर्द्धगोले के आकार का है। अर्द्धगोले का व्यास 14 सेमी है। इस बर्तन का आन्तरिक पृष्ठीय क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

10. एक कमरे की लम्बाई 5 मी., चौड़ाई 3 मी. और ऊँचाई 4 मी. है। रू 30 प्रति वर्ग मीटर की दर से चारों दीवारों पर सफेदी करने का व्यय ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

11. एक बेलन के आधार की त्रिज्या 14 सेमी तथा ऊँचाई 8 सेमी ' है। बेलन का वक्र पृष्ठ का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

12. 9 मीटर ऊँचे शंकु के आकार के टेंट के आधार की परिधि 66 मी. है। इसके अंदर की वायु का आयतन ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

13. एक घन का सम्पूर्ण पृष्ठीय क्षेत्रफल 216 वर्ग मीटर है। घन की भुजा ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

14. एक अर्द्ध गोले की त्रिज्या 7 सेमी. है, इसका सम्पूर्ण पृष्ठीय क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

15. एक रोलर की लम्बाई 2.5 मीटर और व्यास 1.4 मीटर है।
10 चक्कर लगाने में रोलर कितना क्षेत्र समतल करेगा।?

 वीडियो उत्तर देखें

16. एक बेलन की ऊँचाई 21 सेमी तथा उसका वक्र पृष्ठीय क्षेत्रफल 924 वर्ग सेमी है। बेलन की त्रिज्या ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

17. 6 सेमी व्यास का एक गोला 12 सेमी व्यास के बेलनाकार बर्तन में जिसमें पानी है डाला जाता है बर्तन में पानी कितना ऊपर चढ़ जायेगा?

 वीडियो उत्तर देखें

1. एक लम्ब वृत्तीय बेलन की ऊँचाई और उसकी त्रिज्या समान है। उसके सम्पूर्ण पृष्ठ एवं वक्रपृष्ठ में अनुपात ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

2. 20 मीटर लम्बे, 16 मीटर चौड़े और 12 मीटर ऊँचे कमरे में अधिक से अधिक कितनी लम्बी छड़ रखी जा सकती है।



वीडियो उत्तर देखें

3. एक कक्ष की लम्बाई 5 मीटर, चौड़ाई = 3.5 मीटर व ऊँचाई 4 मीटर है। 20 रु. प्रति वर्ग मीटर की दर से चारों दीवारों पर सफेदी कराने का व्यय ज्ञात कीजिए।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

4. एक बेलन की ऊँचाई 11 सेमी तथा उसका वक्र पृष्ठीय क्षेत्रफल (CSA) 968 वर्ग सेमी है । बेलन की त्रिज्या ज्ञात कीजिए।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

5. एक रोलर की लम्बाई 2 मी. और व्यास 1.4 मी. है ज्ञात कीजिए 5 चक्कर लगाने में रोलर कितना क्षेत्र समतल करेगा।



वीडियो उत्तर देखें

6. एक खोखला बेलन दोनों सिरों से खुला हुआ है। उसकी ऊंचाई 20 सेमी. तथा अन्तः और बाह्य व्यास क्रमशः 26 सेमी. व 30 सेमी. है। इस खोखले बेलन का आयतन ज्ञात कीजिए।

A. 350 cm^3

B. 3020 cm^3

C. 3550 cm^3

D. 3520 cm^3

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

7. जोकर की शंकु के आकार की टोपी की त्रिज्या और तिरछी ऊंचाई का अनुपात $1 : 3$ है। टोपी का तिर्यक पृष्ठ 462 cm^2 है। इसकी तिर्यक ऊंचाई ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

8. शंकु के आधार की त्रिज्या 14 सेमी. और तिरछी ऊंचाई 50 सेमी. है। शंकु का पृष्ठीय क्षेत्रफल (वक्र पृष्ठीय क्षेत्रफल), सम्पूर्ण पृष्ठीय क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

9. एक खोखले अर्ध गोलीय बर्तन के बाह्य और अन्तः व्यास क्रमशः 43 सेमी और 42 सेमी है यदि उस पर रंग करवाने का व्यय 7 पैसे प्रति वर्ग सेमी हो तो बर्तन पर रंग करवाने का व्यय ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

10. एक गोले का व्यास 0.7 सेमी है। एक पानी की टंकी से 3000 गोले पूर्ण रूप से भरकर पानी बाहर निकाला जाता है तो बाहर निकलने वाले पानी का आयतन ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

11. यदि एक समान्तर षट्फलक की लम्बाई, चौड़ाई और ऊंचाई का अनुपात 6:5:4 है और उसका सम्पूर्ण पृष्ठीय क्षेत्रफल 33300 वर्ग सेमी है तो समकोणिक समान्तर षट्फलक का आयतन ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

12. 44 मीटर लम्बी, 15 मी. ऊँची और 35 सेमी. चौड़ी दीवार बनाने में $22 \text{ . } \times 10 \text{ . } \times 7 \text{ .}$ माप की कितनी ईंटों की आवश्यकता होगी?



वीडियो उत्तर देखें

13. यदि एक बेलन का आयतन 448π ³ और ऊँचाई 7 सेमी है तो बेलन का पार्श्व पृष्ठीय क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

14. बेलनाकार एक खम्भे का आयतन 115.5 m^3 है तथा उसका वक्र पृष्ठ 66 m^2 है। खम्भे की ऊंचाई ज्ञात कीजिए। ($\pi = 22/7$ लीजिए)



वीडियो उत्तर देखें

15. एक बेलन का वक्र पृष्ठीय क्षेत्रफल 660 वर्ग सेमी तथा ऊंचाई 15 सेमी है। इसका आयतन ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

16. एक शंकु के आकार के बर्तन की त्रिज्या 10 सेमी और ऊँचाई 18 सेमी है यह पानी से पूरा भरा हुआ है। इसे 5 सेमी त्रिज्या के बेलनाकार बर्तन में उड़ेला जाता है। बेलनाकार बर्तन में पानी के तल की ऊँचाई ज्ञात कीजिए।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

17. 14 सेमी. भुजा के एक घन से बड़े से बड़ा शंकु काटा जाता है। शंकु का आयतन ज्ञात कीजिए।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

18. एक गाँव जिसकी जनसंख्या- 4000 है जिसको प्रतिदिन प्रतिव्यक्ति 150 लीटर पानी की आवश्यकता है। इस गांव में $20 \times 15 \times 6$ माप वाली एक टंकी बनी हुई है। इस टंकी का पानी वहाँ कितने दिन के लिए पर्याप्त होगा।

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

20. एक शंकु एक अर्ध गोला व एक बेलन एक ही आधार व ऊँचाई पर बने है। उनके आयतनों का अनुपात लिखिये।

 वीडियो उत्तर देखें

21. एक ठोस पिण्ड का बायां भाग बेलनाकार और दाया भाग शंकु नुमा है। यदि बेलन का व्यास 14 सेमी. तथा लम्बाई 40 सेमी और शंकु का व्यास 14 सेमी तथा उसकी ऊँचाई 12 सेमी. हो तो ठोस का आयतन ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

22. एक खोखला गोल शेल 2 सेमी. मोटा है। यदि इसकी बाह्य त्रिज्या 8 सेमी. है तो इसमें लगी धातु का आयतन ज्ञात कीजिए।



[वीडियो उत्तर देखें](#)