



## MATHS

### BOOKS - SHREE BALAJI MATHS (HINDI)

# लम्बवृत्तीय शंकु एवं गोले का पृष्ठीय क्षेत्रफल एवं आयतन

#### उदाहरण

1. एक लम्बवृत्तीय शंकु की ऊँचाई 16 सेमी तथा आधार की त्रिज्या 12 सेमी है। इसका वक्रपृष्ठ ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

2. एक लंबवृत्तीय शंकु की ऊँचाई 6.3 सेमी तथा इसके आधार की त्रिज्या 8 सेमी है। शंकु का आयतन ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

3. एक लंबवृत्तीय शंकु की ऊँचाई 12 सेमी तथा त्रिज्या 5 सेमी है। इसकी तिर्यक ऊँचाई ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

4. एक लंबवृत्तीय शंकु का आयतन  $314\text{मी}^3$  है तथा उसकी त्रिज्या तथा ऊँचाई का अनुपात  $5:12$  है। आधार की त्रिज्या ज्ञात कीजिये।



वीडियो उत्तर देखें

5. एक लंबवृत्तीय शंकु का आयतन  $125$  है तथा ऊँचाई  $15$  सेमी है, शंकु के आधार का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

6. एक लंबवृत्तीय शंकु के आधार की त्रिज्या 7 सेमी तथा तिर्यक ऊँचाई 10 सेमी है, इसका वक्रपृष्ठ ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

7. एक लंबवृत्तीय शंकु के आधार की त्रिज्या 3 सेमी तथा पार्श्विक (Lateral) वक्रपृष्ठ  $15\pi$   $^2$  है। उसकी तिर्यक ऊँचाई तथा क्षैतिज ऊँचाई ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

8. एक लंबवृत्तीय शंकु के आधार की त्रिज्या 7 सेमी तथा ऊँचाई 15 सेमी है। शंकु का आयतन ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

9. एक लंबवृत्तीय शंकु के आधार का त्रिज्या 21 सेमी तथा तिर्यक ऊँचाई 13.5 सेमी है। तब इसका सम्पूर्ण पृष्ठ ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

10. एक लंबवृत्तीय शंकु की तिर्यक ऊँचाई 13 सेमी तथा सम्पूर्ण पृष्ठ  $90\pi$  <sup>2</sup> है। शंकु की त्रिज्या ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

11. एक शंकु की तिर्यक ऊँचाई 10 सेमी तथा 6 त्रिज्या सेमी है। शंकु का आयतन ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

12. एक लंबवृत्तीय शंकु का आयतन  $100\pi$  <sup>3</sup> है यदि उसके आधार की त्रिज्या 5 सेमी हो तो उसका वक्रपृष्ठ ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

13. एक लंबवृत्तीय शंकु के आधार की त्रिज्या 3 सेमी तथा ऊँचाई 4 सेमी है तो उसका वक्रपृष्ठ ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

14. सामान ऊँचाई के दो लंबवृत्तीय शंकु है। एक शंकु की त्रिज्या दूसरे की त्रिज्या से आधी हो तो उनके आयतनों का अनुपात ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

15. दो लंबवृत्तीय शंकुओं की व्यास बराबर है तथा उनकी तिर्यक ऊँचाइयों में 5 : 4 का अनुपात है। उनके वक्रपृष्ठों का अनुपात ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें



16. एक शंकु एक आकर के टैन्ट में हवा का आयतन 1078 मीटर<sup>3</sup> है। यदि इसकी अधिकतम लम्ब ऊँचाई 21 मीटर हो तो इसके आधार की त्रिज्या तथा वक्रपृष्ठ ज्ञात कीजिए ( जहाँ  $\pi = 22/7$ )

 वीडियो उत्तर देखें

17. एक शंकु के आकर का तम्बू बनाने में 264 <sup>3</sup> कपडा लगा है। यदि तम्बू की तिर्यक ऊँचाई 12 मीटर हो तो उसकी ऊँचाई ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

18. एक लंबवृत्तीय शंकु का आयतन  $9240 \text{ cm}^3$  तथा त्रिज्या 21 सेमी है। शंकु की तिर्यक ऊँचाई ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

19. एक लंबवृत्तीय शंकु के आधार पर परिमाप 66 सेमी तथा ऊँचाई 8 सेमी है। शंकु का आयतन ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

20. एक समकोण का आधार 12 सेमी तथा इस पर 5 सेमी एक एक लम्ब है। त्रिभुज अपने आधार के परितः घूमता है। इस प्रकार घूर्णन से बनाने वाले वक्रपृष्ठ तथा आयतन ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

21. 3 मीटर ऊँचे ऐसे शंक्वाकार डेरे के लिए कितने वर्ग मीटर किरमिच की आवश्यकता होगी जिसमें 150 सेमी लम्बा लड़का केन्द्र से 2 मीटर की दूरी पर सीधा खड़ा हो सके।



वीडियो उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

22. एक समकोण त्रिभुज की भुजाएं 15 सेमी तथा 8 है। यदि को इसके कर्ण के परितः घुमाया जाता, है तो इस प्रकार बने ठोस का आयतन वक्रपृष्ठ ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

23. एक ठोस लंबवृत्तीय बेलन के आधार की त्रिज्या 5 सेमी है तथा इसकी ऊँचाई 12 सेमी है तथा इसमें समान आधार तथा समान ऊँचाई एक एक छेद किया गया है। शेष आकृति का आयतन एवं सम्पूर्ण पृष्ठ ज्ञात कीजिए।



उत्तर देखें

24. एक तम्बू की नीचे का भाग वृतीय बेलनाकार और ऊपरी भाग शंक्वाकार है। यदि तम्बू के आधार का व्यास 14 मीटर, बेलनाकार भाग की ऊँचाई 14 मीटर तथा तम्बू की सम्पूर्ण ऊँचाई 28 मीटर है, तो तम्बू का आयतन ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

25. एक ठोस लंबवृत्तीय बेलन के दोनों सिरों में शंक्वाकार छेद किये जाते हैं। बेलन की लम्बाई 10 सेमी तथा आधार

का व्यास 8 सेमी है। यदि दोनों सिरों के छेद का व्यास 6 सेमी तथा गहराई 4 सेमी हो तो शेष आकृति का सम्पूर्ण पृष्ठ और आयतन ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

26. एक लंबवृत्तीय बेलनाकार ठोस के आधार की त्रिज्या 10 सेमी तथा ऊँचाई 60 सेमी है। ज्ञात कीजिए इस इस पिघलाकर 5 सेमी आधार की त्रिज्या तथा 6 सेमी लम्ब ऊँचाई के कितने लम्ब वृत्तीय शंकु बनाये जा सकते हैं?



वीडियो उत्तर देखें

27. 6.0 डेसीमी त्रिज्या और 2.0 डेसीमी ऊँचाई के एक ठोस बेलन को पिघलाया जाता है और उसमे एक लंबवृत्तीय शंकु जिसकी ऊँचाई बेलन की तीन गुनी है, बनाया जाता है। शंकु का वक्रपृष्ठ ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

28. एक गोले का वक्रपृष्ठ  $264\pi$  है। इसके अर्द्धगोले का सम्पूर्ण पृष्ठ ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

29. एक घन की भुजा 4 सेमी है। इससे अधिकतम सम्भावित गोला बनाया जाता है। गोले का वक्रपृष्ठ व आयतन ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

30. 4 सेमी त्रिज्या की लोहे की एक बॉल को पिघलाने पर 2 सेमी त्रिज्या के कितने गोले बनाये जा सकते हैं?

 वीडियो उत्तर देखें



**31.** 5 सेमी त्रिज्या के ठोस गोले के सम्पूर्ण पृष्ठ का उसके अर्द्धगोले के सम्पूर्ण पृष्ठ से अनुपात ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

**32.** एक गोले का वक्रपृष्ठ 2.8 सेमी की त्रिज्या वाले एक वृत्त के क्षेत्रफल के बराबर है। ठोस गोले का व्यास तथा आयतन ज्ञात कीजिए। ( $\pi = 22/7$ )

 वीडियो उत्तर देखें

**33.** लोहे की एक गेंद त्रिज्या 1.5 सेमी है। पिघलाकर तीन छोटी गेंद बनाई जाती है। यदि दो छोटी गेंदों की त्रिज्याएँ 0.75 सेमी तथा 1.0 सेमी हो तो तीसरी छोटी गेंद की व्यास ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

**34.** धातु के गोले को पिघलाकर इसकी त्रिज्या के एक-चौथाई त्रिज्या वाली गोलाकार गेंदे बायीं जाती है । इस प्रकार गोलाकार गेंदों की संख्या ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

**35.** 14 सेमी त्रिज्या की धातु का एक गोला पिघलाकर बनाये गए 7 सेमी व्यास तथा 8 सेमी ऊंचाई के लम्ब वृतीय शंकुओं की संख्या ज्ञात कीजिए।



**वीडियो उत्तर देखें**

**36.** तीन धातुओं की गेंदे जिनके व्यास 6 सेमी 8 सेमी तथा 10 सेमी हैं, को पिघलाकर एक गोलाकार गेंद बनायी जाती है। इस प्रकार बनी गेंद का व्यास ज्ञात कीजिए।



**वीडियो उत्तर देखें**

**37.3** सेमी त्रिज्या की धातु एक एक गोला पिघलाकर सामान त्रिज्या का लंबवृत्तिय शंकु बनाया जाता है। निम्न के मान ज्ञात कीजिए।

(i) शंकु की ऊँचाई

(ii) शंकु का सम्पूर्ण पृष्ठ



वीडियो उत्तर देखें

**38.** एक लंबवृत्तिय शंकु और एक अर्द्धगोले के समतलों को जोड़कर एक ठोस बनाया गया है। यदि ठोस का सम्पूर्ण आयतन  $45\pi$  घन सेमी है और शंकु की ऊँचाई 9 सेमी हो तो उभयनिष्ठ समलत का व्यास ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें



वीडियो उत्तर देखें

**39.** एक गोले के आयतन व वक्रपृष्ठ के मान बराबर है। उस सबसे छोटे बेलन का आयतन ज्ञात कीजिए जिसके अन्दर यह गोला पूर्णतया रखा जा सके ।



वीडियो उत्तर देखें

**40.** एक खिलौना 3.5 सेमी की त्रिज्या वाले गोलाकार पर बने एक शंकु के आकर का है। खिलौने की कुल ऊंचाई 15.5 सेमी है। सम्पूर्ण पृष्ठ ज्ञात कीजिए ( $\pi = 22/7$ )



वीडियो उत्तर देखें

**41.** यदि किसी गोले व अर्द्धगोले के वक्रपृष्ठ बराबर हो तो उनके आयतनों में अनुपात ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

**42.** दो गोलों की त्रिज्याओं का अनुपात 1:3 है। उनके वक्रपृष्ठों का अनुपात ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

**43.** उस गोले का आयतन ज्ञात कीजिए जिसका सम्पूर्ण पृष्ठ

$452\frac{4}{7}$  वर्ग सेमी है।



**वीडियो उत्तर देखें**

**44.** एक धात्विक खोखले गोले का आन्तरिक एवं बाहरी

व्यास क्रमशः 4 सेमी तथा 8 सेमी है। इसे पिघलाकर एक

शंकु बनाया गया है जिसके आधार का व्यास 4 सेमी है।

इसकी ऊँचाई ज्ञात कीजिए ।



**वीडियो उत्तर देखें**

45. एक गोलाद्ध के परितः (Circumscribed) एक बेलन है। और बेलना में एक ऐसा शंकु अन्तर्गत (inscribed) है जिसका शीर्ष बेलना के सिरे के केन्द्र में है और जिसका आधार बेलन का दूसरा सिरा है। सिद्ध कीजिए

$$\frac{\text{---}}{3} = \frac{\text{---}}{2} = \frac{\text{---}}{1}$$



वीडियो उत्तर देखें

## अभ्यास प्रश्न 19 1 बहुविकल्पीय प्रश्न

1. समान व्यास व समान ऊँचाई वाले शंकु व बेलन के आयतनों का अनुपात है-



A. 1 : 1

B. 1 : 2

C. 1 : 3

D. 1 : 4

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

2. एक लम्ब वित्तीय शंकु को ऊँचाई 8 सेमी तथा इसके आधार का व्यास 12 सेमी है। इसकी तिर्यक ऊँचाई होगी-

A. 8 सेमी

B. 10 सेमी

C. 12 सेमी

D. 20 सेमी

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

3. 5 सेमी ऊँचाई तथा 3 सेमी आधार त्रिज्या वाले लम्ब वृतीय शंकु का आयतन है-

A.  $36\pi^3$

B.  $48\pi^3$

C.  $12\pi^3$

D.  $15\pi^3$

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

4. 24 सेमी ऊँचाई के लम्ब वृतीय शंकु आयतन  $1232^3$

है। इसका वक्रपृष्ठ है-

A.  $1254^2$

B.  $704^2$

C.  $550^2$

D.  $154^2$

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

5. एक शंकु की तिर्यक ऊँचाई 17 सेमी तथा त्रिज्या 8 है। तब इसकी लम्ब ऊँचाई है-

A. 9 सेमी

B. 15 सेमी

C. 20 सेमी

D. 25 सेमी

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

**6.** दो सामान त्रिज्याओं वाले लम्ब वृतीय शंकुओं के आयतनों क्रमशः  $4\pi$  व  $9\pi$  घन मीटर है। ऊँचाइयों का अनुपात है-

A.  $\sqrt{2} : \sqrt{3}$

B. 2 : 3

C. 4 : 9

D. 16 : 8

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

**अभ्यास प्रश्न 19 1 अतिलघु उत्तरीय प्रश्न**

1. एक लम्ब वृतीय शंकु के आधार की त्रिज्या 21 सेमी तथा ऊँचाई 20 सेमी है। शंकु का आयतन ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

2. उस लम्ब वृतीय शंकु का वक्रपृष्ठ ज्ञात कीजिए जिसके आधार का व्यास 10 सेमी तथा ऊँचाई 12 सेमी है।

 वीडियो उत्तर देखें

3. एक लम्ब वृतीय शंकु का व्यास 12 सेमी तिर्यक ऊँचाई 10 सेमी है। इसका आयतन तथा सम्पूर्ण पृष्ठ ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

4. 24 सेमी ऊँचाई वाले लम्ब वृतीय शंकु का वक्रपृष्ठ 550 वर्ग सेमी है। इसका आयतन ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

अभ्यास प्रश्न 19 1 लघु उत्तरीय प्रश्न



1. एक शंक्वाकार तम्बू में  $528 \text{ m}^3$  हवा भरी है। यदि तम्बू की ऊँचाई 14 मीटर है तो तम्बू का व्यास ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

2. एक शंकु की त्रिज्या तथा तिर्यक ऊँचाई में 4:7 का अनुपात है तथा इसका वक्रपृष्ठ 792 वर्ग सेमी है। इसकी त्रिज्या ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

3. 24 सेमी लम्ब ऊँचाई वाले एक लम्ब वृतीय शंकु का आयतन  $616 \text{ cm}^3$  है। इसका वक्रपृष्ठ ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

4. 8 मीटर ऊँचे तथा 4 मीटर व्यास वाले तांबे के एक ठोस बेलन का पिघलाकर 3 मीटर व्यास का एक शंकु बनाया जाता है। शंकु की ऊँचाई ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

1. 9 सेमी भुजा वाले घन से अधिकतम कितने आयतन का लम्ब वृत्तीय शंकु बनाया जा सकता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

2. एक समकोण त्रिभुज में समकोण बनाने वाली भुजाओं की लम्बाई सेमी 8 व 6 सेमी है। उसे कर्ण कर परितः घुमाया जाता है। इस प्रकार उत्पादित द्विशंकु का सम्पूर्ण पृष्ठ ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

## अभ्यास प्रश्न 19 2 बहुविकल्पीय प्रश्न

1. एक अर्द्धगोले की त्रिज्या 4 सेमी है, उसका वक्रपृष्ठ होगा-

A.  $64\pi$  वर्ग सेमी

B.  $48\pi$  वर्ग सेमी

C.  $32\pi$  वर्ग सेमी

D.  $16\pi$  वर्ग सेमी

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

2. एक गोले का आयतन 38808 घन सेमी हो तो उसका वक्रपृष्ठ होगा-

A. 1386 वर्ग सेमी

B. 4158 वर्ग सेमी

C. 5544 वर्ग सेमी

D. 8316 वर्ग सेमी

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

3. 14 सेमी व्यास वाले अर्द्धगोले का सम्पूर्ण पृष्ठ है-

A.  $588\pi$  वर्ग सेमी

B.  $392\pi$  वर्ग सेमी

C.  $147\pi$  वर्ग सेमी

D.  $98\pi$  वर्ग सेमी

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

4. 10 सेमी त्रिज्या के गोले को पिघलाकर सामान त्रिज्या की 8 ठोस गेंद बनाई गयी है। प्रत्येक गेंद का वक्रपृष्ठ है-

A.  $60\pi$  वर्ग सेमी

B.  $65\pi$  वर्ग सेमी

C.  $75\pi$  वर्ग सेमी

D.  $100\pi$  वर्ग सेमी

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

5. दो गोलों की त्रिज्याओं का अनुपात 5 : 4 है, उनके सम्पूर्ण पृष्ठों का अनुपात है-

A. 4 : 5

B. 16 : 25

C. 25 : 16

D. 5 : 4

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें



6. दो गोलों की आयतनों का अनुपात 1:27 है, उनकी त्रिज्याओं का अनुपात होगा-

A. 1:3

B. 1:9

C. 3:1

D. 9:1

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

## अभ्यास प्रश्न 19 2 अतिलघु उत्तरीय प्रश्न

1. 4.2 सेमी त्रिज्या वाले गोले का आयतन व वक्रपृष्ठ ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

2. उस गोले का वक्रपृष्ठ ज्ञात कीजिए जिसका आयतन 4851 घन मीटर है।

 वीडियो उत्तर देखें

3. एक गोले का वक्रपृष्ठ  $346.5$  वर्ग मीटर है। इसकी त्रिज्या तथा आयतन ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

4. उस गोले का त्रिज्या कीजिए जिसका वक्रपृष्ठ  $64\pi$  वर्ग सेमी है।

 वीडियो उत्तर देखें

5.  $\pi$  के पदों में उस गोले का वक्रपृष्ठ व आयतन ज्ञात कीजिए। जिसका व्यास  $3$  सेमी है।



वीडियो उत्तर देखें

## अभ्यास प्रश्न 19 2 लघु उत्तरीय प्रश्न

1. 3.5 सेमी त्रिज्या के अर्द्धगोले का आयतन तथा सम्पूर्ण पृष्ठ ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

2. एक गोले के आयतन व वक्रपृष्ठ के आंकिक मान बराबर है। इनकी त्रिज्या ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

3. 7 सेमी भुजा वाले घन से हम महत्तम गोला काटा गया है।

गोले का आयतन ज्ञात कीजिए। (दिया है  $\pi = 3.14$ )

 वीडियो उत्तर देखें

4. 10.5 सेमी त्रिज्या के धातु के एक गोले को पिघलाकर

छोटे शंकु बनाये गए हैं। जिनमें प्रत्येक की त्रिज्या 3.5 सेमी

तथा ऊँचाई 3 सेमी है। शंकुओं की कुल संख्या ज्ञात कीजिए

 वीडियो उत्तर देखें

## अभ्यास प्रश्न 19 2 दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

1. एक गोले कोश का ब्राह्म व्यास 10 सेमी तथा अन्तः व्यास 9 सेमी है। इसके अन्दर भरी हुई धातु का आयतन ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

2. समान वृतीय आधार समाना ऊँचाई क एक शंकु, एक अर्द्धगोला तथा एक बेलन बनाया गया है। इनके आयतनों का अनुपात ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

3. एक पात्र अर्द्धगोला कटोरे के रूप का है। जिसके ऊपर एक खोखला बेलन बना हुआ है। गोले का व्यास 14 सेमी तथा पात्र की कुल ऊँचाई 13 सेमी है। पात्र की धारिता ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

4. लोहे की एक ठोस गेंद की त्रिज्या 9 सेमी है। इसे पिघलाकर तीन छोटी ठोस गेंद बनायी गई है। यदि उनमे से

दो की त्रिज्याएँ क्रमशः 8 सेमी और 6 सेमी हैं, तो तीसरी गेंद की त्रिज्या ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

5. 24 सेमी व्यास और 6 सेमी ऊँचे एक लंबवृत्तीय शंकु को पिघलाकर बनाए ठोस गोले का पृष्ठीय क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

6. 12 सेमी त्रिज्या के एक बेलनाकार तब में 20 सेमी ऊँचाई तक पानी भरा है। लोहे की एक गोलीय गेंद तब में डाली



जाती है। और इसके प्रकार पानी भी स्तर 6.75 सेमी ऊपर उठ जाता है। गेंद की त्रिज्या ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

7. एक ठोस धातु के बेलन के दोनों सिरों अर्द्धगोलाकार हैं। इसकी सम्पूर्ण ऊँचाई 19 सेमी है तथा बेलन व्यास 7 सेमी है। इस ठोस का भार ज्ञात कीजिए यदि  $1 \text{ cm}^3$  धातु का भार

4.5 ग्राम है।  $\left( \pi = \frac{22}{7} \right)$

 वीडियो उत्तर देखें

1. किसी लंबवृतीय शंकु की त्रिज्या और ऊँचाई में 5 : 12 का अनुपात है। यदि शंकु का आयतन 314 घन मीटर हो तो आधार की त्रिज्या होगी

A. 1 मीटर

B. 2 मीटर

C. 4 मीटर

D. 5 मीटर

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

2. एक शंकु के आकर का तम्बू बनाने में 352 वर्ग मीटर कपडा लगा है, यदि तम्बू के आधार की त्रिज्या 3.5 मीटर हो तो उसकी तिर्यक ऊँचाई होगी-

A. 32 मीटर

B. 22 मीटर

C. 35 मीटर

D. 52 मीटर

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

3. यदि एक शंकु का वक्रपृष्ठ  $188\frac{4}{7}$  वर्ग मीटर तथा उसके आधार का व्यास 12 मीटर है तो शंकु की ऊँचाई होगी-

A. 8 मीटर

B. 18 मीटर

C. 128 मीटर

D. 110 मीटर

**Answer: A**



4. एक लंबवृतीय शंकु की आधार त्रिज्या 14 सेमी तथा उसकी ऊँचाई 10.5 सेमी है तो शंकु का वक्रपृष्ठ होगा-

A.  $77^2$

B.  $770^2$

C.  $70^2$

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

5. एक लंबवृत्तीय शंकु के आधार का परिमाण 66 सेमी है।

यदि शंकु ऊँचाई 8 सेमी हो तो शंकु का आयतन होगा-

A.  $124cm^3$

B.  $924cm^3$

C.  $92.4cm^3$

D. इनमे से कोई नहीं

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

6. एक शंकु की ऊँचाई और आधार का व्यास क्रमशः 12 सेमी व 18 सेमी है तो इसकी तिर्यक ऊँचाई होगी-

A. 15 सेमी

B. 12 सेमी

C. 8 सेमी

D. इनमे से कोई नहीं

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

7. एक शंकु का आयतन  $100\pi$  <sup>3</sup> है। यदि उसके आधार की त्रिज्या 5 सेमी हो तो इसकी ऊँचाई होगी-



वीडियो उत्तर देखें

8. यदि किसी गोले का वक्रपृष्ठ  $324\pi$   $cm^2$  है तो इसकी त्रिज्या होगी-

A. 8 cm

B. 9 cm

C. 10 cm

D. इनमे से कोई नहीं



**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

**9. एक तार का व्यास 5 % कम कर दिया जाए तो उसकी लम्बाई कितने प्रतिशत बढ़ा दी जाए की आयतन न बदले ?**

A. 12 %

B. 10.8 %

C. 11 %

D. इनमे से कोई नहीं

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

**10.** एक बेलन की ऊँचाई तथा आधार की त्रिज्या दोनों

10 % बढ़ा दी जाये तो बेलन के आयतन में वृद्धि होगी-

A. 33 %

B. 30 %

C. 33.1 %

D. 100 %

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

## स्वमूल्यांकन परिक्षण

1. 5.25 सेमी त्रिज्या तथा 10cm त्रियक ऊँचाई सेमी वाले शंकुय का वक्रपृष्ठ ज्ञात कीजिए।



**वीडियो उत्तर देखें**

2. एक शंकु के आकार की क्रनकाब के चौड़े भाग की त्रिज्या 2.1 सेमी तथा लम्बाई 20 सेमी है। यदि  $1 \text{ m}^2$  क्षेत्रफल में औसतन 4 दाने आते हैं तो पूरी काँब में कुल कितने दाने आयेगे



वीडियो उत्तर देखें

3. माना के पास 551 वर्ग मीटर कपडा है। इससे इसे 7 मीटर त्रिज्या का एक टैन्ट बनाना है। सिलने व कटिंग में कुल 1 वर्ग मीटर कपडा यदि खराब होता है तो इससे बने टैन्ट का आयतन ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें



वीडियो उत्तर देखें

4. एक गोलीय बर्तन 0.25 सेमी मोटाई वाले स्टील से बना है। बर्तन की आन्तरिक त्रिज्या 5 सेमी है। तो बर्तन का बाहरी पृष्ठीय क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

5. एक भवन का डोम अर्द्धगोला है। इसकी त्रिज्या 63 डेकामी है।  $Rs. 2$  प्रति वर्ग मीटर की दर से इसे रंगने में कुल लागत ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

6.  $r$  त्रिज्या व पृष्ठीय क्षेत्रफल  $S$  वाले धातु के 27 ठोस गुणों को पिघलाकर एक दूसरा गोला बनाया जाता है। जिसका पृष्ठीय क्षेत्रफल  $S'$  है। निम्न के मान ज्ञात कीजिए

(i) नये गोले की त्रिज्या  $r'$

(ii)  $S$  व  $S'$  का अनुपात



वीडियो उत्तर देखें

7. दवाई का एक कैप्सूल 3.5 मिमी व्यास के गोले के आकर का है। इसको भरने के लिए कितनी दवाई की आवश्यकता

होगी ?



वीडियो उत्तर देखें

8. चन्द्रमा का व्यास लगभग पृथ्वी के व्यास का  $1/4$  है।  
चन्द्रमा का आयतन पृथ्वी के आयतन का कितना गुना है?



वीडियो उत्तर देखें

9. एक शंकु, अर्द्धवृत्त तथा बेलन का समान आधार व सामान  
ऊँचाई के है। सिद्ध कीजिए की उनके आयतनों में  $1:2:3$   
अनुपात है।



वीडियो उत्तर देखें

10. एक बेलन व एक शंकु के आधार की त्रिज्याएँ तथा ऊँचाई समान है। यदि उनके वक्रपृष्ठों का अनुपात 8:5 है तो सिद्ध कीजिए की प्रत्येक की त्रिज्या एवं ऊँचाई में 3:4 अनुपात है।



वीडियो उत्तर देखें

11. 10 सेमी ऊँचे तथा 6 आधार त्रिज्या के साथ लंबवृतीय बेलन से सामान आधार एवं ऊँचाई का एक शंकु काटा जाता



है। शेष बचे ठोस का आयतन ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

12. 28 सेमी व्यास की धातु की अर्द्धवृत्ताकार सीट को मोड़कर एक खुला शंक्वार कप बना गया शंकु की ऊँचाई बताइए :

 उत्तर देखें

13. 14 सेमी भुजा वाल घन में समायोजित होने वाले महत्तम लंबवृतीय शंकु का आयतन ज्ञात कीजिए।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

**14.** एक खिलौना लम्ब वृतीय बेलन के आकर का है जिसके एक ओर एक अर्द्धवृत्त तथा दूसरी ओर एक शंकु है। बेलनाकार भाग की ऊँचाई एवं त्रिज्या क्रमशः 13 व 5 सेमी है। अर्द्धवृत्ताकार व शंक्वाकार भाग की त्रिज्या बेलना भाग की त्रिज्या के बराबर है। यदि शंक्वाकार भाग की ऊँचाई 12 सेमी है तो खिलौने का एक सम्पूर्ण पृष्ठ ज्ञात कीजिए।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

15. एक अर्द्धवृत्त पर एक शंकु अध्यारोपित है। इस रूप का लड़की का एक खिलौना है शंकु के आधार का व्यास सेमी तथा ऊँचाई 4 सेमी है।  $Rs.5$  प्रति 1000 वर्ग सेमी की दर से रंग करने की कुल लागत ज्ञात कीजिए।

 उत्तर देखें

16. एक अर्द्धवृत्त के ऊपर समान त्रिज्या व ऊँचाई का एक बेलन रखा है। यदि इसकी कुल लम्बाई 7 सेमी हो तो उसका वक्रपृष्ठ ज्ञात कीजिए।

 उत्तर देखें

**17.** एक बेलनाकार बर्तन जिसकी त्रिज्या 6 सेमी तथा ऊँचाई 15 सेमी है आइसक्रीम से पूरा भरा है। पूरी आइसक्रीम को बराबर अर्द्धवृत्ताकार शीर्ष वाले शंकुओं में भरकर 10 बच्चों में बाटना है। यदि शंकुवाकार भाग की ऊँचाई आधार की त्रिज्या से 4 गुनी है तो आइसक्रीम शंकु की त्रिज्या ज्ञात कीजिए ।



**वीडियो उत्तर देखें**

**18.** एक ठोस लड़की का खिलौना अर्द्धवृत्त पर लंबवृत्तीय शंकु के आकार का है । यदि अर्द्धवृत्त की त्रिज्या 4.2 सेमी तथा

खिलौने की कुल ऊँचाई 10.2 सेमी है तो लड़की के खिलौने का आयतन ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

**19.** 2 सेमी आन्तरिक अतः 4 सेमी बाह्य त्रिज्या वाले खाली गोले को पिघलाकर 4 सेमी आधार त्रिज्या का एक शंकु बनाया जाता है। शंकु की ऊँचाई एक तिरुयक ऊँचाई ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

20. 10.5 सेमी त्रिज्या की धातु एक एक गोला पिघलाकर 3.5 सेमी त्रिज्या तथा 3 सेमी ऊँचाई के छोटे शंकु बनाये गये हैं। इस प्रकार बने शंकुओं की संख्या ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

21. दो शंकुओं के आधार का व्यास बराबर है तथा उनकी तिर्यक ऊँचाइयों में 4:3 का अनुपात है। सिद्ध कीजिए की उनके पृष्ठीय क्षेत्रफलों का अनुपात 4:3 है।



वीडियो उत्तर देखें