



MATHS

BOOKS - KIRAN PUBLICATION

लंबवृतीय बेलन

Exercise 16

1. रिक्त स्थानों की पूर्ति करें।

एक लम्बवृतीय बेलन की त्रिज्या 7cm और ऊँचाई 5 cm हो,

तो उसके वक्र पृष्ठ का क्षेत्रफल.....होगा।



वीडियो उत्तर देखें

2. रिक्त स्थानों की पूर्ति करें।

एक लम्बवृतीय बेलन की ऊंचाई 7m है तथा आधार का व्यास 10m है तो बेलन का आयतन..... m^3 होगा।



वीडियो उत्तर देखें

3. रिक्त स्थानों की पूर्ति करें।

एक लम्बवृतीय बेलन का व्यास 7cm तथा ऊंचाई 5cm है तो बेलन का वक्र पृष्ठ का क्षेत्रफल.....होगा।

 वीडियो उत्तर देखें

4. किसी समबेलन की त्रिज्या 7 cm तथा ऊँचाई 10 cm है।
उसके वक्रपृष्ठ का क्षेत्रफल क्या होगा।

 वीडियो उत्तर देखें

5. एक लम्बवृतीय बेलन के आधार का क्षेत्रफल $\pi a^2 \text{ cm}^2$
तथा ऊँचाई b cm है तो इसका वक्र पृष्ठ का क्षेत्रफल क्या
होगा?

 वीडियो उत्तर देखें

6. यदि किसी लम्ब वृतीय बेलन के आधार की त्रिज्या आधी कर दी जाए तथा ऊंचाई पूर्ववत् रहे तो मूल बेलन के आयतन तथा नये बेलन के आयतन का अनुपात क्या होगा?

A. 1 : 2

B. 2 : 1

C. 4 : 1

D. 1 : 4

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

7. यदि किसी समबेलन की त्रिज्या एवं ऊंचाई दुगुनी कर दी जाए तो समबेलन का आयतन कितना हो जायेगा।

A. 2 गुना

B. 8 गुना

C. 4 गुना

D. 16 गुना

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

8. यदि किसी बेलन की त्रिज्या दूनी एवं ऊँचाई आधी कर दी जाए तो मूल बेलन तथा नये बेलन के आयतन का अनुपात निम्नलिखित में से कौन होगा ?



वीडियो उत्तर देखें

9. समान ऊँचाई वाले दो बेलनों की त्रिज्याओं में 2:3 का अनुपात है तो उनके आयतनों में क्या अनुपात होगा?



वीडियो उत्तर देखें

10. एक बेलनाकार बर्तन पानी से पूरा भरा है। उसके अन्दर उस बर्तन के आन्तरिक के आधे व्यास एवं आधी ऊँचाई की एक बेलनाकार वस्तु डाली जाती है। बर्तन में बचे हुए पानी की मात्रा एवं आरंभ के पानी की मात्रा का अनुपात क्या होगा?



वीडियो उत्तर देखें

11. एक पाइप की आन्तरिक अनुप्रस्थ कार का क्षेत्रफल 100cm^2 है। इस पाइप की 10m लम्बाई में कितना पानी समायेगा।

A. 10 लीटर

B. 1 लीटर

C. 100 लीटर

D. 1000 लीटर

Answer: c



वीडियो उत्तर देखें

12. एक लम्ब वृत्तीय बेलन की आधार की त्रिज्या 14cm तथा

ऊँचाई 30 cm है. तो बेलन का

(i) वक्र पृष्ठ का क्षेत्रफल ज्ञात करें। (ii) सम्पूर्ण पृष्ठ का

क्षेत्रफल ज्ञात करें।



वीडियो उत्तर देखें

13. एक लम्ब वृत्तीय बेलन की आधार की त्रिज्या 14cm तथा ऊँचाई 30 cm है. तो बेलन का

(i) वक्र पृष्ठ का क्षेत्रफल ज्ञात करें। (ii) सम्पूर्ण पृष्ठ का क्षेत्रफल ज्ञात करें।



वीडियो उत्तर देखें

14. एक लम्ब वृत्तीय बेलन के आधार की त्रिज्या 14cm तथा ऊँचाई 30 cm है, तो बेलन का

आयतन ज्ञात करें।



वीडियो उत्तर देखें

15. एक समबेलन का वक्रपृष्ठ का क्षेत्रफल 1056cm^2 और इसके आधार का व्यास 28 cm है, तो बेलन की ऊँचाई ज्ञात करें।



वीडियो उत्तर देखें

16. एक गोल खम्भे का वक्रतल 2200cm^2 है। यदि इसकी ऊँचाई 35 cm हो तो खम्भे का व्यास ज्ञात करें।



वीडियो उत्तर देखें

17. यदि किसी बेलन का आयतन - V उसका वक्रपृष्ठ $= A$ तथा आधार की त्रिज्या r है। तो सिद्ध करें कि $2V = Ar$.



वीडियो उत्तर देखें

18. किसी लम्बवृतीय ठोस बेलन के आधार की त्रिज्या 4cm तथा ऊँचाई 3 cm है। इस ठोस को गलाकर 2cm त्रिज्या तथा $1\frac{1}{2}\text{cm}$ ऊँचाई वाले कितने लम्ब वृतीय बेलन बनाए जा सकते हैं।

A. 2

B. 4

C. 8

D. 16

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

19. एक लम्ब वृतीय बेलन का वक्रपृष्ठ 1760cm^2 और इसकी त्रिज्या 14cm है। इसकी लम्बाई ज्ञात करें।



वीडियो उत्तर देखें

20. एक बेलन का व्यास 28 cm और ऊंचाई 20 cm है

(i) बेलन के वक्र पृष्ठ का क्षेत्रफल

(ii) बेलन का सम्पूर्ण पृष्ठीय क्षेत्रफल और

(iii) बेलन का आयतन लीटर में ज्ञात करें

$$\left(\pi = \frac{22}{7}, 1000 \text{cm}^3 = 1 \right) \text{ लीटर}$$



वीडियो उत्तर देखें

21. 3 cm त्रिज्या तथा 7 cm गहराई वाले कुआँ को खोदने में

30 रु० प्रति cm^3 की दर से कितना व्यय होगा?



वीडियो उत्तर देखें

22. एक समवृताकार बेलन का आयतन $2310m^2$ है तथा आधार का व्यास $14m$ है, तो बेलन का वक्रपृष्ठ ज्ञात करें।



वीडियो उत्तर देखें

23. एक बेलन का आयतन $5544cm^3$ है तथा इसकी ऊँचाई $16cm$ है इसकी त्रिज्या और वक्रपृष्ठ निकालें।



वीडियो उत्तर देखें

24. एक लम्बवृतीय बेलन के आधार की परिमिति 88 cm और ऊँचाई 5 cm है, तो इसका वक्रपृष्ठ क्या होगा।

 वीडियो उत्तर देखें

25. एक लम्बवृतीय बेलन का वक्रपृष्ठ का क्षेत्रफल 880cm^2 तथा ऊँचाई 20 cm है तो बेलन का आयतन ज्ञात करें।

 वीडियो उत्तर देखें

26. एक बेलन का आयतन $448\pi cm^3$ है। और उनकी ऊँचाई 7 cm है। इसके पार्श्व पृष्ठीय क्षेत्रफल तथा सम्पूर्ण पृष्ठ क्षेत्रफल ज्ञात करें।



वीडियो उत्तर देखें

27. किसी बेलन की वक्र सतह का क्षेत्रफल $4400cm^2$ है और इसके आधार की परिधि 110 cm है, तो बेलन का आयतन निकालें।



वीडियो उत्तर देखें

28. एक बेलन के आधार की परिधि 132 cm तथा उसकी ऊँचाई 250 cm हो तो बेलन का आयतन निकले ।

 वीडियो उत्तर देखें

29. दो लम्ब वृतीय बेलनों की त्रिज्याओं का अनुपात 2:3 एवं उनकी ऊँचाईयों का अनुपात 5:3 है। उन बेलनों के आयतनों अनुपात निकालें।

 वीडियो उत्तर देखें

30. एक बेलनाकार टंकी की धारिता $6160m^3$ है यदि उसके आधार का व्यास 28 है तो टंकी की गहराई ज्ञात करें।
2.80 रु. प्रति m^2 की दर से टंकी के आन्तरिक वक्र पृष्ठ को पेन्ट कराने का खर्च निकालें।



वीडियो उत्तर देखें

31. एक आयताकार कागज का टुकड़ा 10cm चौड़ा एवं 12π सेमी. लम्बा है, उसे गोलमोड़कर तथा दो किनारों को सटाकर 10 cm ऊँचा एक लम्ब घृतीय बेलन बनाया गया है। बेलन की त्रिज्या ज्ञात करें।



वीडियो उत्तर देखें



वीडियो उत्तर देखें

32. 3 m किनारे वाले एक घनाकार काठ के टुकड़े में से लम्बवत एक बेलनाकार छेद काट लिए गया है। जिसकी त्रिज्या 1 m है। बचे हुए काट का आयतन ज्ञात करें।



वीडियो उत्तर देखें

33. एक आयताकार कागज का टुकड़ा 22 cm लम्बा तथा 10 cm चौड़ा है। इस कागज के टुकड़े को लम्बाई के अनुदिश मोड़कर एक बेलन बनाया गया है। बेलन का आयतन निकालें।



वीडियो उत्तर देखें

34. कागज का एक आयताकार टुकड़ा 22cm लम्बा है तथा 12 cm चौड़ा है। लम्बाई के अनुदिश कागज के गोल करके एक बेलन बनाया गया है तो आयतन ज्ञात करें।



वीडियो उत्तर देखें

35. एल्युमिनियम पर्ण (foil) का आयताकार चादर 44cm लम्बा है और 20cm चौड़ा है। पर्ण को लम्बाई के अनुदिश

मोड़कर एक बेलन बनाया गया है तो बेलन का आयतन ज्ञात करें।



वीडियो उत्तर देखें

36. दो बेलनाकार पात्र तेल से भरे हुए हैं। एक पात्र की त्रिज्या 15cm तथा ऊँचाई 25 cm है। दूसरे पात्र की त्रिज्या और ऊँचाई क्रमशः 10cm और 18cm है। 30cm की ऊँचाई वाले उस बेलनाकार पात्र की त्रिज्या ज्ञात करें जिसमें दोनों पात्रों के तेल ठीक-ठीक भर जाते हैं।



वीडियो उत्तर देखें

37. एक 14cm लम्बे समबेलन का आयतन 11cm के किनारे पर बनाए गये घन के आयतन के बराबर है, तो बेलन की त्रिज्या ज्ञात करें।

 वीडियो उत्तर देखें

38. लोहे का एक टुकड़ा लम्बवृत्तीय बेलन के रूप में है जिसका व्यास 1.5 मीटर और लम्बाई 3.5 मीटर है। टुकड़े का आयतन ज्ञात करें। इस टुकड़े को पिघलाकर एक छड़ के रूप में बनाया गया है जिसका आधार 5 सेमी. वाला एक वर्ग है।

 वीडियो उत्तर देखें

39. 7cm ऊँचाई के एक लम्बवृत्तीय बेलन जिसके आधार की त्रिज्या 12cm है। को पिघलाकर कितने 2cm किनारे वाले घनाकार पास बनाए जा सकते हैं।



वीडियो उत्तर देखें

40. पानी से भरे एक बेलनाकार पात्र की आन्तरिक त्रिज्या 7.8cm तथा ऊँचाई 28cm है। इसके सम्पूर्ण पानी को एक आयताकार तब में डाल दिया जाता है जिसका आधार 26cm की भुजा का वर्ग है तब में पानी की ऊँचाई निकालें।



वीडियो उत्तर देखें

41. ताम्बे के पाइप की आन्तरिक तथा बाहरी त्रिज्याएँ क्रमशः 3 cm और 5cm है। यदि पाइप को पिघलाकर उसी लम्बाई का ठोस लम्बवृत्तीय बेलन बनाया जाए, तो बेलन की त्रिज्या निकालें।



वीडियो उत्तर देखें

42. लोहे का बना एक बेलनाकार रोड रॉलर जिसे नीचे चित्र में दिखाया गया है, 1m लम्बा है। इसका अन्तः व्यास 54cm है। और रोड रॉलर में लपेटे गए लोहे के चादर की मुटाई 9cm

है। रॉलर का भार ज्ञात करें जबकि 1cm^3 लोहे का भार 8 ग्राम है। ($\pi = 3.14$)

 वीडियो उत्तर देखें

43. लेड (शीशे) के एक नल की भीतरी और बाहरी त्रिज्याएँ क्रमशः 5cm तथा 4cm हैं। यदि नल को पिघलाकर उसी लम्बाई का ठोस लम्बवृत्तीय बेलन बनाया जाय तो बेलन की त्रिज्या ज्ञात करें।

 वीडियो उत्तर देखें

44. एक बेलनाकार बर्तन के आधार की परिधि 132 cm और उसकी ऊँचाई 25cm है। उस बर्तन में कितने लीटर पानी आ सकता है। ($1000\text{cm}^3 = 1$ ली.)



वीडियो उत्तर देखें

45. 1 मीटर ऊँचाई वाले एक बेलनाकार बर्तन की धारिता 15.4 लीटर है। इसको बनाने के लिए कितने वर्ग मीटर धातु शीट की आवश्यकता होगी?



वीडियो उत्तर देखें

46. किसी बेलनाकार स्तंभ का व्यास 50 cm है और ऊँचाई 3.5m है। 20 रुपया प्रतिवर्ग मीटर की दर से इस स्तंभ के वक्रपृष्ठ पर पेंट कराने का खर्च निकालें।



वीडियो उत्तर देखें

47. यदि किसी बेलन का पार्श्वपृष्ठीय क्षेत्रफल $94.2cm^2$ है। और उसकी ऊँचाई 5 cm है तो (i) आधार की त्रिज्या (ii) बेलन का आयतन ज्ञात करें ($\pi = 3.14$ का प्रयोग करें।)



वीडियो उत्तर देखें