



MATHS

BOOKS - ARIHANT PUBLICATION

JHARKHAND

प्रिज्म ,पिरामिड तथा शंकु

उदाहरण

1. h ऊंचाई वाले वृताकार सिलेंडर की वक्र सतह तथा समान वृताकार आधार क्षेत्रफल का शंकु जिसकी तिर्यक

ऊंचाई $\frac{h}{2}$ है , की वक्र सतह का क्रमशा अनुपात क्या होगा ?

 वीडियो उत्तर देखें

2. एक लम्ब वृताकार शंकु A का आयतन अन्य लम्ब वृताकार शंकु B के आयतन का तीन गुना है। शंकु B की ऊंचाई A की अपेक्षा 3 गुनी है। A की त्रिज्या का B की त्रिज्या से क्या अनुपात है

 वीडियो उत्तर देखें

3. 48 सेमि के अर्धदव्यास के वृत्त के वृत्तखंड का कोण है।
इसे इस प्रकार लपेटा जाता है की दो सीमांत अर्धवृत्त
मिलकर एक शंकु बनाते है। शंकु की ऊंचाई क्या होगी?



वीडियो उत्तर देखें

4. एक समलम्बी प्रिज्म का आयतन 173 cm^3 क्षेत्रफल
वाला एक समबाहु त्रिभुज है। उस प्रिज्म का आयतन
 10380 cm^3 है। तदनुसार, उस प्रिज्म की पार्श्व सतह
क्षेत्रफल क्या होगा?



वीडियो उत्तर देखें

अभ्यास प्रश्न

1. यदि h , c और v क्रमशः ऊंचाई वक्रपृष्ठ और शंकु का आयतन है, तो $3\pi v h^3 - c^2 h^2 + 9v^2$ का मान है।

A. 4

B. 6

C. 7

D. 0

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

2. यदि किसी शंकु के आधार का अर्धव्यास दोगुना कर दिया जाए तथा उसकी ऊंचाई में कोई परिवर्तन न किया जाए , तो नए शंकु के आयतन का प्रारंभिक शंकु के आयतन से अनुपात होगा।

A. 1 : 2

B. 2 : 1

C. 1 : 4

D. 4 : 1

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

3. एक प्रिज्म का आधार समष्टभुज है। उसके शीर्षों की संख्या होगी

A. 6

B. 12

C. 36

D. 24

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

4. एक प्रिज्म का आधार 'n' भुजाओं वाला एक बहुभुज है।
कोरों की संख्या होगी।

A. $n + 3$

B. n^2

C. $3n$

D. $2n$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

5. एक त्रिभुज प्रिज्म की प्रत्येक कोर समान लम्बाई की है। यदि प्रिज्म का पार्श्व पृष्ठ 12 वर्ग सेमि हो तो उसकी एक कोर की लम्बाई होगी

A. 4 सेमि

B. 3 सेमि

C. 2 सेमि

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

6. एक प्रिज्माकार पात्र में कुछ ऊंचाई तक जल भरा है। इस प्रिज्म का आधार समबाहु त्रिभुज है। जिसकी भुजा की माप 6 सेमि है। इसमें एक घन डाला जाता है। भुजा 3 सेमि है। अगर घन जल में पूरी तरह डूब जाता है , तो जल के स्तर में वृद्धि होगी

A. $\sqrt{2}$ सेमि

B. 3 सेमि

C. $\sqrt{3}$ सेमि

D. $1/\sqrt{3}$ सेमि

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

7. 90 सेमि लम्बाई तथा 60 सेमि चौड़ाई के एक कागज़ से दो प्रिज़्म बनाय जाते हैं जिनके आधार समबाहु त्रिभुज है। समबाहु त्रिभुज एक बल लम्बाई के छोर से तथा दूसरी बार चौड़ाई के छोर से बनाय जाते हैं या प्रत्येक बार दूसरा छोर प्रिज़्म की ऊंचाई के रूप में प्रयुक्त होता है। 60 सेमि भुजा को

ऊंचाई मानते हुए बने प्रिज्म के आयतन तथा 90 सेमि भुजा को ऊंचाई मानते हुए बने प्रिज्म के आयतन का अनुपात होगा।

A. 4:3

B. 3:2

C. 9:4

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

8. एक सम पिरामिड का आधार 10 सेमि भुजा वाला वर्ग है तथा इसकी ऊंचाई 12 सेमि है , तो इसका तिर्यक पृष्ठ होगा

A. 520^2

B. 260^2

C. $40\sqrt{61}^2$

D. $80\sqrt{61}^2$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

9. यदि एक वृताकार शंकु के आधार का व्यास 6 सेमि तथा तिर्यक ऊंचाई 8 सेमि है, तो इसका तिर्यक पृष्ठ होगा।

A. 144

B. $3\sqrt{55}$

C. 10

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

10. एक 12 मी लम्बे भुजा वाले वर्गाकार मैदान पर 20 मी ऊँचा पिरामिड के आकर का तम्बू तानना है। तो आवश्यक कपड़े की मात्रा होगी

- A. 360 वर्ग मी
- B. 501.6 वर्ग मी
- C. 960 वर्ग मी
- D. 1440 वर्ग मी

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

11. एक लम्ब वृतीय शंकु का अर्दशीर्ष कोण 30° और तिर्यक ऊंचाई 4 सेमि है। शंकु का आयतन होगा।

A. $\frac{8\sqrt{3}\pi}{3}^3$

B. $8\sqrt{3}\pi^3$

C. $\frac{16\sqrt{3}\pi}{4}^3$

D. $\frac{8\sqrt{3}\pi}{4}^3$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

12. किसी त्रिभुज की भुजाएं 12 सेमि तथा 5 सेमि हैं तथा इन भुजाओं के बीच का कोण समकोण है। यदि त्रिभुज को 12 सेमि भुजा के परितः घुमाया जाए, तो इस प्रकार बने शंकु का वक्रपृष्ठ होगा

A. $156\pi^2$

B. $78\pi^2$

C. $65\pi^2$

D. $130\pi^2$

Answer: C



वीडियो रत्न देखें

13. एक लम्ब पिरामिड की ऊंचाई 12 सेमि और आधार 6 सेमि भुजा का वर्ग है। उनमें से दीर्घतम संभव घन काटा जाता है। जिसका एक फलक पिरामिड के आधार में है। घन की कोर होगी।

A. 2 सेमि

B. 3 सेमि

C. 6 सेमि

D. 4 सेमि

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

14. एक पिरामिड तथा एक बेलन के आधार के क्षेत्रफल समान है तथा उनका ऊंचाइयों भी समान है ,तो उनके आयतनों का अनुपात है।

A. 3 : 1

B. 1 : 1

C. 2 : 1

D. 1 : 3

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

15. एक शंक्वाकार पर्वत की तिर्यक ऊंचाई 2.5 किमी है और उसके आधार का क्षेत्रफल 1.54 km^2 है। पर्वत की ऊंचाई है।

A. 2.2 किमी

B. 2.4 किमी

C. 3 किमी

D. 3.11 किमी

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

16. h ऊंचाई वाले बेलन के वक्रपृष्ठ तथा समान वृत्ताकार आधार क्षेत्रफल के शंकु जिसकी तिर्यक ऊंचाई $h/2$ है, के वक्रपृष्ठ का अनुपात है

A. 5 : 4

B. 4 : 3

C. 4 : 1

D. 1 : 9

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

**17. किसी पिरामिड की तीन आसन्न कोरें परस्पर लम्ब हैं।
उनकी लम्बाईयाँ 3 ,4 और 5 सेमि हैं। उनका आयतन होगा।**

A. $10 \sqrt{3}$

B. $20 \sqrt{3}$

C. $30 \sqrt{3}$

D. $60 \sqrt{3}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

18. एक लम्ब पिरामिड का आधार 6 मी भुजा का समबाहु त्रिभुज है। यदि उसकी पार्श्व कोर 5 मी है। उसका सम्पूर्ण पृष्ठ वर्ग मी में होगा।

A. $18(2 + \sqrt{3})$

B. $9(4 + \sqrt{3})$

C. $9(8 + \sqrt{3})$

D. $18(4 + \sqrt{3})$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

19. 28 सेमि व्यास की वृत्ताकार धातु की चादर से उसके केंद्र के साथ 40° का कोण बनाने वाले टुकड़े , जो प्रिज्म खंड के रूप में है , काटा जाता है। बेचीं हुई चादर को शंकु में परिवर्तित किया जाता है। शंकु का व्यास होगा।

A. 20.84 सेमि

B. 11.25 सेमि

C. 24.88 सेमि

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

20. लकड़ी के एक लंबवृत्तिय शंकु की ऊंचाई 15 सेमि तथा आधार की त्रिज्या 6 सेमि है। शंकु को ठीक इतना काटा जाता है की उसी ऊंचाई का तथा समबाहु त्रिभुजीय आधार का पिरामिड बन जाए । शंकु और पिरामिड के आयतनों का अनुपात होगा।

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

B. $4\pi : 3\sqrt{3}$

C. $3\pi : \sqrt{3}$

D. $\pi : 4\sqrt{3}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

21. एक शंकु तथा बेलन के आधारीय तथा वक्रपृष्ठीय क्षेत्रफल समान है। यदि बेलन की ऊंचाई 2 मी है। , तो शंकु की तिर्यक ऊंचाई है।

A. 2 मी

B. 4 मी

C. 6 मी

D. 8 मी

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

22. सर्कस का एक तम्बू 2 मी ऊंचाई तक बेलनाकार और फिर शंक्वाकार है। यदि उसका व्यास 30 मी तथा तिरछी ऊंचाई 25 मी हो, तो उसमें केनवास लगेगी।

A. $435\pi^2$

B. $375\pi^2$

C. $360\pi^2$

D. $960\pi^2$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

23. किसी शंक्वाकार तम्बू की निर्माण के लिए 264 वर्ग मी कपडा दिया गया और 12 मी तिर्यक ऊंचाई का तम्बू बनाया गया । उस तम्बू की ऊंचाई होगी।

A. 5 मी

B. $\sqrt{87}$ मी

C. $\sqrt{95}$ मी

D. 13 मी

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

24. उस शंकु का अर्द्धशीर्ष कोण होगा, जिसकी ऊंचाई उसकी तिर्यक ऊंचाई की आधी है।

A. 30°

B. 60°

C. 45°

D. 90°

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

25.3 मी ऊँचा ऐसा शंक्वाकार डेरा बनाया गया है की उसमें दो मी ऊंचाई का व्यक्ति केंद्र से 1 मी की त्रिज्या के वृत्त में सीधा खड़ा हो सके ऐसे डोरे के लिए किरमिच चाहिए ।

A. 40 वर्ग मी

B. 50 वर्ग मी

C. 30 वर्ग मी

D. 60 वर्ग मी

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें