



MATHS

BOOKS - ARIHANT MATHS (HINDI)

प्रिज्म पिरामिड तथा शंकु

साधित उदाहरण

1. h ऊँचाई वाले वृत्ताकार सिलेन्डर की वक्र सतह तथा सामान वृत्ताकार आधार क्षेत्रफल का शंकु जिसकी तिर्यक ऊँचाई l है, की वक्र सतह का क्रमशः अनुपात क्या होगा?

A. 2: 1

B. 16: 1

C. 4: 1

D. 8: 1

Answer: D



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

उचाई A के अपेक्षा 3 गुनी है। A की त्रिज्या का B की त्रिज्या से क्या अनुपात है

A. 2 : 1

B. 3 : 2

C. 3 : 1

D. 2 : 3

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

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

- A. 46.48 सेमि
- B. 45.5सेमि
- C. 42.68 सेमि
- D. इनमे से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

4. एक समलम्बी प्रिज्म 173cm^2 क्षेत्रफल वाला एक समबाहु त्रिभुज 10380cm^2 है उस प्रिज्म का आयतन सेमि है। तंदनुसार उस प्रिज्म की पार्श्व सतह का क्षेत्रफल क्या होगा?

A. 3400 ²

B. 3600 ²

C. 3800 ²

D. 4000 ²

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

5. यदि किसी पिरामिड के त्रिभुजाकार आधार की प्रत्येक भुजा की लम्बाई 4 सेमि हो तथा तिर्यक उचाई 5 सेमि हो, तो पिरामिड के पार्श्व क्षेत्रफल का मान होगा।

A. 300 cm^2

B. 30 cm^2

C. 320 cm^2

D. 60 cm^2

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

अभ्यास प्रश्नमाला

1. यदि h , c और v क्रमशः ऊँचाई, वक्रपृष्ठ और शंकु के 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 उस की ऊंचाई में कोई परिवर्तन न किया जाए, तो नये शंकु के आयतन का प्रारम्भिक 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 समषट्भुज 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 त्रिभुजीय प्रिज्म की प्रत्येक कोर समान लम्बाई की है। यदि प्रिज्म का पार्श्व पृष्ठ 12 वर्ग सेमी हो, तो उसकी एक कोर की लम्बाई होगी

A. 4 सेमी

B. 3 सेमी

C. 2 सेमी

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

6. 12 सेमी \times 24 सेमी नाप के आयताकार मोटे कागज से दो समलम्ब बद्धुजाकार प्रिज्म बनाए जाते हैं। उनके आयतन में अन्तर होगा

A. 249.41 सेमी³ लगभग

B. 144 सेमी^3

C. 0 सेमी^3

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



उत्तर देखें

7. 4 मी व्यास तथा 14 मी लम्बाई की एक लकड़ी का लट्टा समान लम्बाई के षट्कोणीया लट्टे में परिवर्तित किया जाता है। इससे बनने वाले षट्कोणीय लठे का अधिकतम आयतन कितना होगा?

A.

B.

C.

D.

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

8. एक प्रिज्माकार पात्र में कुछ ऊंचाई तक जल भरा है। इस प्रिज्म का आधार समबाहु त्रिभुज है जिसकी भुजा की माप 6 सेमी है। इसमें एक घन डाला जाता है जिसकी भुजा 3 सेमी

है। अगर घन जल में पूरी तरह डूब जाता है, तो जल के स्तर में वृद्धि होगी

A. $\sqrt{2}$ समी

B. 3 समी

C. $\sqrt{3}$ समी

D. $\frac{1}{\sqrt{3}}$ समी

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

9. 90 सेमी लम्बाई तथा 60 सेमी चौड़ाई के एक कागज से दो प्रिज्म बनाए जाते हैं जिनके आधार समबाहु त्रिभुज है। समबाहु त्रिभुज, एक बार लम्बाई के छोर से तथा दूसरी बार चौड़ाई के छोर से बनाए जाते हैं या प्रत्येक बार दूसरा छोर प्रिज्म की ऊँचाई के रूप में प्रयुक्त होता है। 60 सेमी भुजा को ऊँचाई मानते हुए बने प्रिज्म के आयतन तथा 90 सेमी भुजा को ऊँचाई 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

10. एक लम्ब पिरामिड की ऊँचाई 12 सेमी और आधार 6 सेमी भुजा का वर्ग है। उनमें से दीर्घतम सम्भव घन काटा जाता है। जिसका एक फलक पिरामिड के आधार में है। घन की कोर होगी

A. 27000 सेमी³

B. 4500 सेमी³

C. 18000 सेमी³

D. 9000 सेमी³

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

11. किसी लम्ब पिरामिड का आधार 30 मी × 40 मी का आयत है और उसकी ऊँचाई 20 मी है। सम्पूर्ण पृष्ठ (वर्ग मी में) होगा

A. 3204.2

B. 3048.4

C. 3179.6

D. 3806.4

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

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

A. 520 सेमी^2

B. 260 सेमी^2

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

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

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

13. यदि एक वृत्ताकार शंकु के आधार का व्यास 6 सेमी तथा तिर्थक ऊंचाई 8 सेमी है, तो अक्षीय काट का क्षेत्रफल (वर्ग सेमी) में है

A. 144

B. $3\sqrt{55}$

C. 10

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

14. एक 12 मी लम्बे भुजा वाले वर्गाकार मैदान पर 20 मी ऊँचा पिरामिड के आकार का तम्बू तानना है, तो आवश्यक कपड़े की माप होगी

A. 360 वर्ग मी

B. 501.6 वर्ग मी

C. 960 वर्ग मी

D. 1440 वर्ग मी

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

15. 20 सेमी भुजा वाले घन से एक बड़े-से-बड़ा शंकु काट कर बनाया जाता है जबकि शंकु का आधार घन के आधार पर ही है, तब शंकु का सम्पूर्ण पृष्ठ होगा

A. $100(\sqrt{5} + 1)\pi$ वर्ग सेमी

B. $100(\sqrt{5} - 1)\pi$ वर्ग सेमी

C. $100\sqrt{5}\pi$ वर्ग सेमी

D. $500(\sqrt{5} + 1)\pi$ वर्ग सेमी

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

16. 10 सेमी भुजा के एक समबाहु त्रिभुज के अपनी एक भुजा

के परितः परिक्रमा करने से उत्पादित ठोस का आयतन होगा

A. 200π ³

B. $\frac{250}{\sqrt{3}}\pi$ ³

C. 300π ³

D. 350π ³

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

17. एक लम्ब पिरामिड का आधार 16 सेमी भुजा का वर्ग है।

यदि उसका तिर्यक पृष्ठ 820 वर्ग सेमी हो, तो उसकी ऊँचाई

है

A. $\sqrt{33}$ सेमी

B. $\sqrt{23}$ सेमी

C. $\sqrt{34}$ सेमी

D. $\sqrt{43}$ सेमी

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

18. एक लम्बवृत्तीय शंकु का अर्धशीर्ष कोण 30° और तिर्यक

ऊँचाई 4 सेमी 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

19. किसी त्रिभुज की भुजाएँ 12 सेमी तथा 5 सेमी है तथा इन भुजाओं के बीच का कोण समकोण है। यदि त्रिभुज को 12

सेमी भुजा के परितःघुमाया 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 उत्तर देखें

20. एक लम्ब पिरामिड की ऊँचाई 12 सेमी और आधार 6 सेमी भुजा का वर्ग है। उनमें से दीर्घतम सम्भव घन काटा जाता है। जिसका एक फलक पिरामिड के आधार में है। घन की कोर होगी

A. 2 सेमी

B. 3 सेमी

C. 6 सेमी

D. 4 सेमी

Answer: D



वीडियो रत्न देखें

21. एक पिरामिड तथा एक बेलन के आधार के क्षेत्रफल समान हैं तथा उनकी ऊँचाइयाँ भी समान हैं, तो उनके आयतनों का अनुपात है

A. 3 : 1

B. 1 : 1

C. 2 : 1

D. 1 : 3

Answer: D





वीडियो उत्तर देखें

22. एक शंक्वाकार पर्वत की तिर्यक ऊँचाई 2.5 किमी है और उसके आधार का क्षेत्रफल 1.54 किमी^2 है। पर्वत की ऊँचाई है

A. 2.2 किमी

B. 2.4 किमी

C. 3 किमी

D. 3.11 किमी

Answer: B

23. h ऊँचाई वाले बेलन के वक्रपृष्ठ तथा समान वृत्ताकार आधार क्षेत्रफल के शकु जिसकी तिर्यक ऊँचाई $h/2$ है, के वक्रपृष्ठ का अनुपात है

A. 5 : 4

B. 4 : 3

C. 4 : 1

D. 1 : 9

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

24. किसी पिरामिड की तीन आसन्न कोरें परस्पर लम्ब हैं।
उनकी लम्बाइयाँ 3, 4 और 5 सेमी हैं। उनका आयतन होगा

A. 10^3

B. 20^2

C. 30^3

D. 60^3

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

25. 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

26. 28 सेमी व्यास की वृत्ताकार धातु की चादर से उसके केन्द्र के साथ 40 का कोण बनाने वाले टुकड़े, जो प्रिज्म खण्ड के रूप में है, को काटा जाता है। बची हुई चादर को शंकु में परिवर्तित किया जाता है। शंकु का व्यास होगा

A. 20.84 सेमी

B. 11.25 सेमी

C. 24.88 सेमी

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

27. लकड़ी के एक लम्बवृत्तीय शंकु की ऊँचाई 15 सेमी तथा आधार की त्रिज्या 6 सेमी है। शंकु को ठीक इतना काटा जाता है कि उसी ऊँचाई 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

28. एक समद्विबाहु समकोण त्रिभुज में कर्ण 4 सेमी लम्बा है।

यदि त्रिभुज के कर्ण को अक्ष मानकर उसके परितः घुमाया

जाय, तो निर्मित आकृति का वक्रपृष्ठ और आयतन ज्ञात

कीजिए।

A. $2\sqrt{2}\pi^2$

B. $6\sqrt{2}\pi^2$

C. $4\sqrt{2}\pi^2$

D. $8\sqrt{2}\pi^2$

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

29. Use $\pi = \frac{22}{7}$

किसी बाल्टी की ऊंचाई 45 सेमी. तथा दोनों सिरो की

त्रिज्याएँ क्रमशः 28 सेमी. तथा 7 सेमी. है। बाल्टी का आयतन ज्ञात करें?

A. $7\pi(8\sqrt{274} + 70)$ वर्ग सेमी

B. $4\pi(8\sqrt{274} + 70)$ वर्ग सेमी

C. $\pi(8\sqrt{274} + 70)$ वर्ग सेमी

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

30. यदि एक लम्बवृत्तीय शंकु के आधार की त्रिज्या और ऊँचाई 20% बढ़ा दी जाए, तो शंकु के आयतन में प्रतिशत वृद्धि (लगभग) होगी

A. 60

B. 68

C. 73

D. 78

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

31. एक शंकु तथा बेलन के आधारीय तथा बक्रपृष्ठीय क्षेत्रफल समान है। यदि बेलन की ऊँचाई 2 मी है, तो शंकु को तिर्यक ऊँचाई है

A. 2 मी

B. 4 मी

C. 6 मी

D. 8 मी

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

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

A. $435\pi^2$

B. $375\pi^2$

C. $360\pi^2$

D. $960\pi^2$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

33. किसी शंक्वाकार तम्बू के निर्माण के लिए 264 वर्ग मी कपड़ा दिया गया और 12 मी तिर्यक ऊँचाई का तम्बू बनाया गया। उस तम्बू की ऊँचाई होगी

A. 5 मी

B. $\sqrt{87}$ मी

C. $\sqrt{97}$ मी

D. 13 मी

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

34. 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

35. 3 मी ऊँचा ऐसा शंक्वाकार डेरा बनाया गया है कि उसमें 2 मी ऊँचाई का व्यक्ति केन्द्र से 1 मी की त्रिज्या के वृत्त में सीधा खड़ा हो सके। ऐसे डेरे 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

36. एक 4 cm त्रिज्या वाले शंकु को उसके अक्ष के मध्य-बिंदु से होकर आधार के समांतर समतल द्वारा दो भागों में विभाजित किया गया है। दोनों भागों के आयतनों की तुलना कीजिए।

A. 1 : 2

B. 1 : 4

C. 1 : 6

D. 1 : 7

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

