$V=\frac{1}{3}\pi r^2 h$

23. The diameter of the base and slant height of a right circular cone are 30 cm and 113 cm, respectively. Find the volume (in cm³) of the given cone. $\left(Use\ \pi = \frac{22}{7}\right)$

एक लम्ब वृत्तीय शंकु के आधार का व्यास और तिर्यक ऊँचाई क्रमशः 30 cm और 113 cm है। दिए गए शंकु का आयतन (cm³ में) ज्ञात कीजिए। ($\pi = \frac{22}{7}$ का उपयोग करें)

(RRB NTPC GRADUATELEVEL 2025CBT-1)

[A] 26,360 [B] 26,375

[C] 26,400 [D] 26,435

r 15 h 112 l 113

$V = \frac{1}{3} \times \frac{22}{7} \times 225 \times 112$

24. The volume of a right circular cone is 462 cm^3. If is height is 12 cm, then the area of its base (in cm^2)

एक समकोण वृत्ताकार शंकु का आयतन 462 cm^3 है। यदि इसकी ऊँचाई 12 cm है, तो इसके आधार का क्षेत्रफल (cm^2 में) ज्ञात कीजिए।

[A] 124.5 [B] 103.5

[C] 115.5 [D] 98.5

115.5

462 = $\frac{1}{3}$ × Area of base × 12 4

25. **A cone-shaped nozzle has a volume of $231\ \text{cm}^3$ and a base radius of 3.5 cm. Find its slant height.**

एक शंक्वाकार नोज़ल का आयतन $231\ \text{cm}^3$ और आधार त्रिज्या 3.5 cm है। उसकी तिर्यक ऊँचाई कितनी होगी?

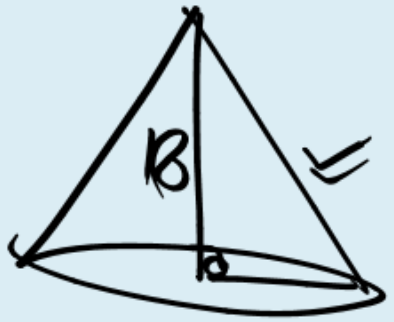
[A] 10.5 cm [B] 13.4 cm

[C] 18.3 cm [D] 15 cm

$r = 3.5 = 7 \times \frac{1}{2}$, $h = 18$, $l = \sqrt{3.5^2 + 18^2}$

$231 = \frac{1}{3} \times 154 \times \frac{1}{4} \times h$

$h = 18$



26. An ice-cream seller needs to find out the volume of an ice-cream cone having a radius of 12 cm and height of 21 cm?

एक आइसक्रीम विक्रेता को 12 सेमी. त्रिज्या और 21 सेमी ऊँचाई वाले एक आइसक्रीम कोन का आयतन ज्ञात करने की आवश्यकता है (Take $\pi = 22/7$)

SSC GD 2024

[A] 3168 cm^3
[B] 3188 cm^3
[C] 3268 cm^3
[D] 3078 cm^3

28. **Height of a cone is 24 cm and radius of its base is 10.5 cm. what is the volume of the cone?**

एक शंकु की ऊंचाई 24 सेमी है और इसके आधार की त्रिज्या 10.5 सेमी है। शंकु का आयतन कितना है?

SSC GD 2024

[A] 2772 cm^3 [B] 2984cm^3

[C] 2456cm^3 [D] 2398cm^3

29. Find the volume (in cm^3, rounded off to 2 decimal places) of a right circular cone of diameter 12 cm and height 5 cm. [Use $\pi = \frac{22}{7}$]

12 cm व्यास और 5 cm ऊंचाई वाले एक लंब वृत्तीय शंकु का आयतन (cm^3 में), 2 दशमलव स्थान तक पूर्णांकित ज्ञात कीजिए। [$\pi = \frac{22}{7}$ का प्रयोग करें]

(SSC CGL MAINS 2024)

[A] 188.57 [B] 197.25

[C] ~~147.23~~ [D] ~~156.39~~

$r = 6$

$h = 5$

$V = \frac{1}{3} \times \frac{22}{7} \times 36 \times 5$

$\approx 3.14 \times 60$

$= 180 + 8.4$

$(3 + .14) \times 60$

30. **If the height and slant height of a cone are 21 cm and 29 cm, respectively. Find its volume. (Use $\pi = \frac{22}{7}$)**

यदि किसी शंकु की ऊँचाई और तिर्यक ऊँचाई क्रमशः 21 सेमी और 29 सेमी है, तो उसका आयतन ज्ञात कीजिए। (π = 22/7 का प्रयोग कीजिए)

[A] ~~8708 cm³~~ [B] ~~8080 cm³~~

[C] 8800 cm³ [D] ~~8440 cm³~~

r h l

20 21 29

$V = \frac{1}{3} \times \frac{22}{7} \times 400 \times 21$

31. **The volume of a right circular cone is 168π cm^3 and its height is 0.12 m. Find its radius.**

एक लंब वृत्तीय शंकु का आयतन 168π cm^3 है तथा इसकी ऊँचाई 0.12 m है। इसकी त्रिज्या ज्ञात कीजिए।

(SSC GD 2025)

= 12 cm

[A] $\sqrt{41}$ cm   [B] $\sqrt{43}$ cm

[C] $\sqrt{42}$ cm   [D] $\sqrt{47}$ cm

$168\pi = \frac{1}{3}\pi r^2 \times 12$

$42 = r^2$

32. **If the area of the base of a right circular cone is 157 cm² and its slant height is $\sqrt{491}$ cm, then the volume of the cone is _____. (use π = 3.14)**

यदि एक लम्ब वृत्तीय शंकु के आधार का क्षेत्रफल 157 cm² है और इसकी तिर्यक ऊंचाई $\sqrt{491}$ cm है, तो शंकु का आयतन ------ है। (π = 3.14 का उपयोग करें)

[A] 997 cm³ [B] 1172 cm³

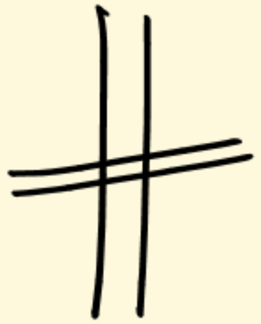
[C] 1099 cm³ [D] 986 cm³

$3.14 \times r^2 = 157$

$r^2 = 50$

r	h	l
$\sqrt{50}$	$=\sqrt{l^2-r^2}$	$\sqrt{491}$
	$=\sqrt{491-50}$	
	$=21$	

$V = \frac{1}{3} \times 157 \times 21 \text{ cm}^3$



SelectionWay

33. **If the diameter of the base of a cone is 56 cm and its curved surface area is 3080 cm^2, then what will be its volume (in cm^3)? (Use π = 22/7)**

यदि किसी शंकु का आधार व्यास 56cm है और इसका वक्र पृष्ठीय क्षेत्रफल 3080cm^2 है, तो इसका आयतन (cm^3 में) कितना होगा? (π = 22/7 का उपयोग कीजिए)

(SSC CGL MAINS 2024)

[A] 17248 [B] 15391

[C] 14670 [D] 12250

r = 28, h = 21, l = 35

$V = \frac{1}{3} \times 154 \times 16 \times 21 \, cm^3$

C.S.A

$\frac{22}{7} \times 28 \times l = 3080$

$r = 7 \times 4$

34. The curved surface are of a right circular cone is 156π and the radius of its base is 12 cm. What is the volume of the cone, in cm^3?

एक समकोण वृत्ताकार शंकु का वक्र पृष्ठीय क्षेत्रफल 156π है और उसके आधार की त्रिज्या 12 सेमी है। शंकु का आयतन (सेमी³) क्या है?

[A] 210π

[B] 240 π

[C] 180 π

[D] 192 π

$V = \frac{1}{3} \times \pi \times 144 \times 5$ (48)

C.S.A

$\pi \times 12 \times l = 156\pi$

$l = 13$

$r = 12$

$h = 5$

35. If the diameter of the base of a cone is 24 cm and its curved surface area is $13952\frac{3}{7}$ cm^2, then its volume (in cm^3) is: Take $\pi = \frac{22}{7}$

यदि एक शंकु के आधार का व्यास 24 cm है और इसका वक्र पृष्ठीय क्षेत्रफल $13952\frac{3}{7}$, cm^2 है, तो इसका आयतन (cm^3 में) ज्ञात कीजिए। ($\pi = \frac{22}{7}$ लें)

[A] 5728 [B] 5287
[C] 5280 [D] 5782

36. **The volume of a right circular cone is 308 cm^3 and the radius of its base is 7 cm. What is the curved surface area (in cm^2) of the cone? (Take π = $\frac{22}{7}$)**

एक लंब वृत्तीय शंकु का आयतन 308 cm^3 है और इसके आधार की त्रिज्या 7 cm है। शंकु का वक्र पृष्ठीय क्षेत्रफल (cm^2 में) कितना है? (π = $\frac{22}{7}$ लें)

[A] $22\sqrt{21}$ [B] $44\sqrt{21}$

[C] $22\sqrt{85}$ [D] $11\sqrt{85}$

r	R	l
7	6	$\sqrt{7^2+6^2}=\sqrt{85}$

$\frac{1}{3}\times 154\times R = 308$

$R = 6$

$C.S.A = \pi r l$

$= \frac{22}{7}\times 7\times\sqrt{85}$

37. A right circular conical vessel has a capacity of 9240 cube m. the radius of the cone is 21 m. what will be the total cost (in Rs.) of painting the outer curved surface area of cone at the rate of Rs 10/sq m? (Take $\pi = \frac{22}{7}$)

एक लंब वृत्ताकार शंक्वाकार बर्तन की क्षमता 9240 घन मीटर है। शंकु की त्रिज्या 21 मीटर है। 10 रुपये/वर्ग मीटर की दर से शंकु के बाहरी घुमावदार सतह क्षेत्र को पेंट करने की कुल लागत (रुपये में) क्या होगी? ($\pi = \frac{22}{7}$ लीजिए)

(SSC MTS 2024)

[A] 19140 [B] 33000

[C] 18140 [D] 92400

r h l

21 20 29

$\frac{1}{3} \times 154 \times 9 \times R = 9240$

$R = 20$

7X3

C.S.A

$\frac{22}{7} \times 21 \times 29 \times 10$ Rs

38. In a conical tent of diameter 13.2 m and vertical height 14 m, how many full bags of wheat can be emptied, if the shape required for the wheat in each bag is $29.04\ m^3$? (Take $\pi = \frac{22}{7}$)

13.2 मीटर व्यास और 14 मीटर ऊर्ध्वाधर ऊंचाई वाले एक शंक्वाकार तंबू में, गेहूं के कितने पूर्ण बैग खाली किए जा सकते हैं, यदि प्रत्येक बैग में गेहूं के लिए आवश्यक आकार 29.04 मीटर³ है? ($\pi = \frac{22}{7}$ लीजिए)

(SSC MTS 2024)

[A] 25 $r = 6.6$ [B] 28

[C] 22 $h = 14$ [D] 21

$$\text{Tent} \rightarrow \frac{\frac{1}{3} \times \frac{22}{7} \times 6.6 \times 6.6 \times 14}{29.04}$$

#

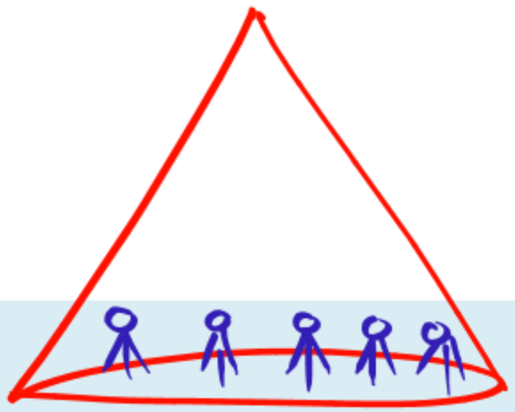
SelectionWay

39. 5 persons will live in a tent, if each person requires $16m^2$ of floor area and $100m^3$ space for air then the height of the cone of smallest size to accommodate these persons would be

5 व्यक्ति एक टेंट में रहेंगे, यदि प्रत्येक व्यक्ति को फर्श क्षेत्र के 16 मीटर² और हवा के लिए 100 मीटर³ स्थान की आवश्यकता है, तो इन व्यक्तियों को समायोजित करने के लिए सबसे छोटे आकार के शंकु की ऊंचाई होगी

[A] 16 metre   [B] 10.25 metre

[C] 20 metre   [D] 18.75 metre



$V = \frac{1}{3}$ area of base $\times h$

$5 \times 100 = \frac{1}{3} \times 5 \times 16 \times h$

$\frac{300}{16} = h$

40. A conical tent was erected by Army at a base camp to accommodate people. The height of the tent is 42m and the area of the base camp is $200m^2$. If each person requires $70m^3$ of air to breathe, how many persons can be accommodated in that tent? ($Use\ \pi = \frac{22}{7}$)

सेना द्वारा लोगों के लिए एक बेस कैंप में एक शंक्वाकार तंबू बनाया गया। तंबू की ऊँचाई 42m है और बेस कैंप का क्षेत्रफल $200m^2$ है। यदि प्रत्येक व्यक्ति को सांस लेने के लिए $70m^3$ हवा की आवश्यकता है, तो उस तंबू में कितने लोग आ सकते हैं? ($\pi = \frac{22}{7}$ का उपयोग करें)

(RRB Section Controller 2025)

[A] 60 [B] 40

[C] 50 [D] 45

$n \times 70 = \frac{1}{3} \times 200 \times 42$

$n = 40$

$r : R : l$ ✓

#

41. **The radius and slant height of a cone are in the ratio 5 : 7. If its curved surface area is 1347.5cm², find its radius. (use $\pi = \frac{22}{7}$)**

एक शंकु की त्रिज्या और तिर्यक ऊँचाई का अनुपात 5 : 7 है। यदि इसका वक्र पृष्ठीय क्षेत्रफल 1347.5 सेमी² है, तो इसकी त्रिज्या ज्ञात कीजिए। ($\pi = \frac{22}{7}$ का प्रयोग करें)

[A] 17.5 cm   [B] 15cm

[C] 21cm   [D] 25.5cm

r : l

5 : 7

×3.5

17.5cm

C.S.A

$\frac{22}{7} \times 5 \times 7 \rightarrow 1347.5cm^2$ (122.5)

$1 \rightarrow 12.25cm^2$

$cm^2 \times 12.25$

$cm^1 \times 3.5$

42. **The radius and the height of a right circular cone are in the ratio 5 : 12. Its curved surface area is 816.4 cm^2. What is the volume (in cm^3) of the cone? (Take $\pi = 3.14$)**

एक समकोण वृत्ताकार शंकु की त्रिज्या और ऊँचाई का अनुपात 5 : 12 है। इसका वक्र पृष्ठीय क्षेत्रफल 816.4 cm^2 है। शंकु का आयतन (cm^3 में) क्या है? ($\pi = 3.14$ लें)

[A] 1256 [B] 2512

[C] 3140 [D] 628

r : h : l

5 : 12 : 13

C.S.A

$3.14 \times 5 \times 13 \rightarrow 816.4\ cm^2$

$1 \rightarrow 4\ cm^2$

$cm^2 \times 4$

$cm \times 2$

$cm^3 \times 8$

V

$\frac{1}{3} \times 3.14 \times 25 \times 12 \times 8\ cm^3$

$= 2512\ cm^3$

43. The slant height and radius of a right circular cone are in the ratio 29 : 20. If its volume is 4838.4π cm³, then its radius is:

एक लंब वृत्तीय शंकु की तिर्यक ऊँचाई और त्रिज्या 29 : 20 के अनुपात में हैं। यदि इसका आयतन 4838.4 π cm³ है, तो इसकी त्रिज्या कितनी होगी?

[A] 20cm

[B] 24 cm

[C] 25 cm

[D] 28 cm

l : r : h
29 : 20 : 21

×1.2

$\frac{1}{3}\pi \times 400 \times 21 \rightarrow 4838.4\pi\ cm^3$ (1728)

1 → 1.728 cm³

×1.2 cm

44. The Ratio of the height and the diameter of a right circular cone is 6 : 5 and its volume is $\frac{2200}{7}$ cm³. What is slant height? (Take $\pi = \frac{22}{7}$)

एक लम्ब वृत्तीय शंकु की ऊचाई और व्यास का अनुपात 6: 5 है और उसका आयतन $\frac{2200}{7}$ cm³ है। इसकी तिर्यक ऊचाई क्या है? ($\pi = \frac{22}{7}$ लें)

[A] 25 cm [B] 26 cm

[C] 13 cm [D] 5 cm

45. The radius and height of a right circular cone are in the ratio of 8 : 15 and its volume is 8038 cm^3. Find the cost fo polishing its curved surface area at the rate of Rs.25 per 100 cm^2 (use $\pi = 3.14$)

एक लम्बवृत्तीय शंकु की त्रिज्या और ऊँचाई का अनुपात 8: 15 है और इसका आयतन 8038.4 cm^3 है। इसके वक्र पृष्ठीय क्षेत्रफल को ₹25 प्रति 100 cm^2 की दर से पॉलिश करने की लागत ज्ञात कीजिए ($\pi = 3.14$ का उपयोग कीजिए।)

[A] ₹427.04 [B] ₹412.18

[C] ₹420.75 [D] ₹405.24

46. **The ratio of the radius and the height of a cone is 5 : 18. If its volume is 161700 cube cm, find its slant height (in cm)?**

एक शंकु की त्रिज्या और ऊंचाई का अनुपात 5 : 18 है। यदि इसका आयतन 161700 घन सेमी है, तो इसकी तिरछी ऊँचाई (सेमी में) ज्ञात कीजिए?

(DP CONSTABLE 2023)

[A] $\sqrt{27108}$ [B] $\sqrt{17101}$

[C] $\sqrt{27101}$ [D] $\sqrt{17108}$

47. The height of a cone is three times the radius of its base and its total surface area is $36(\sqrt{10}+1)\pi\ m^2$. What is the volume (in cm^3) of the cone?

एक शंकु की ऊँचाई उसके आधार की त्रिज्या से तीन गुना है और उसका कुल पृष्ठीय क्षेत्रफल $36(\sqrt{10}+1)\pi$ वर्ग मीटर है। शंकु का आयतन (मी³ में) क्या है?

(ICAR Technician 2023)

[A] 288π [B] 125π

[C] 216π [D] 144π

48. The height of a right circular cone is 63 cm and the area of its curved surface is five times the area of its base. What is the volume (in cm^3) of the cone? (Use $\pi = 22/7$)

एक लंब वृत्तीय शंकु की ऊंचाई 63 cm है और इसके वक्र पृष्ठ का क्षेत्रफल, इसके आधार के क्षेत्रफल का पांच गुना है। शंकु का आयतन (cm^3 में) कितना होगा? ($\pi = 22/7$ का उपयोग कीजिए)

(SSC CGL MAINS 2024)

[A] 12589.10 [B] 13540.25

[C] 11234.65 [D] 10914.75

$\pi r l = \pi r^2 \times 5$

$\frac{l}{r} = \frac{5}{1}$

$l : r : h = 5 : 1 : \sqrt{24}$

$\frac{63}{\sqrt{24}}$ cm, 63 cm

$V = \frac{1}{3} \times \frac{22}{7} \times \frac{63^2}{24} \times 63 \; m^3$