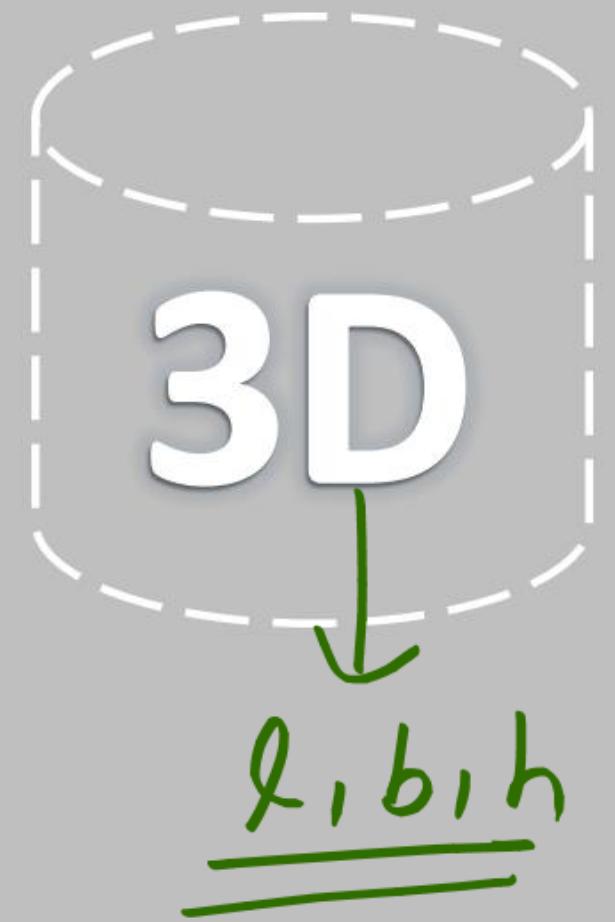




| KGS

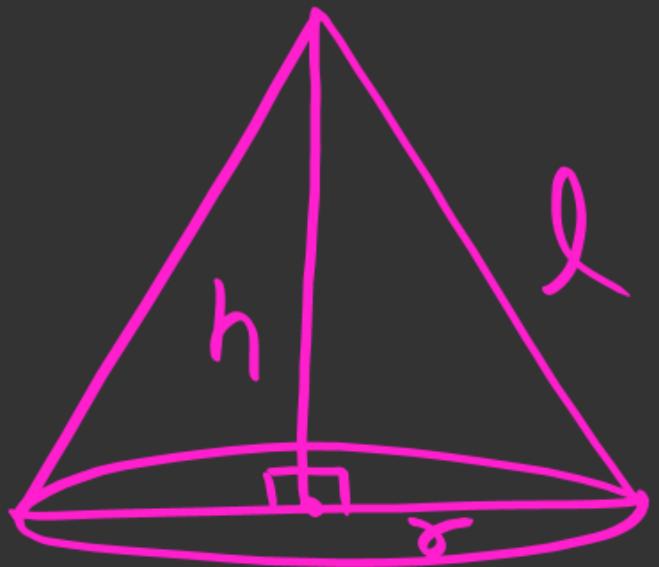
KHAN SIR



By: P.K Sir



কোনো (cone)



$$\textcircled{i} \quad l = \sqrt{h^2 + r^2}$$

$$\textcircled{ii} \quad C.S.A = \pi r l$$

$$\begin{aligned}\textcircled{iii} \quad T.S.A &= \pi r l + \pi r^2 \\ &= \pi r (l + r)\end{aligned}$$

$$\textcircled{iv} \quad \text{Volume} = \frac{1}{3} \pi r^2 h$$

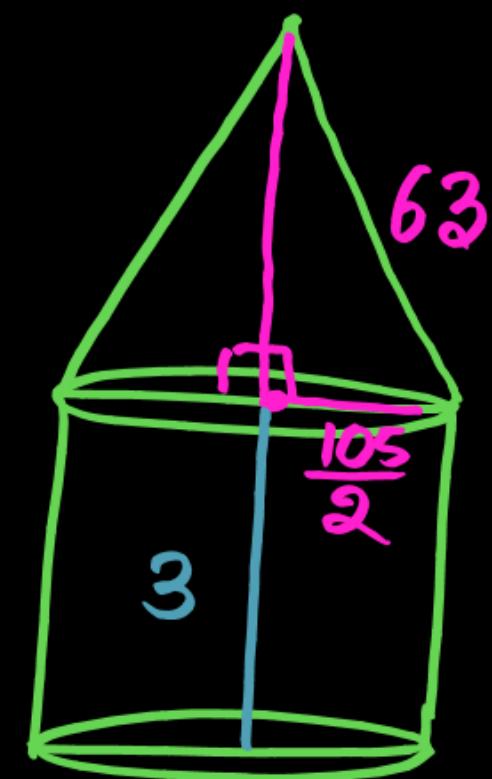
13. A circus tent is cylindrical up to a height of 3 m and conical above it. If its diameter is 105 m and the slant height of the conical part is 63 m, then the total area of the canvas required to make the

tent is (take $\pi = \frac{22}{7}$)

किसी सर्कस का टेन्ट 3 मी. ऊँचाई तक बेलनाकार तथा उनके ऊपर शंकु है। यदि उसका व्यास 105 मी तथा तिर्यक ऊँचाई 63 मी. हो, तब टेन्ट को पूरा ढ़कने के लिए प्रयुक्त कपड़े का क्षेत्रफल ज्ञात करें?

- (A) ~~9900 m^2~~
- (B) ~~990 m^2~~
- (C) 10395 m^2
- (D) 11385 m^2

$11 \times 15 \times 69$



$$\pi l + 2\pi h$$

$$\pi [l+2h]$$

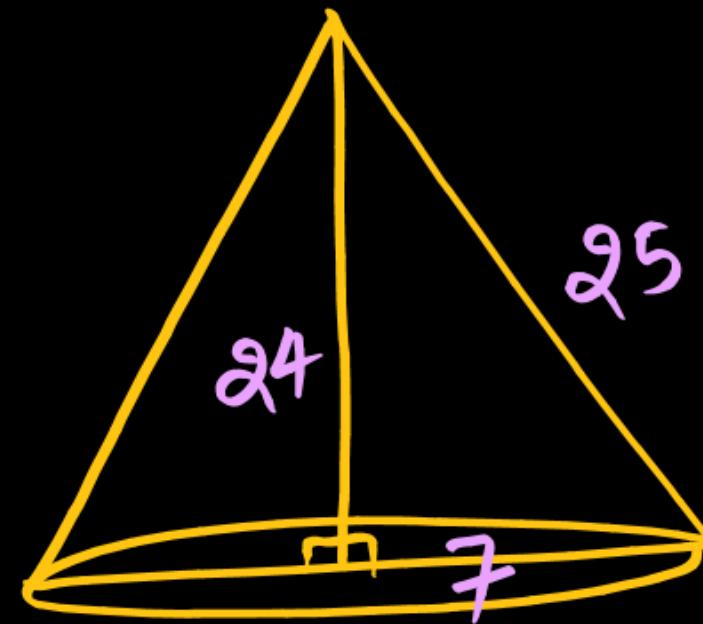
$$\frac{22}{7} \times \frac{105}{2} [63+6]$$

$$\frac{22}{7} \times \frac{105}{2} \times 69$$

24. What is the whole surface area of a cone of base radius 7 cm and height 24 cm?

उस शंकु का पूर्ण पृष्ठ का क्षेत्रफल क्या होगा जिसके आधार की
त्रिज्या 7 सेमी तथा ऊँचाई 24 सेमी हो?

- (A) 654 sq. cm (B) 724 sq. cm
 (C) 694 sq. cm ~~(D)~~ 704 sq. cm



$$\begin{aligned}
 T.S.A &= \pi r(l+r) \\
 &= \frac{22}{7} \times 7(25+7) \\
 &= 22 \times 32
 \end{aligned}$$

25. The radius and height of a cone are in the ratio 4 : 3. The ratio of the curved surface area and total surface area of the cone is—

किसी शंकु की त्रिज्या तथा ऊँचाई का अनुपात 4 : 3 है। शंकु के तिर्यक पृष्ठ का क्षेत्रफल तथा सम्पूर्ण पृष्ठ क्षेत्रफल का अनुपात ज्ञात करें।

- ~~(A)~~ 5 : 9 (B) 3 : 7
(C) 16 : 9 (D) 5 : 4

$$l = \sqrt{h^2 + \delta^2}$$

$$l = \sqrt{3^2 + 4^2}$$

$$= \sqrt{9+16} = \sqrt{25} = 5$$

के थोड़े ल
त 4 : 3 : 5

$$C.S.A : T.S.A$$

$$\ell : (\ell + \delta)$$

$$5 : (5+4)$$

5:9

26. The ratio of the volume of two cones is 2 : 3 and the ratio of radii of their base is 1 : 2. The ratio of their height is

$$\sqrt{V_1} : \sqrt{V_2}$$

दो शंकुओं के आयतन ~~$R_1 : R_2$~~ का अनुपात 2 : 3 तथा उनकी आधार त्रिज्याओं का अनुपात 1 : 2 है, तो उनकी ऊँचाईयों का अनुपात है।

- (A) 8 : 3 (B) 3 : 8
- (C) 4 : 3 (D) 3 : 4

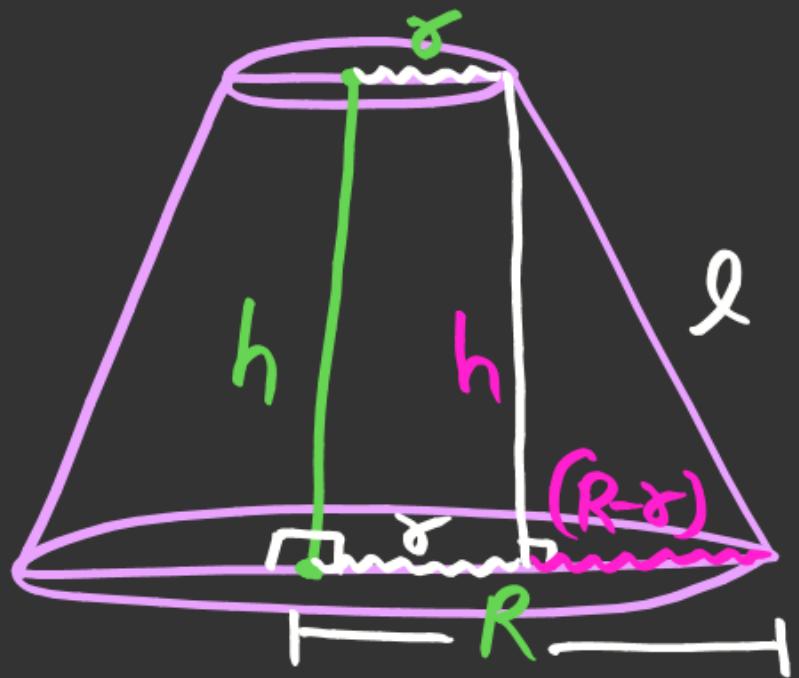
$$\frac{\frac{1}{3}\pi R_1^2 h_1}{\frac{1}{3}\pi R_2^2 h_2} = \frac{V_1}{V_2}$$

$$\frac{R_1^2 \times h_1}{R_2^2 \times h_2} = \frac{2}{3}$$

$$\frac{1 \times h_1}{4 \times h_2} = \frac{2}{3}$$



Frustum \rightarrow শঙ্কু ফেনক

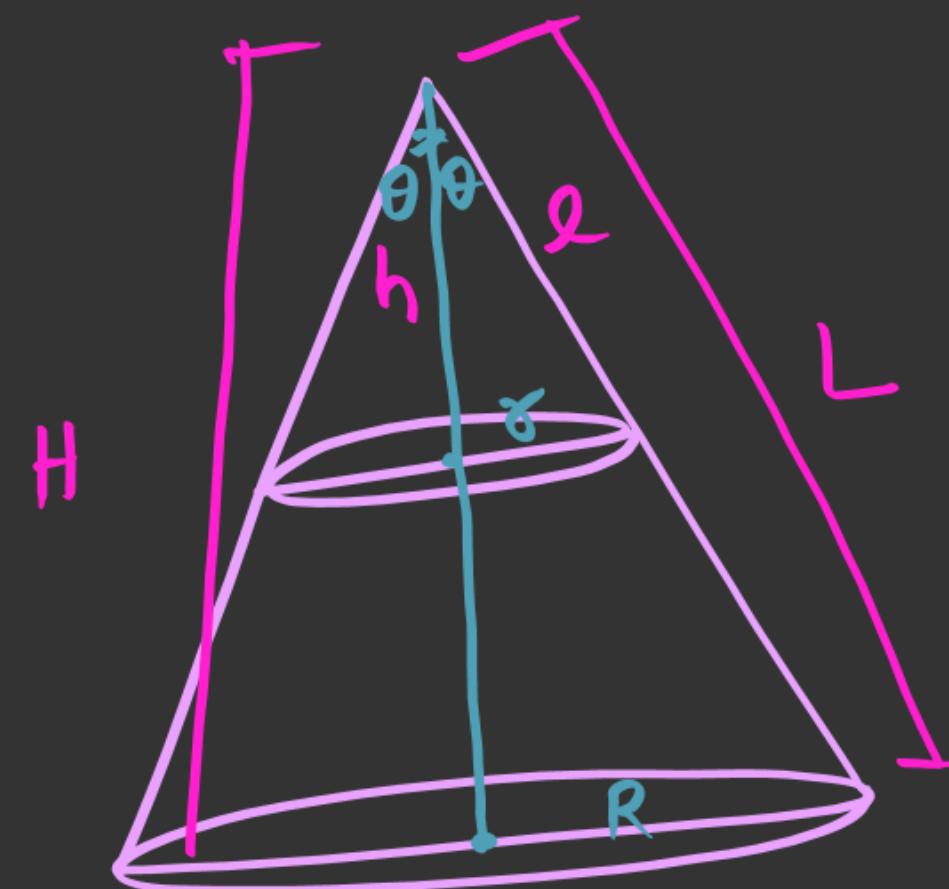


$$i) l = \sqrt{h^2 + (R-\delta)^2}$$

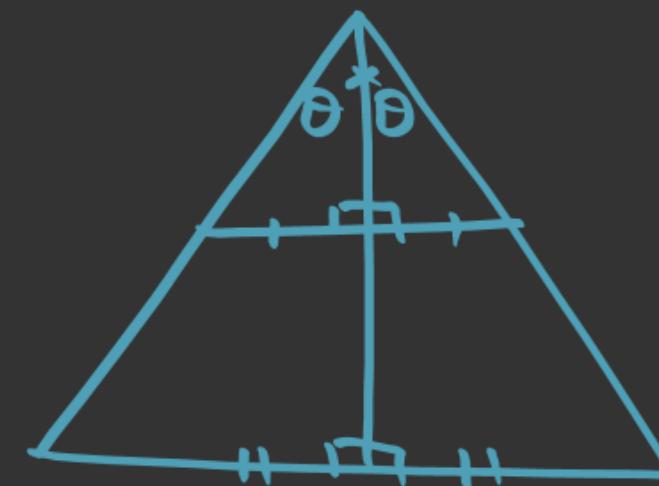
$$\begin{aligned} ii) C.S.A &= \pi\delta l + \pi R l \\ &= \pi(\delta+R)l \end{aligned}$$

$$iii) T.S.A = \pi(\delta+R)l + \pi\delta^2 + \pi R^2$$

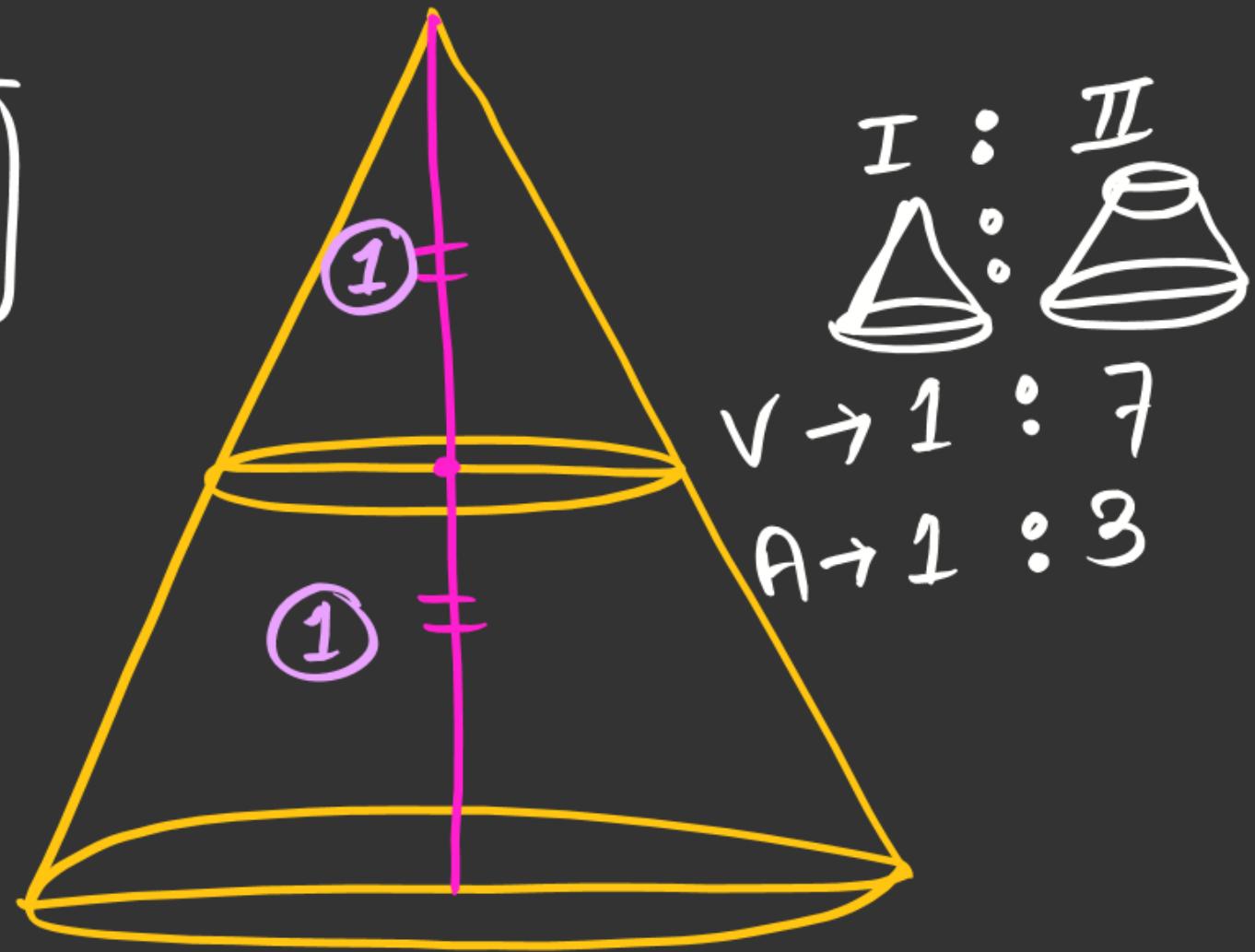
$$iv) \text{Volume} = \frac{1}{3}\pi h(R^2 + \delta^2 + R\delta)$$



$$\frac{r}{R} = \frac{l}{L} = \frac{h}{H}$$



C.S.A \rightarrow वक्रपृष्ठ का क्षेत्र
T.S.A \rightarrow सम्पुर्ण संलग्न क्षेत्र

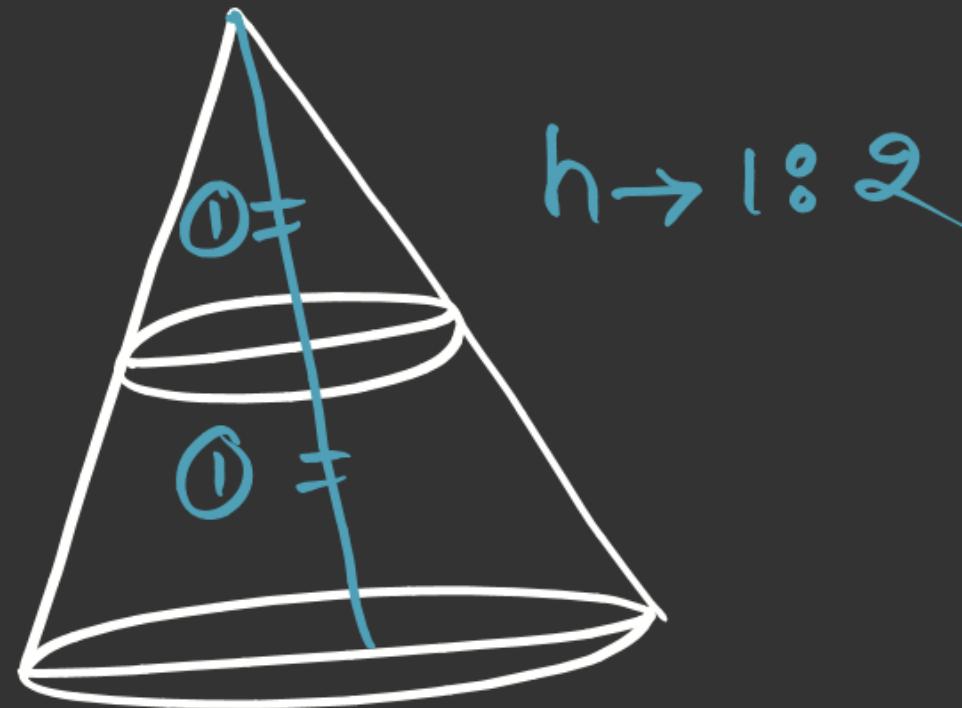


$I : II$

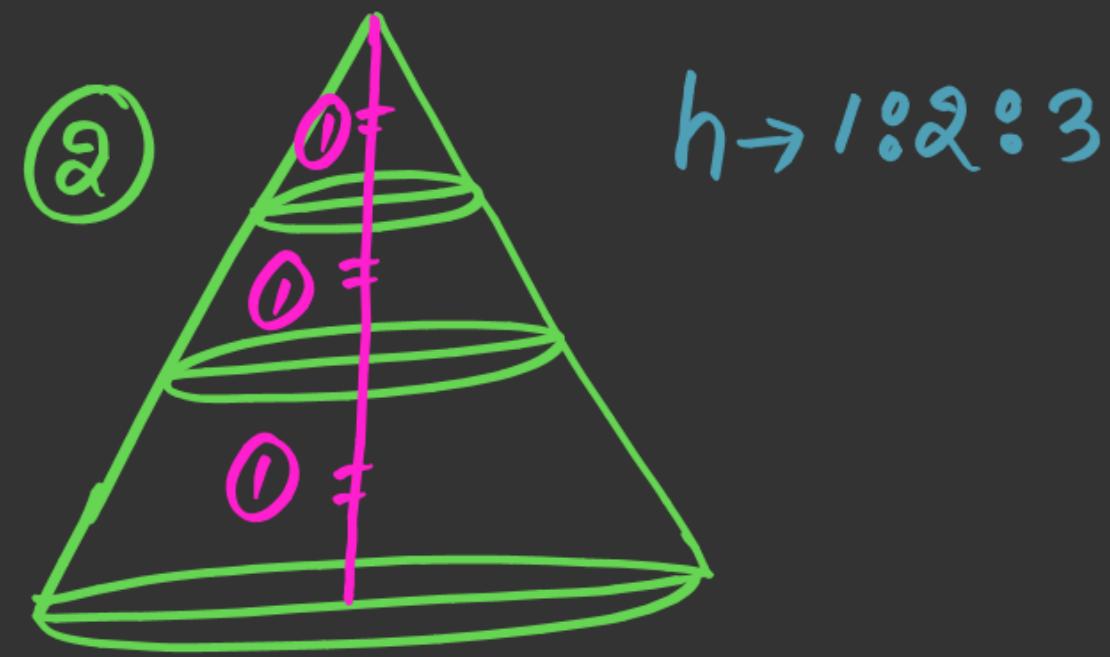
$V \rightarrow 1 : 7$
 $A \rightarrow 1 : 3$

चोटा क्षेत्र : बड़ा क्षेत्र

$h \rightarrow 1$	$: 2$
$V \rightarrow 1^3$	$: 2^3$
$C.S.A \rightarrow \frac{1}{1}$	$: 8$
	$: 2^2$
	$: 4$

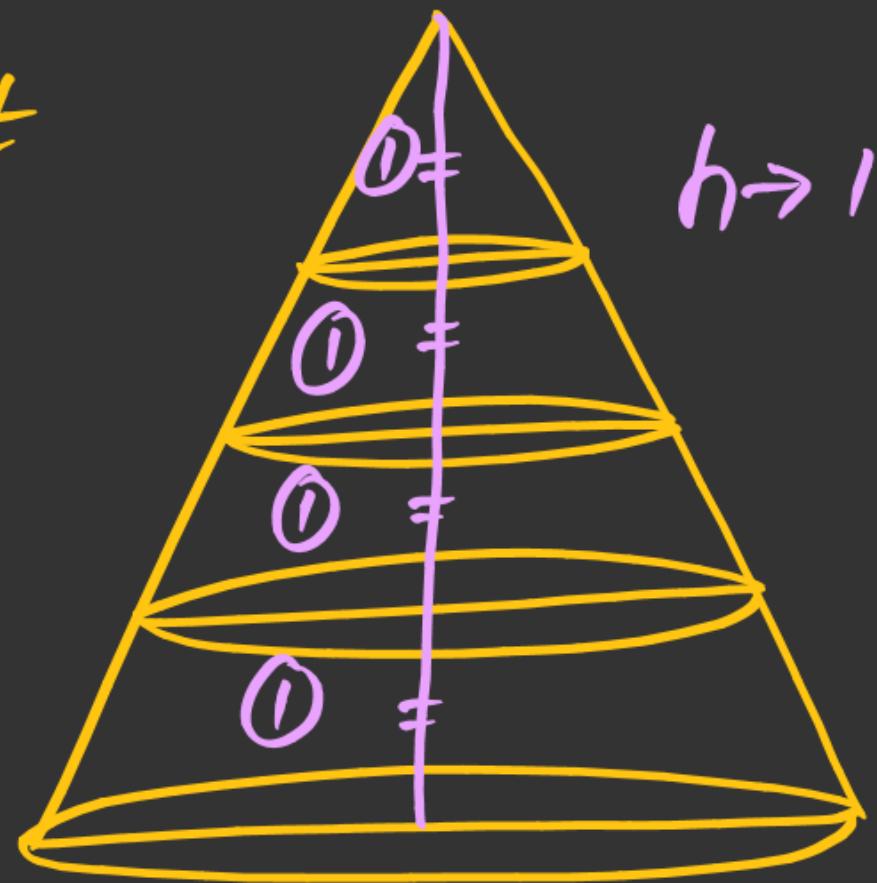


$$\begin{aligned}
 V &\rightarrow I^3 : II^3 \\
 &1^3 : 2^3 - 1^3 \\
 &1 : 7 \\
 C.S.A &\rightarrow 1^2 : 2^2 - 1^2 \\
 &1 : 3
 \end{aligned}$$



$$\begin{aligned}
 I &: II : III \\
 1^3 &: 2^3 - 1^3 : 3^3 - 2^3 \\
 1 &: 7 : 19 \\
 C.S.A &\rightarrow 1^2 : 2^2 - 1^2 : 3^2 - 2^2 \\
 1 &: 3 : 5
 \end{aligned}$$

#

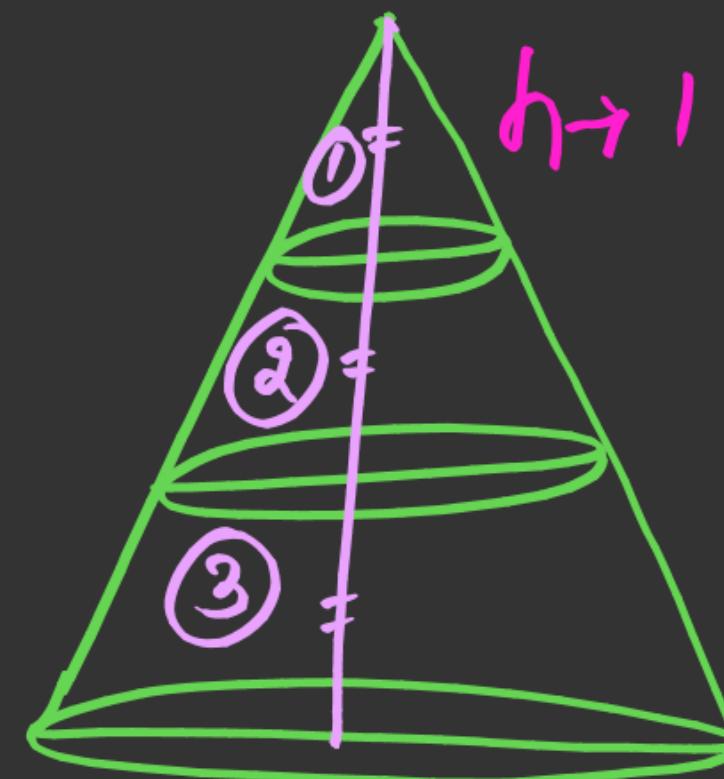


$$h \rightarrow 1 : 2 : 3 : 4$$

$$\nabla \rightarrow \frac{I}{1^3} : \frac{II}{2^3-1^3} : \frac{III}{3^3-2^3} : \frac{IV}{4^3-3^3}$$

$$1 : 7 : 19 : 37$$

$$C.A.S \rightarrow \frac{1^2}{1} : \frac{2^2-1^2}{3} : \frac{3^2-2^2}{5} : \frac{4^2-3^2}{7}$$



$$h \rightarrow 1 : 3 : 6$$

$$\nabla \rightarrow \frac{I}{1^3} : \frac{II}{3^3-1^3} : \frac{III}{6^3-3^3}$$

$$1 : 26 : 189$$

$$C.S.A \rightarrow \frac{1^2}{1} : \frac{3^2-1^2}{6} : \frac{6^2-3^2}{8}$$

$$1 : 8 : 27$$

27. A cone is cut at mid point of its height by a frustum parallel to its base. The ratio between the volumes of two parts of cone would be—

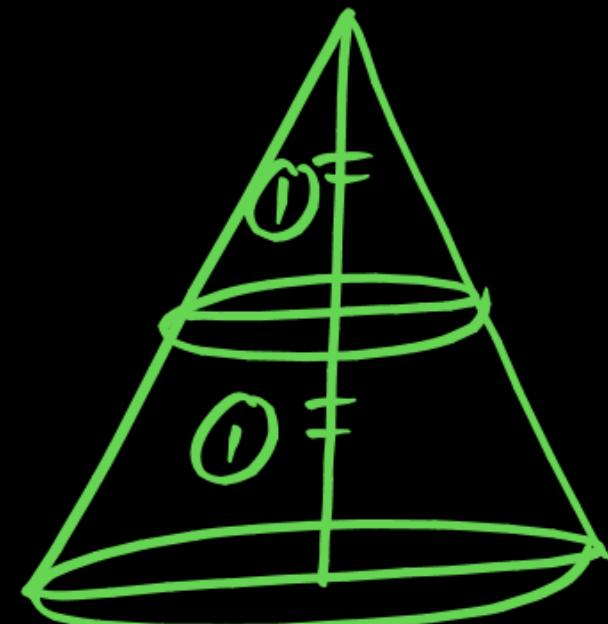
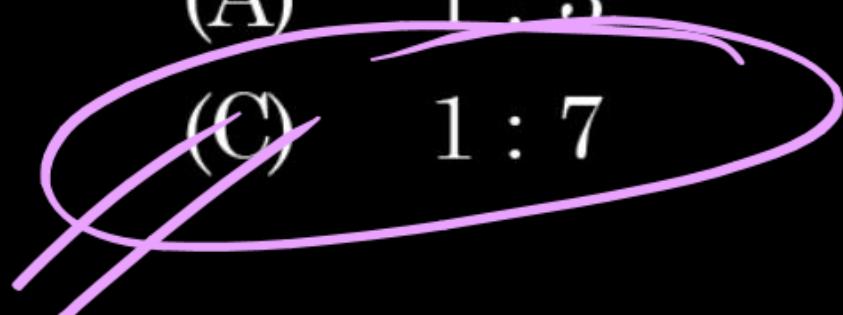
एक शंकु को आधार के समानान्तर मध्य ऊँचाई से एक बालटी के रूप में काटा गया। शंकु के दोनों भागों के आयतनों का अनुपात ज्ञात करें।

(A) $1 : 3$

(C) $1 : 7$

(B) $1 : 4$

(D) $1 : 8$



$$h \rightarrow 1 : 2$$

$$\begin{aligned} V &\rightarrow I^3 : II^3 - I^3 \\ &| \quad | \\ &| \quad : 7 \end{aligned}$$



28. If the height of a cone is increased by 100% then its volume is increased by—

किसी शंकु की ऊँचाई ~~100%~~ बढ़ा दी जाये, तो आयतन में प्रतिशत परविर्तन ज्ञात करें।

- (A) 100%
- (B) 200%
- (C) 150%
- (D) 50%

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

$$V \propto r^2$$

$$V \propto h$$

$$V \propto r^2 h$$

$$\begin{aligned} & (1 + 100\%) \\ & 100 + 100 + \frac{100 \times 100}{100} \\ & = 300\% \end{aligned}$$



28. If the height of a cone is increased by 100% then its volume is increased by—

किसी शंकु की ऊँचाई 100% बढ़ा दी जाये, तो आयतन में प्रतिशत परविर्तन ज्ञात करें। **तभी विष्यादैनों**

- (A) 100% (B) 200%
(C) 150% (D) 50%

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

$$\checkmark \rightarrow \frac{1}{3}\pi\delta^2 h$$

$$\begin{array}{l} \text{σ}^2 \\ 100\% \end{array} \quad \begin{array}{l} h^2 \\ 100\% \end{array}$$

$\sigma \times \sigma$

$$100 + 100 + \frac{100 \times 10}{100}$$

$$= 300\% \quad + 100$$

300% 100%

$$300 + 100 + \frac{300 \times 100}{100}$$

70%

$$\nabla \propto \delta^2$$
$$\nabla \propto h$$

$$V \propto \delta^2 h$$

29. The total surface area of a right circular cylinder with radius of the base 7 cm and height 20 cm is—
आधार त्रिज्या 7 सेमी और ऊँचाई 20 सेमी वाले लंब वृत्तीय बेलन का कुल सतह क्षेत्रफल कितना होगा?

- (A) 140 cm^2
(C) 900 cm^2

- (B) 1188 cm^2
(D) 1000 cm^2

$$\begin{aligned} & 2\pi r(h+r) \\ & 2 \times \frac{22}{7} \times 7 (20+7) \\ & 44 \times 27 \end{aligned}$$



30. A metallic sphere of radius 10.5 cm is melted and then recast into small cones each of radius 3.5 cm and height 3 cm. The number of cones thus formed is—
→ 21

10.5 सेमी त्रिज्या वाले धातु के गोले को पिघलाकर 3.5 सेमी
 त्रिज्या वाले तथा 3 सेमी ऊँचाई वाले शंकुओं में परिवर्तित किया
 गया। शंकुओं की संख्या ज्ञात करें।

- (A) 126
- (B) 112
- (C) 132
- (D) 140

→ 21

$$\frac{4}{3} \cancel{\pi}^2 \cancel{\pi} \times \cancel{\frac{21}{2}}^3 \times \cancel{\frac{21}{2}}^3 = \frac{1}{3} \cancel{\pi} \times \cancel{\frac{7}{2}}^1 \times \cancel{\frac{7}{2}}^1 \times 3 \times 7$$

21
 7=126

