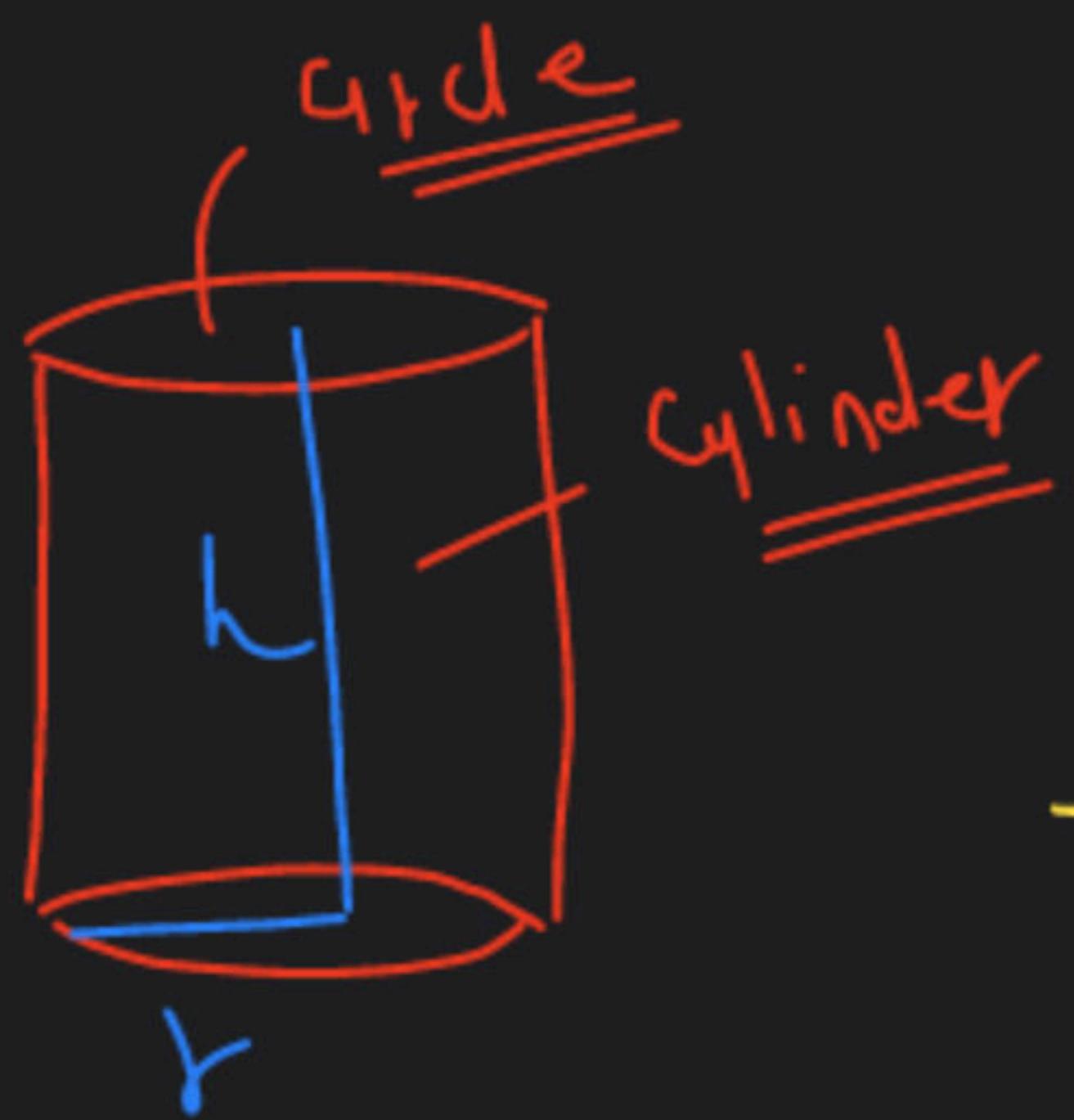


3D Mensuration Part - IV

Complete Course on Mensuration

Abhinay Sharma • Lesson 5 • Mar 2, 2021



Cylinder - बेलन - Symmetric fig.

Volume = area of base \times height

$$\text{आपत्ति} = \underline{\underline{\pi r^2 \cdot h}}$$

LSA = CSA (वक्र पृष्ठीय क्ष.)

Curved Surface Area

TSA = CSA + 2. area of base = perimeter of base \times height

$$= 2\pi rh + 2\pi r^2$$

$$= \underline{\underline{2\pi r \cdot h}} \checkmark$$

$$\checkmark = 2\pi r(r+h)$$

Two right circular cylinders of equal volume have their heights in the ratio 1 : 2. The ratio of their radii is:

दो लम्बवृतीय बेलनो की ऊचाईयों का अनुपात 1 : 2 है तथा दोनों का आयतन बराबर है। उनकी त्रिज्या का अनुपात क्या है?

$$V \propto r^2 \cdot h$$

$$r^2 \propto \frac{V}{h}$$

$$h \rightarrow 1:2$$

$$V \rightarrow 1:1$$

$$r^2 \rightarrow \frac{V}{h} = 1 : \frac{1}{2} = 2 : 1$$

$$r \rightarrow \sqrt{2:1}$$

ans

$$V_1 = V_2$$

$$\pi r_1^2 h_1 = \pi r_2^2 h_2$$

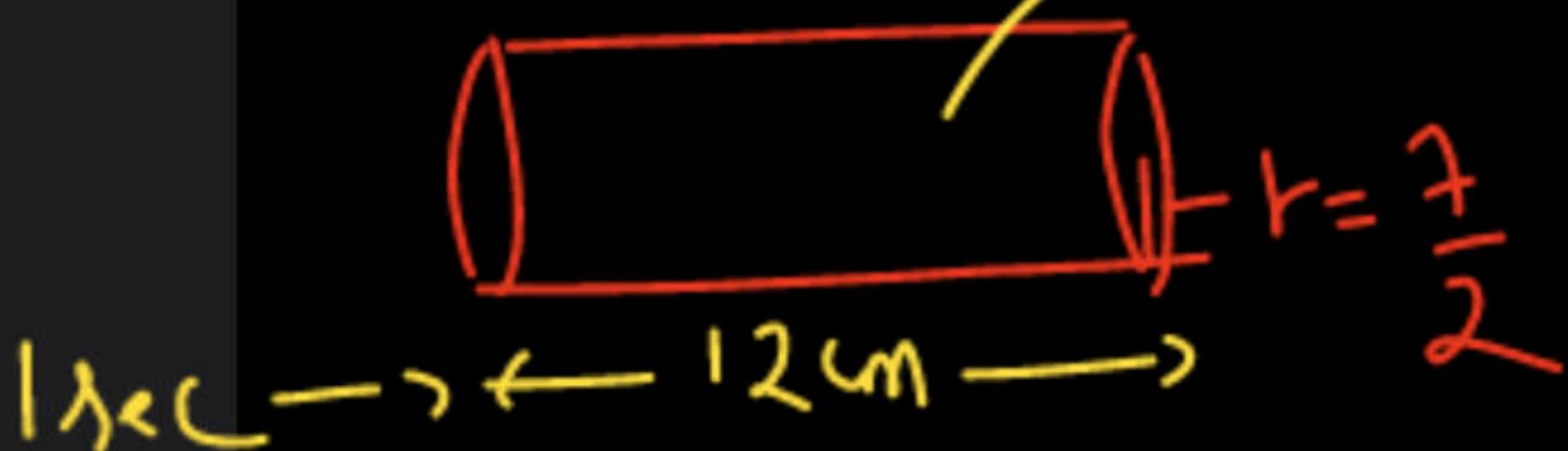
$$\left(\frac{r_1}{r_2}\right)^2 = \frac{h_2}{h_1}$$

$$= \frac{2}{1}$$

$$\frac{r_1}{r_2} = \sqrt{\frac{2}{1}}$$

Water is being pumped out through a circular pipe whose internal diameter is 7 cm. If the flow of water is 12 cm per second, how many litres of water is being pumped out in one hour?

~~एक वृत्ताकार पाईप जिसका आन्तरिक व्यास 7 सेमी. है, जिससे पानी बाहर निकाला जाता है। यदि पानी का प्रावाह 12 सेमी/सेकेण्ड है, तो एक घण्टे में कितने लीटर पानी निकाला जा सकता है?~~



$$1\text{ sec} \rightarrow \text{Vol. of ring cylnd}$$

$$= \frac{22}{7} \times \frac{49}{4} \times 12^3$$

$$= 22 \times 21$$

$$1\text{ m}^3 = \frac{1}{1000} \text{ litr}$$

$$1\text{ hr} \rightarrow 3600 \times 22 \times 21 \text{ m}^3$$

$$= 3.6 \times 22 \times 21 \text{ litr} = 1663.2 \text{ litr}$$

The base radii of two cylinders are in the ratio 2 : 3 and their heights are in the ratio 5 : 3. The ratio of their volumes is:

दो बेलनों के आधार की त्रिज्याओं का अनुपात 2 : 3 है और उनकी ऊँचाईयों का अनुपात 5 : 3 है। उनके आयतन का अनुपात क्या होगा?

$$r \rightarrow 2:3$$

$$r^2 \rightarrow 4:9$$

$$h \rightarrow 5:3$$

$$\underline{\underline{r^2 h \rightarrow 20:27}}$$

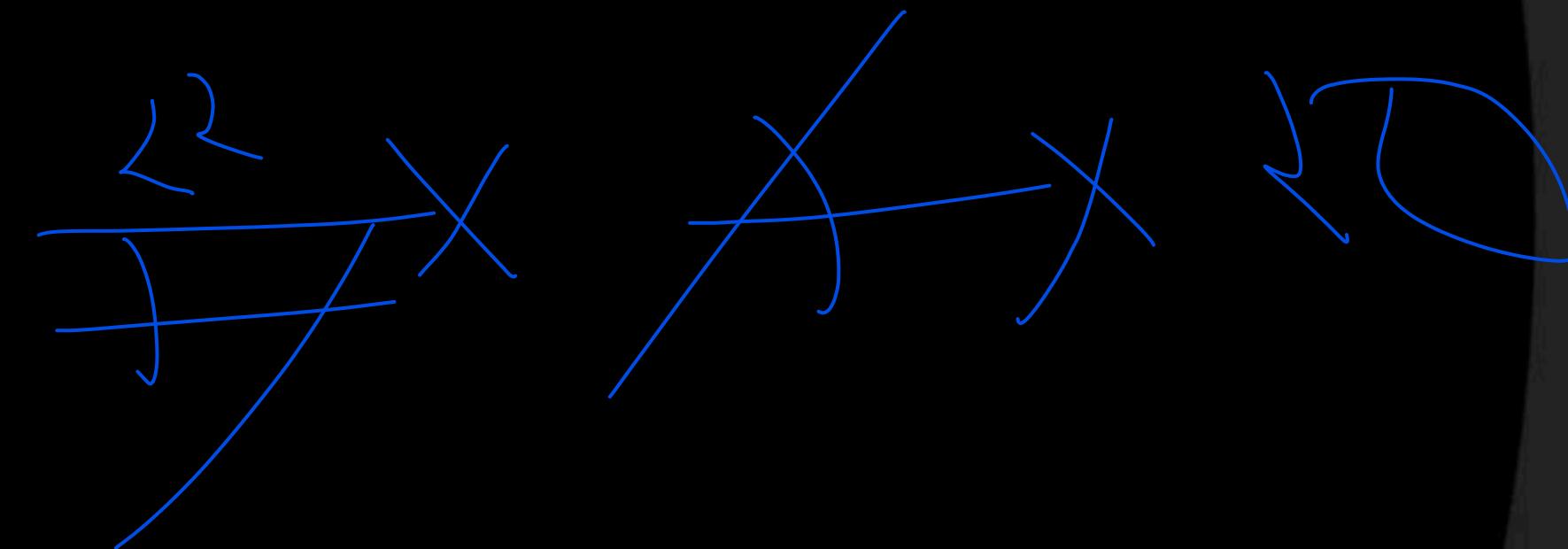
$$V = \pi r^2 h$$

$$\underline{\underline{V \propto r^2 h}}$$

A hollow cylindrical tube 20 cm long, is made of iron and its external and internal diameters are 8 cm and 6 cm respectively.

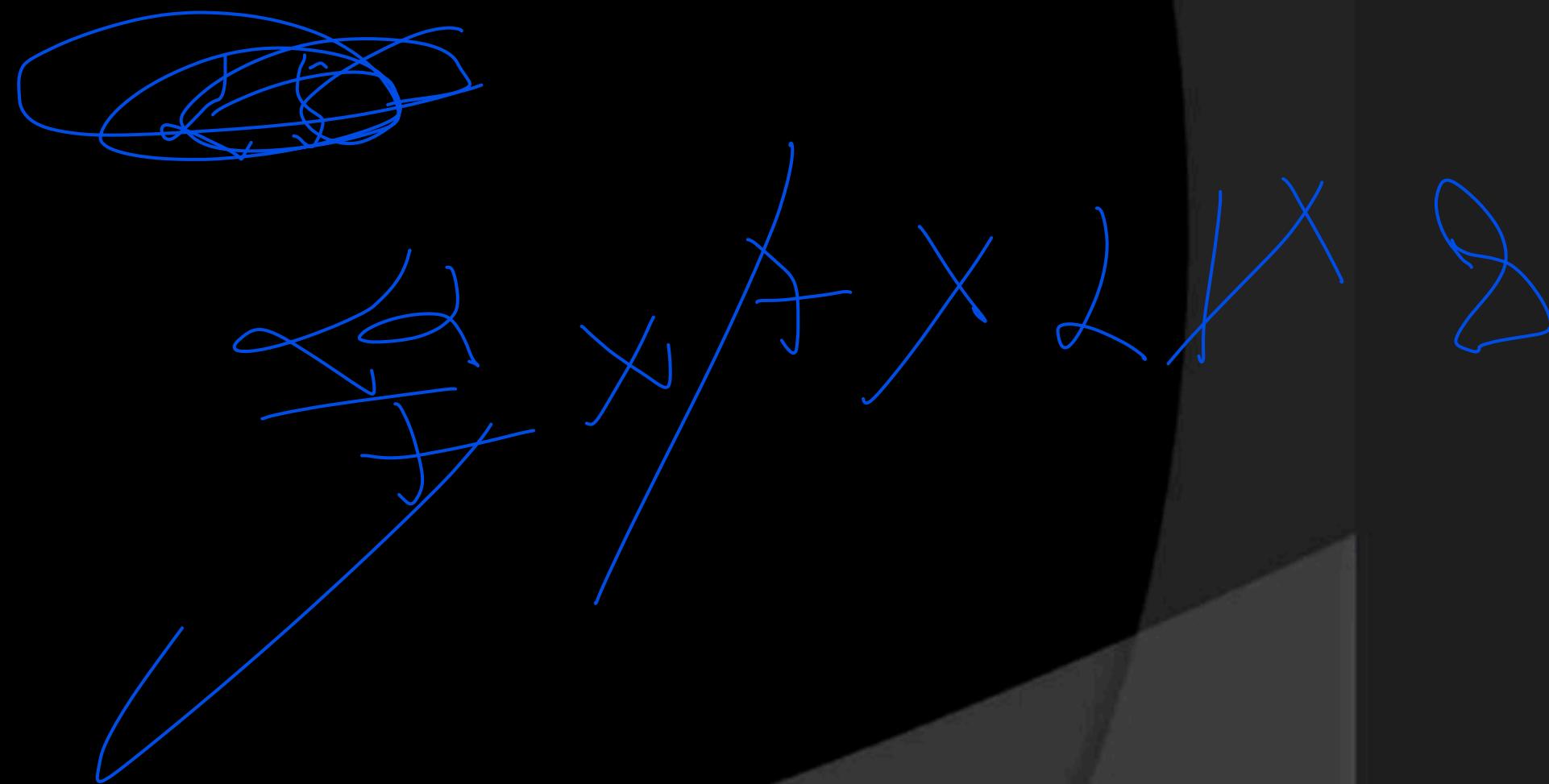
The volume of iron used in making the tube is ($\pi=22/7$)

एक खोखली बेलनाकार लोहे की ट्यूब की लम्बाई 20 मी है और उस के बाह्य और आन्तरिक व्यास क्रमशः 8 सेमी और 6 सेमी है। ट्यूब को बनाने में लगे लोहे का आय तन होगा— ($\pi=22/7$)



A hollow iron pipe is 21 cm long and its exterior diameter is 8 cm. If the thickness of the pipe is 1 cm and iron weighs 8 g/cm³, then the weight of the pipe is (Take $\pi = 22/7$)

एक लोहे का खोखला पाईप 21 सेमी लम्बी है और उस का बाह्य व्यास 8 सेमी है। यदि पाईप की मोटाई 1 सेमी है। और लोहे का वजन 8 ग्राम/सेमी³ हो तो पाईप का वजन ज्ञात करो
($\pi = 22/7$)



Water flows through a cylindrical pipe, whose radius is 7 cm at 5 meters per second. The time, it takes to fill an empty water tank, with height 1.54 meters and area of the base (3×5) square meters, is take $\pi = 22/7$

एक बेलनाकार पाईप जिसकी त्रिज्या 7 सेमी है, से 5 मी./सेकेण्ड की दर से पानी बह रहा है एक (3×5) मीटर² आधार और 1.54 मीटर ऊँचाई वाले टैंक को भरने में कितना समय लगेगा? ($\pi = 22/7$)

Two solid cylinders of radii 4 cm and 5 cm and lengths 6 cm and 4 cm respectively are recast into cylindrical disc of thickness 1 cm. The radius of the disc is

दो ठोस बेलनो की त्रिज्या क्रमशः 4 सेमी और 5 सेमी है और उनकी ऊँचाई क्रमशः 6 सेमी और 4 सेमी है, दोनों बेलनों को पिघलाकर 1 सेमी मोटाई की बेलनाकर चकली बनायी जाती है तो चकली की त्रिज्या क्या होगी



$$V_1 + V_2 = V_3$$

$$\pi(4^2 \times 6 + 5^2 \times 4) = \pi r^2 \cdot 1$$

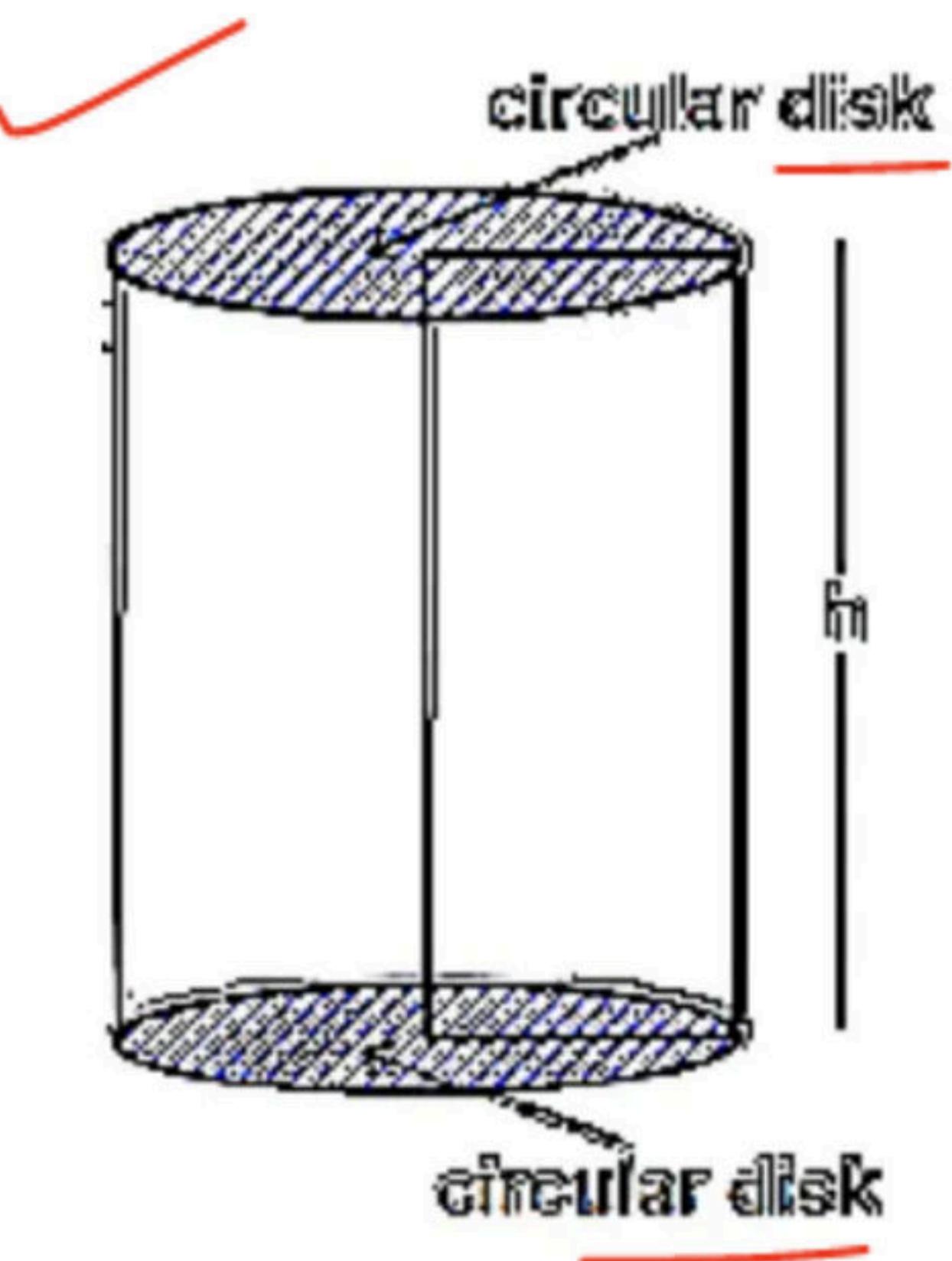
$$196 = r^2$$

$$r = 14 \text{ cm } \underline{\underline{\text{cm}}}$$

$$r = \sqrt{196} = 14$$

Cylinder(बेलन) :

- \checkmark $Volume(\text{आयतन}) = \text{area of base} \times \text{height}$
 $= \pi r^2 \times h = \pi r^2 h$
- \checkmark $CSA = \text{Perimeter of base} \times \text{height}$
 $= 2\pi r h$
- \checkmark $TSA = CSA + 2 \times \text{base area}$
 $= 2\pi r h + 2\pi r^2$
 $= 2\pi r(h + r)$

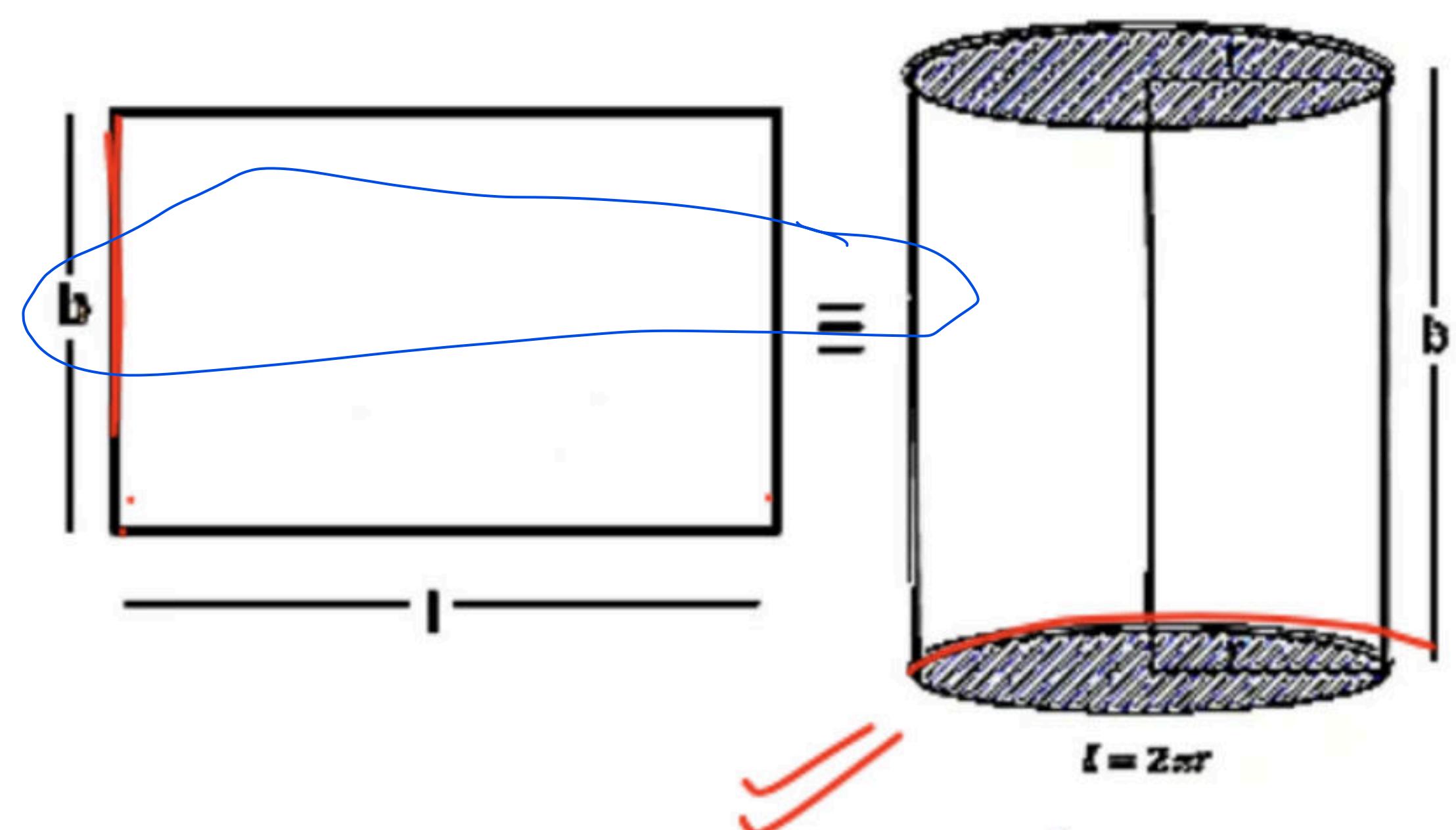


□ Cylinder from rectangular Sheet / आयताकार शीट से बेलन :

- $l = 2\pi r$

- $Vol.(l) = \frac{l^2 b}{4\pi} = \pi l^2 h$

$$h = \underline{\underline{b}}$$



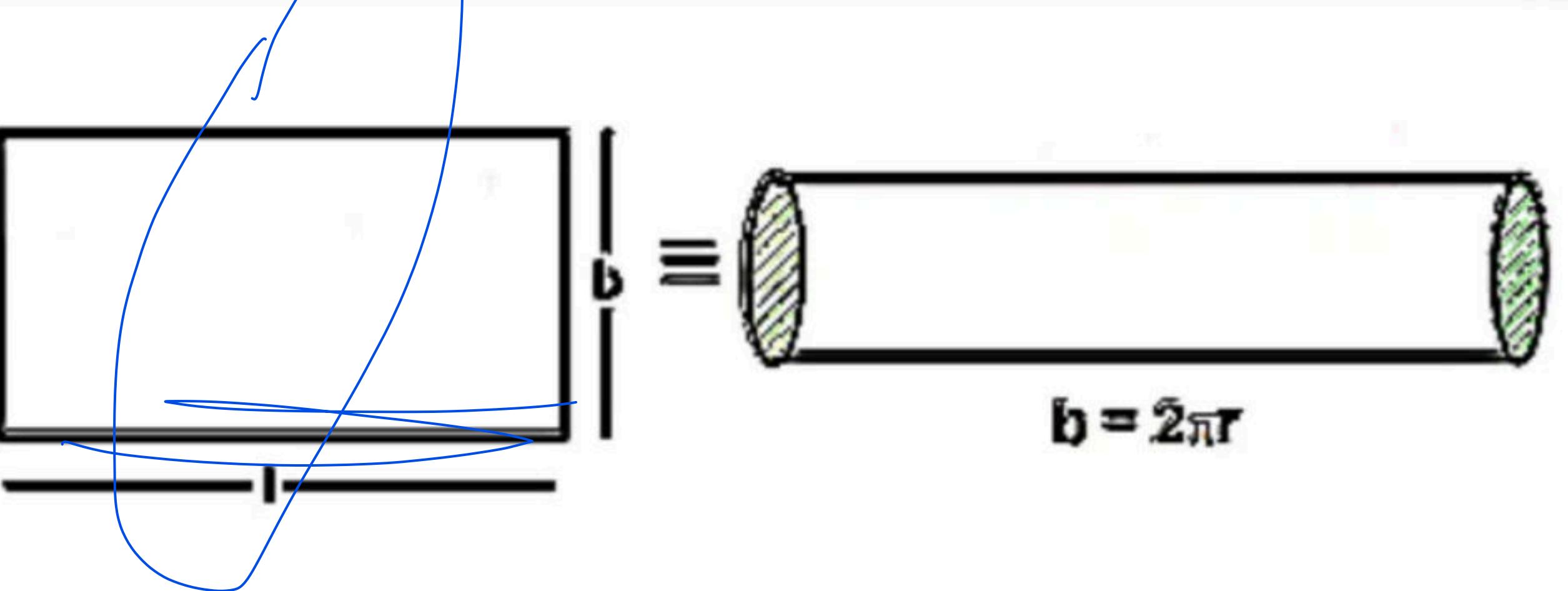
$$l = 2\pi r$$

$$r = \frac{l}{2\pi}$$

- $b = 2\pi r$

- $Vol.(b) = \frac{b^2 l}{4\pi}$

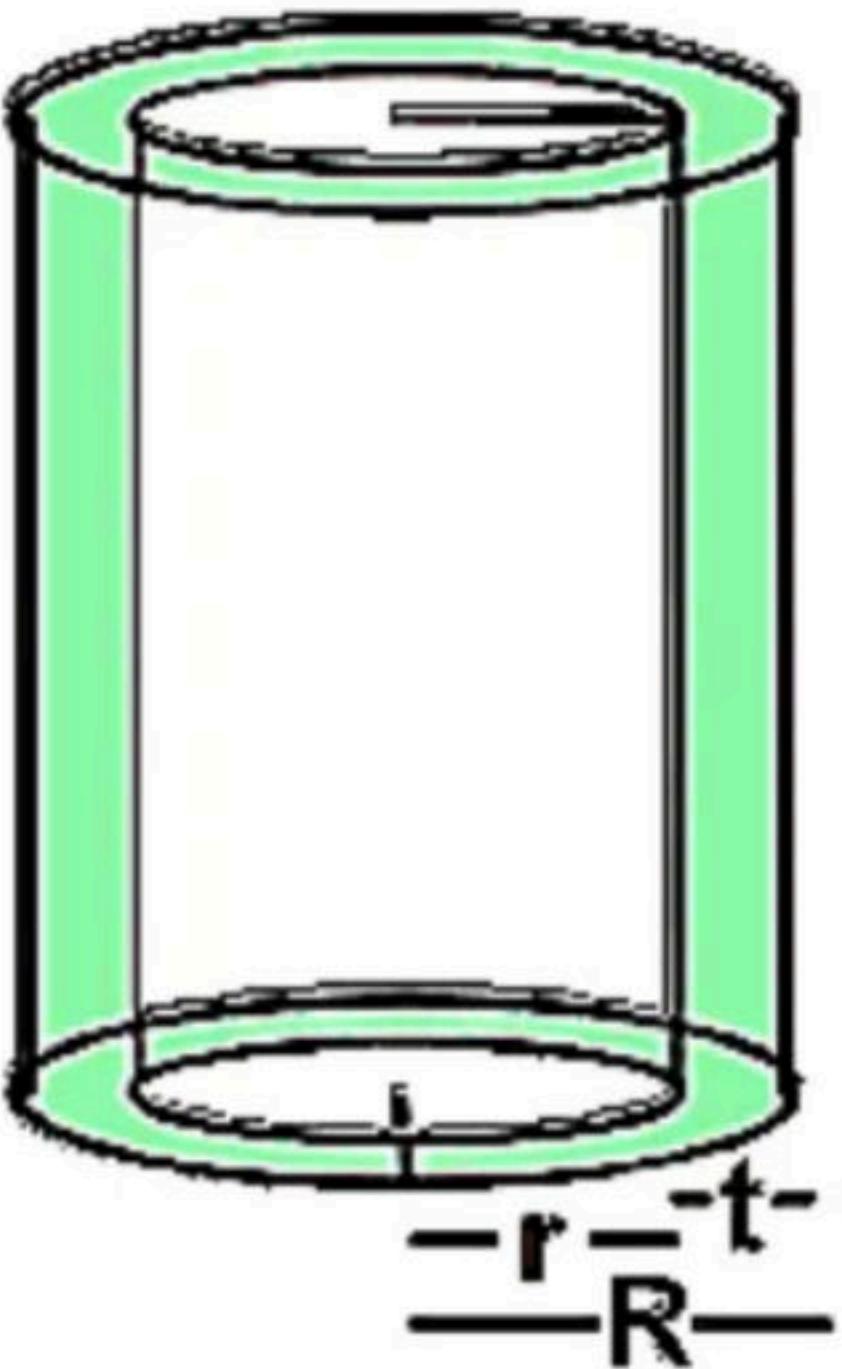
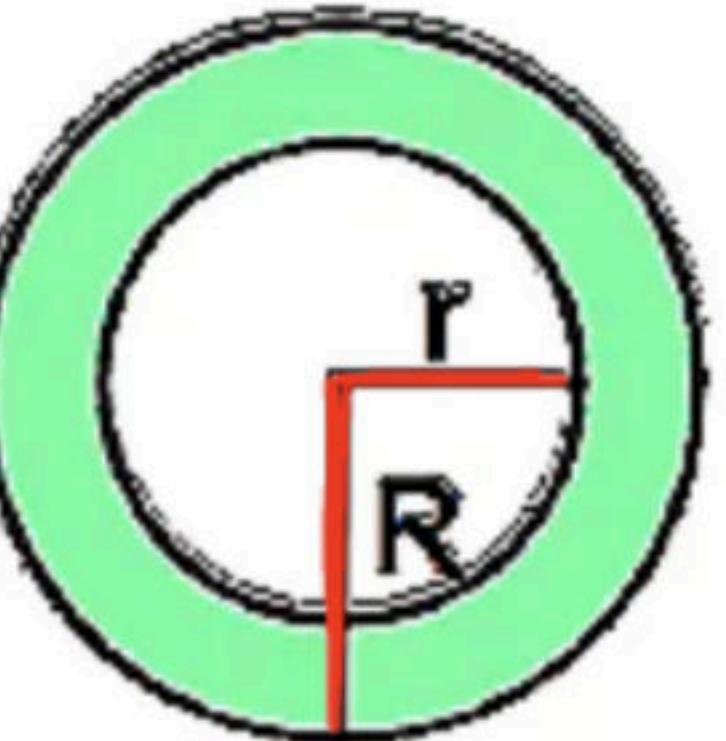
- $\frac{V_l}{V_b} = \frac{l}{b}$



□ Hollow Cylinder (खोखला बेलन):

- r : inner radius (अन्तः त्रिज्या)
- R : outer radius (बाहू त्रिज्या)
- t : thickness (मोटाई) = $R - r$

V ·



- \checkmark $Volume = \pi(\overbrace{R^2 - r^2}^{\text{red}})h$
 $= \pi(R + r)(R - r)h$
 $= \pi(R + r)\underline{t} \times h$

- \checkmark $CSA = \underline{2\pi(R + r)h}$

- $TSA = \underline{2\pi h(R + r)} + \underline{2\pi(R^2 - r^2)}$

Two right circular cylinders of equal volume have their heights in the ratio 16 : 25. Find the ratio of their radii ?

दो लम्ब वृतीय बेलनों की ऊचाईयों का अनुपात $16 : 25$ है तथा दोनों का आयतन बराबर है। उनकी त्रिज्या का अनुपात ज्ञात करे?

R. w

The ratio of radii of two right circular cylinders is $3 : 4$ and their heights are in the ratio $5 : 3$. Then find the ratio of their curved surface area ?

दो लम्ब वृत्तीय बेलनों के त्रिज्या का अनुपात $\underline{3 : 4}$ है और उनकी ऊँचाई $\underline{5 : 3}$ के अनुपात में है। फिर उनके वक्र पृष्ठ क्षेत्रफल का अनुपात ज्ञात कीजिए ?

- (a) $16 : 15$
- (b) $4 : 5$
- (c) $5 : 4$
- (d) $15 : 16$

$$r \rightarrow \underline{3 : 4}$$

$$h \rightarrow \underline{5 : 3}$$

$$\text{CSA} \rightarrow r \cdot h \rightarrow \underline{\underline{5 : 4}}$$

The radius of two right circular cylinders are in the ratio 3 : 4 and their curved surface areas are in the ratio 5 : 6. What is the ratio of their volumes ?

दो लम्ब वृतीय बेलनो की त्रिज्यायों का अनुपात 3 : 4 है तथा दोनों के वक्र पृष्ठीय क्षेत्रफल का अनुपात 5 : 6 है तो उनके आयतनों का अनुपात ज्ञात करे ?

- (a) ~~5 : 8~~ (b) 8 : 5
(c) 10 : 9 (d) 9 : 10

$$\begin{aligned} C.R. &\rightarrow 3:4 \quad (\cancel{r_1 h}) = \frac{5}{\cancel{r_2 h}} \\ C.R.h &\rightarrow S: 62 \\ \cancel{R_h} &\rightarrow \underline{\underline{S: 8}} \end{aligned}$$

Find the volume of a right circular cylinder of radius 7 cm and the height 24 cm ?

उस बेलन का आयतन ज्ञात करों जिसकी त्रिज्या 7 सेमी और ऊँचाई 24 सेमी है?

- (a) 3600 cm^3
- (b) 3690 cm^3
- (c) 3696 cm^3
- (d) 3500 cm^3

R.W

The radius of a right circular cylinder is decreased by 10% but its height is increased by 15%. What is the percentage change in its volume?

एक लम्ब वृत्तीय बेलन की त्रिज्या में 10% कमी कर दी जाती है लेकिन इसकी ऊँचाई में 15% की वृद्धि कर दी जाती है तो इसके आयतन में प्रतिशत बदलाव ज्ञात कीजिए?

- (a) 6.85% increase
- (b) 6.85% decrease
- (c) 5.25% decrease
- (d) 5.85% decrease

$$\frac{3}{20}$$

- (b) 6.85% decrease
- (d) 5.85% decrease

$$\frac{1}{10}$$

$$r \rightarrow 10 : 9$$

$$h \rightarrow 20 : 23$$

$$V \rightarrow r^2 h \rightarrow 2000 : 1863$$

$$2000 \longrightarrow 13.7$$

$$100 \longrightarrow 6.85 \checkmark$$

$$-19 + 15 - \frac{19.85}{100}$$

$$-4 - 2.85 = -\underline{\underline{6.85}}$$

$$-10 - 10 + \frac{-10 \times -10}{100} = -\underline{\underline{19.1}}$$

The total surface area (TSA) of a cylinder is 2860 cm^2 . Find its radius, if its height is 22 cm ?

एक बेलन का कुल पृष्ठीय क्षेत्रफल 2860 वर्ग सेमी. है। इसकी त्रिज्या ज्ञात करें यदि इसकी ऊँचाई 22 सेमी. है।

- (a) 12 cm
- (b) 13 cm
- (c) 15 cm
- (d) 18 cm

~~R. w~~

$$2\pi R(h + r) = 910$$
$$130 \times 7$$

Find the volume of a right circular cylinder, whose height is the 50 cm and the circumference of its base is 88 cm ?

एक लम्ब वृत्तीय बेलन का आयतन क्या होगा यदि उसकी ऊंचाई 50 सेमी और आधार की परिधि 88 सेमी है ?

- (a) 30000 cm^3 (b) 15400 cm^3
- (c) 40700 cm^3 (d) 30800 cm^3

The handwritten work shows the formula for the volume of a cylinder, $\pi r^2 h$, where r is the radius and h is the height. The radius is labeled as 14 and the height as 50. The value of π is approximated as 22/7. The final result is written as 30800.

$$\pi r^2 h = \frac{22}{7} \times 14 \times 14 \times 50$$

Rw

The curved surface area (CSA) of a cylinder is 352 cm^2 . Its volume is 616 cm^3 , then find its height ?

एक बेलन का वक्र पृष्ठीय क्षेत्रफल 352 वर्ग सेमी. है तथा इसका आयतन 616 घन सेमी. है तो ऊँचाई ज्ञात करे ?

- (a) 8 cm
- (b) 4 cm
- (c) 12 cm
- (d) 16 cm

$$\cancel{2\pi rh} = \frac{176}{352 \text{ cm}^2}$$

$$h = \frac{352 \times 12}{176} = 616$$

$$\cancel{\frac{22}{7} \times h} = \frac{176 \times 12}{616} \cancel{16^2}$$

$$h = 16 \text{ cm}$$

A cylinder has 'r' as the radius of the base and 'h' as the height. Find the radius of base of another cylinder, having double the volume but the same height as that of the first cylinder ?

एक बेलन के आधार की त्रिज्या 'r' तथा ऊँचाई 'h' है। एक अन्य बेलन जिसका आयतन पहले वाले बेलन के आयतन का दोगुना लेकिन ऊँचाई समान है तो नये बेलन की त्रिज्या ज्ञात कीजिए ?

- (a) $\frac{r}{2}$
- (b) $2r$
- (c) $r\sqrt{2}$
- (d) $\sqrt{2}r$

$$\begin{array}{rcl} h & \rightarrow & 1 : 1 \\ V & \rightarrow & 1 : 2 \\ \hline r^2 & \rightarrow & 1 : 2 \end{array}$$

$$r \rightarrow \left(\frac{1}{\sqrt{2}} : \frac{\sqrt{2}}{1} \right)$$

If the radius of right circular cylinder is tripled and the height is one-third, then find the ratio between the new volume and the previous volume of the cylinder ?

यदि लम्ब वृत्तीय बेलन की त्रिज्या तीन गुनाकर दी जाये और ऊंचाई एक तिहाई कर दी जाये, तो बेलन के नए आयतन और पिछले आयतन के बीच का अनुपात ज्ञात कीजिए ?

- (a) ~~1 : 3~~ (b) ~~3 : 1~~
(c) 1 : 9 (d) 9 : 1

$$r \rightarrow 1 : 3$$

$$h \rightarrow 3 : 1$$

$$\frac{V \rightarrow r^2 h \rightarrow 3 : 9}{1 : 3}$$

The height of a right circular cylinder is 8 m and four times the sum of the area of its two end faces is equal to thrice the area of its curved surface. Find the radius of its base (in m) ?

एक लम्ब वृत्तीय बेलन की ऊँचाई 8 मीटर है और इसके दो छोरों के क्षेत्रफल के योग का चार गुना इसके वक्र पृष्ठ के क्षेत्रफल के तीन गुना के बराबर है। इसके आधार की त्रिज्या ज्ञात करें (m में) ?

- (a) 5 (b) 8
- (c) 6 (d) 7

$$(2\pi r^2) \times 4 = (2\pi rh) \cdot 3$$

$$\frac{r}{h} = \frac{3}{4 - 8}$$

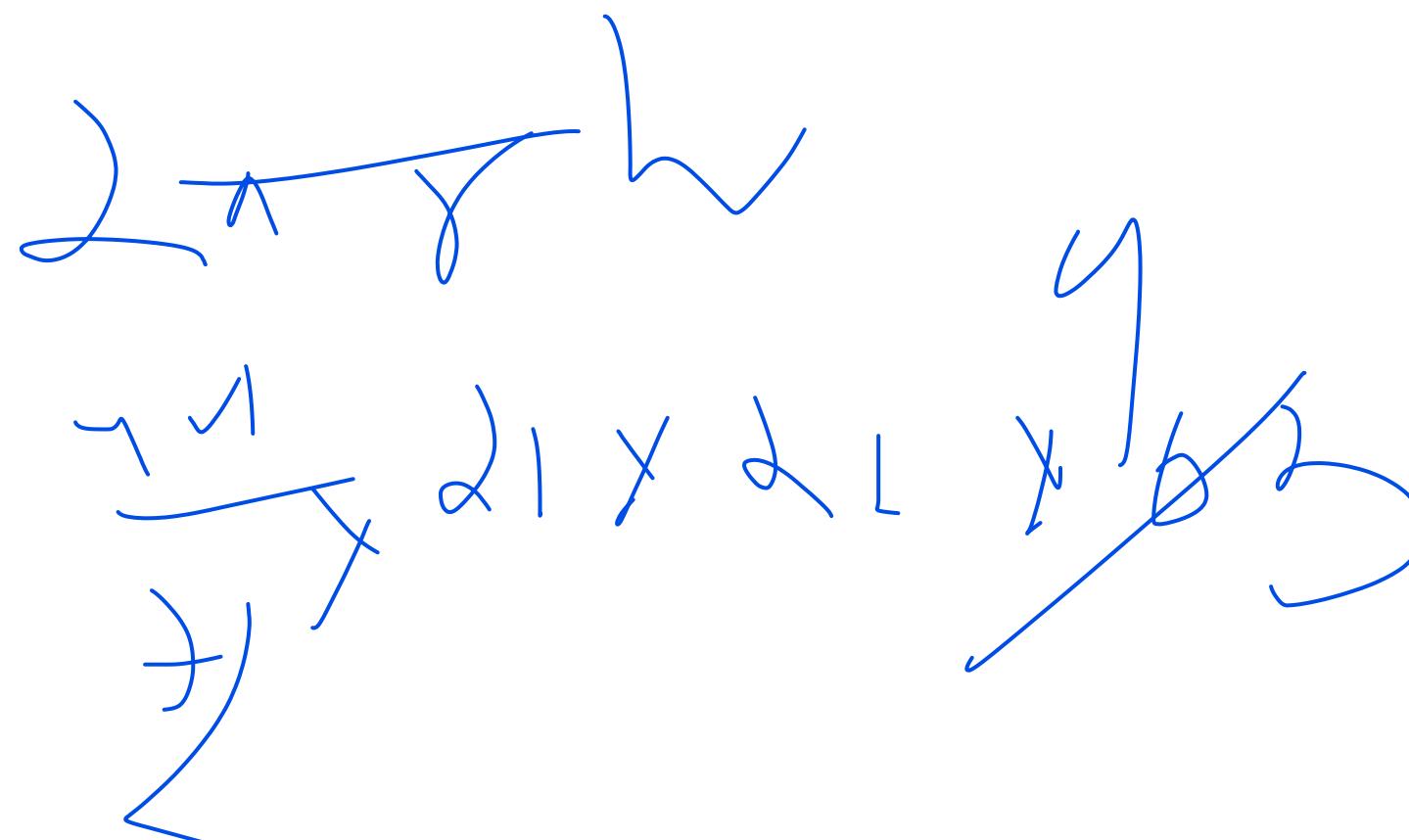
$$r = \frac{6}{4} \text{ m}$$

$$r = 6 \text{ m}$$

A cylindrical road roller has its length three times its base radius. If the base radius is 21 cm. How much area does it level, if it rolls once?

एक बेलनाकार रोड रोलर की लम्बाई, आधार की त्रिज्या की तीनगुनी है। यदि आधार की त्रिज्या 21 सेमी. है तो यह एक बार घूमकर कितना क्षेत्रफल समतल करेगी ?

- (a) 8316 cm² (b) 4158 cm²
(c) 8310 cm² (d) 8416 cm²



$$\begin{aligned} &= 2 \times \frac{22}{7} \times 21 \times 63 \\ &= 44 \times 189 = 8316 \end{aligned}$$

Find the number of coins 2 cm in diameter and 0.4 cm thick, to be melted to form a right circular cylinder of height 16 cm and diameter 6 cm ?

2 सेमी. व्यास तथा 0.4 सेमी. मोटाई वाली कुछ सिक्कों को पिघलाकर एक लम्ब वृत्तीय बेलन बनाया गया, जिसकी ऊँचाई 16 सेमी. तथा व्यास 6 सेमी. है तो सिक्कों की संख्या कितनी होगी।

- (a) 600
- (b) 480
- (c) 500
- (d) ~~360~~

$n \cdot \text{सिक्कों का व्याप्ति} = \text{व्याप्ति वृत्तीय बेलन}$

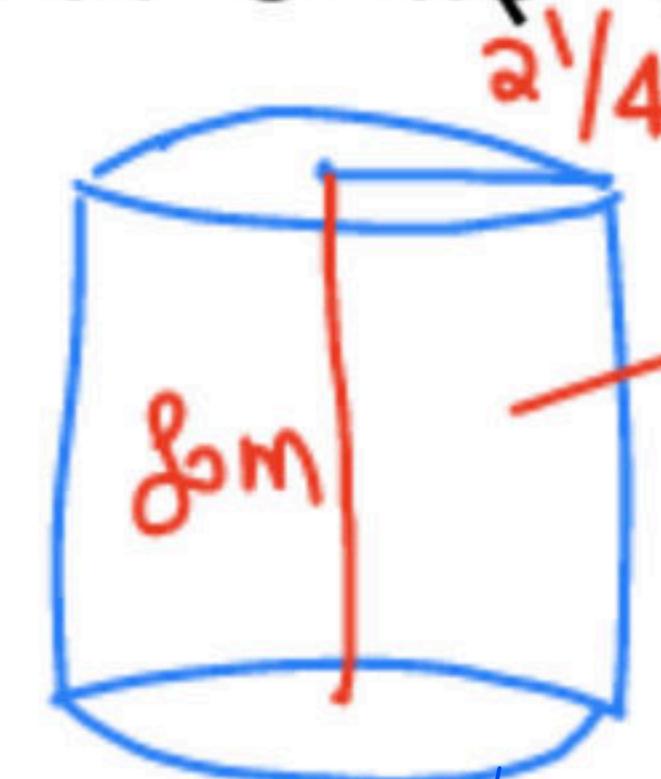
$$\cancel{n} \times \cancel{\pi} \times 1 \times 6 \cdot 4 = \cancel{\pi} \times 3^2 \times 16 \quad 40$$

$$2 \times 1 \times 0.4 = 2 \times 9 \\ n = \underline{360}$$

A 80 m deep well with diameter 10.5 m is dug and the earth from digging is evenly spread out to form a platform 35 m x 22 m. Find the height of the platform ?

एक 80 मी. कुआँ खोदा गया जिसका व्यास 10.5 मी. है तथा निकले हुए मिट्टी को समान रूप से फैलाकर एक प्लेटफॉर्म 35 मी. x 22 मी. का बनाया गया तो इसकी ऊँचाई ज्ञात करे ?

- (a) 10 m
- (b) 9 m
- (c) 8 m
- (d) 4 m



$$\frac{22}{7} \times \frac{21}{4} \times \frac{21}{4} \times 8 = 35 \times 32 \times h$$

$$h = 9 \text{ m}$$

A well of 10 m diameter is dug 12 m deep. The earth taken out has been spread all round it to a width of 6 m to form a circular embankment. Find the height of this embankment ?

10 मी. व्यास वाला एक कुआँ 12 मी. गहरा खोदा जाता है तथा निकले हए मिट्टी को समान रूप से फैलाकर 6 मी. चौड़ा एक वृत्ताकार बाँध बनाया जाता है तो इस बाँध की ऊँचाई ज्ञात करे ?

~~(a) $3\frac{1}{8}$ m~~

~~(b) $3\frac{1}{4}$ m~~

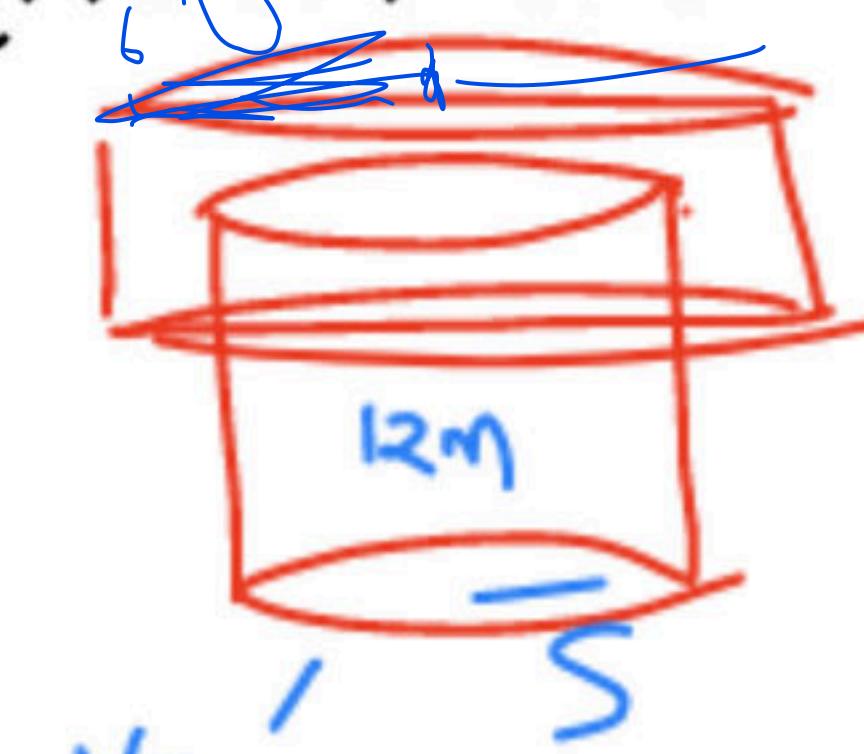
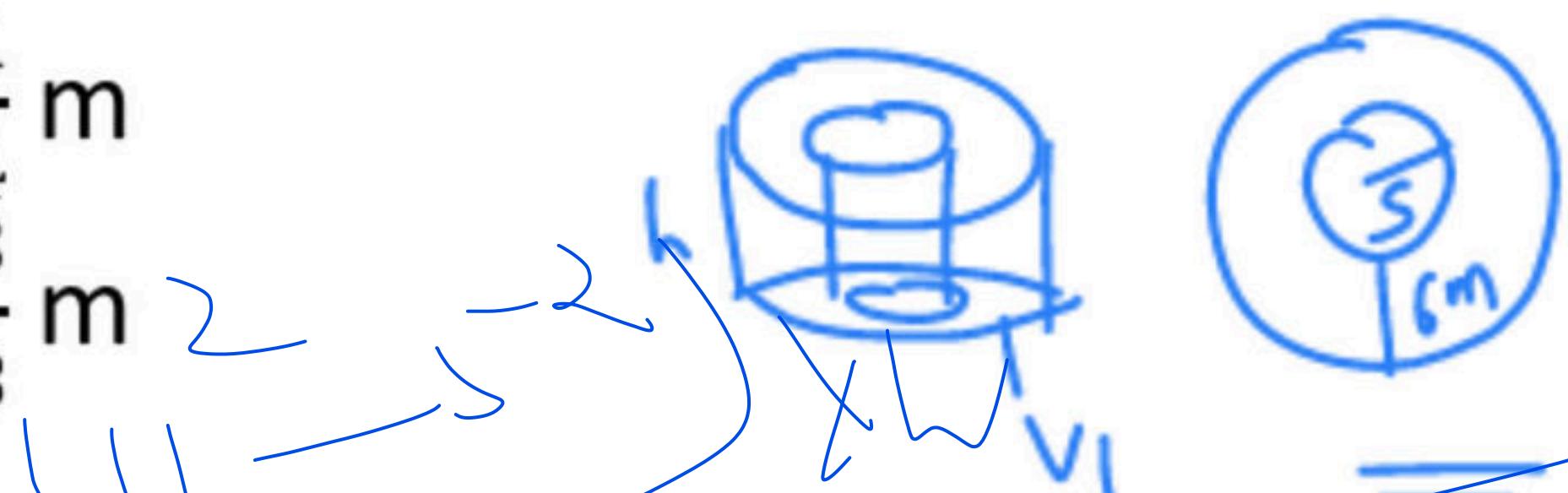
~~(c) $3\frac{2}{3}$ m~~

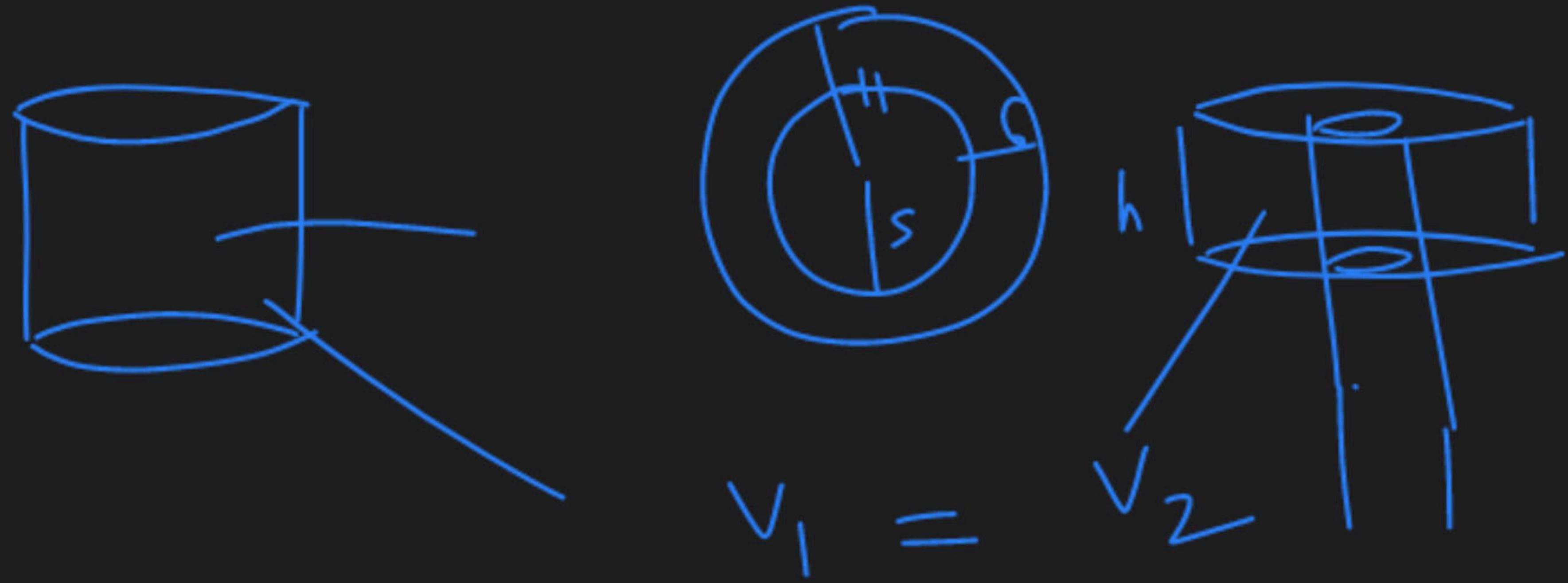
~~(d) $3\frac{3}{8}$ m~~

~~$\pi \times 25 \times 12 = \pi \times (R^2 - r^2) \cdot h$~~

$$h = \frac{25}{8} = 3\frac{1}{8}$$

$$16 \times h = 25 \times 2^2$$





A well of radius 'r' is dug 20 m deep and the earth taken out is spread all around it to a width of 1 m to form an embankment. The height of the embankment is 5 m then find the value of r ?

'r' त्रिज्या वाला कुआँ 20 मी. गहरा खोदा जाता है तथा निकाले गए मिट्टी को समान रूप से फैलाकर 1 मी. चौड़ा एक बाँध बनाया जाता है जिसकी ऊँचाई 5 मी. है तो 'r' का मान जात करें ?

(a) $\frac{1+\sqrt{5}}{2}$

(b) $\frac{1+\sqrt{5}}{4}$

(c) $\frac{\sqrt{5}-1}{2}$

(d) $\frac{\sqrt{5}-1}{4}$

$$\pi r^2 \cdot 20 = \pi ((r+1)^2 - r^2)$$

$$\pi r^2 \cdot 20 = \pi (2r + 1)$$

$$20r^2 = 2r + 1$$

$$20r^2 - 2r - 1 = 0$$

$$10r^2 - r - \frac{1}{2} = 0$$

$$4r^2 - \frac{1}{2}r - \frac{1}{8} = 0$$

$$32r^2 - 4r - 1 = 0$$

$$32r^2 - 4r - 1 = 0$$

$$r = \frac{1}{\sqrt{32-1}} = \frac{\sqrt{31}}{4}$$

$$r = \frac{\sqrt{5}-1}{2}$$

Find the ratio of the total surface area and the lateral surface area of cylinder, whose radius is 33.5 cm and height 16.5 cm ?

एक बेलन के कुल पृष्ठ तथा पारिवेक पृष्ठ के क्षेत्रफल का अनुपात ज्ञात करें, यदि इसकी त्रिज्या 33.5 सेमी. तथा ऊँचाई 1.65 सेमी. है?

- (a) 10 : 3 (b) 100 : 29
- (c) 100 : 33 (d) 10 : 9

RW

The radius of a cylinder is 10 cm and height is 4 cm. Find the number of centimetres that may be added either to the radius or to the height to get same increase in the volume of the cylinder ?

एक बेलन की त्रिज्या 10 सेमी. तथा ऊँचाई 4 सेमी. है इस बेलन की त्रिज्या या ऊँचाई में कितना सेमी. जोड़ा जाए कि इसके आयतन में समान वृद्धि रहे ?

- (a) 5 cm (b) 4 cm
(c) 10 cm (d) 6 cm

$$r = 10 \text{ cm} \quad h = 4 \text{ cm} \quad V$$

$$\pi(r+h)(r+h) \cdot h = \pi(10+t)(10+t) \cdot 4 \quad \text{पर} \quad 10, 4+t, \\ V_1 = V_2 = \underline{\underline{V+V'}}$$

$$\pi(10+t)^2 \cdot 4 = \pi 10^2 \cdot (4+t)$$

25

$$100 + t^2 + 20t = 100 + 25t$$

$$t^2 = 5t \\ t = 5$$

A cylindrical pipe has inner diameter of 7 cm and water flows through it at 23 litre/min. Find the rate of flow in km/h ?

एक बेलनाकार पाईप का आंतरिक व्यास 7 सेमी. है तथा इससे होकर पानी 23 लीटर / मिनट बहता है तो पानी के बहने की दर किमी / घंटा में जात करे ?

- (a) 4.2 km/h
- (b) 3.6 km/h
- (c) 2.6 km/h
- (d) 1.8 km/h

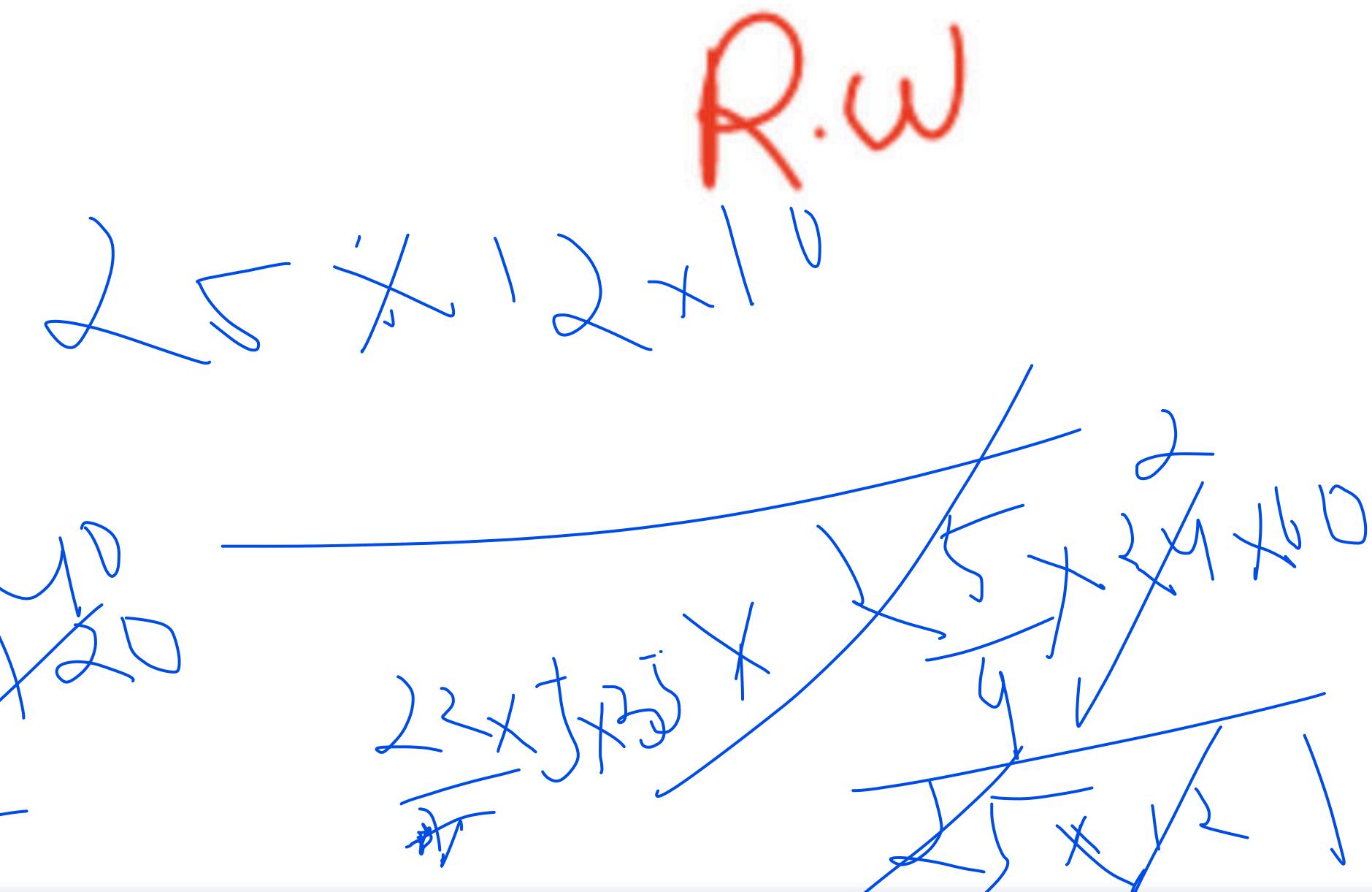
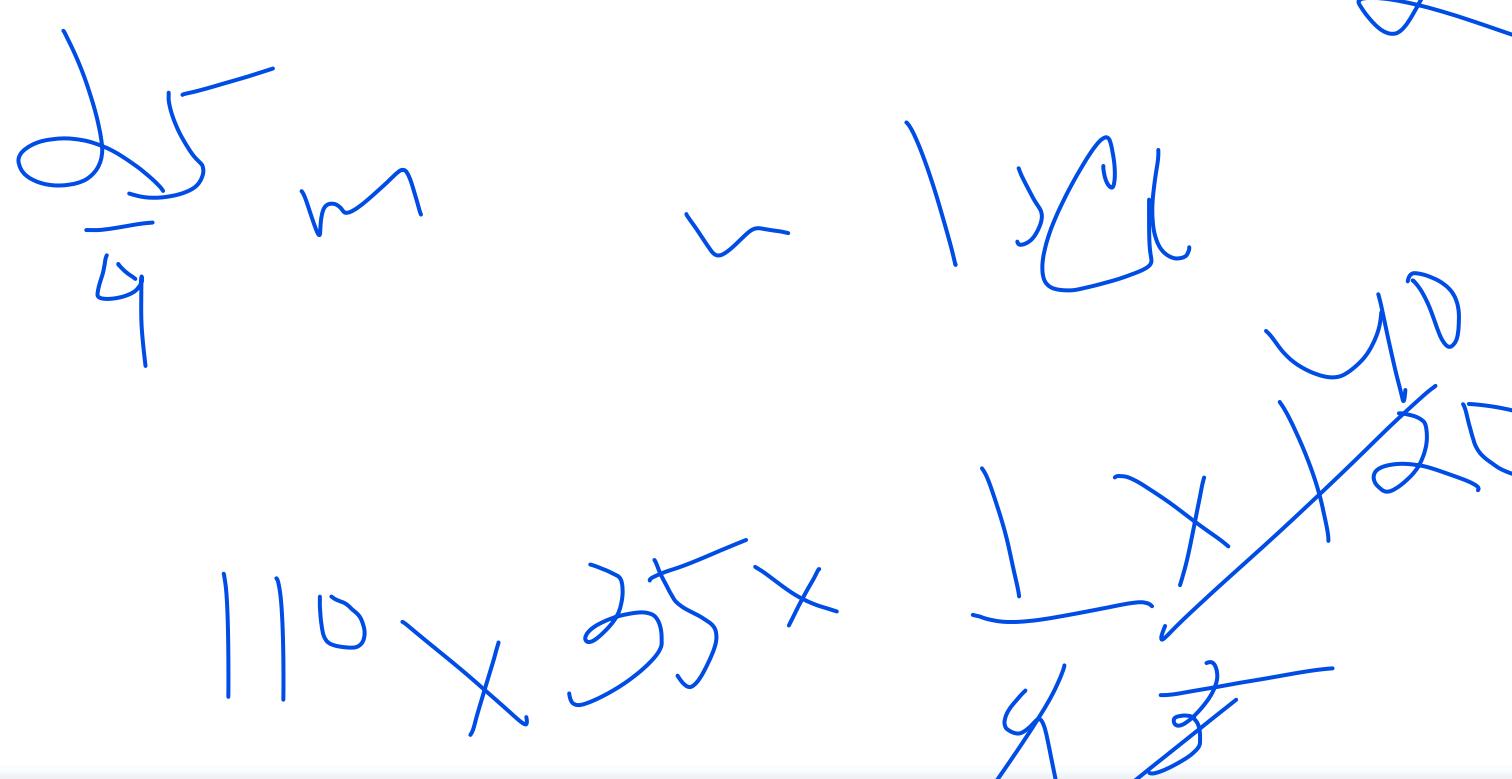
$$\begin{aligned} \text{1 min} &\rightarrow 23 \text{ litr} \\ \text{1 hr} &\rightarrow 23 \times 60 \times 1000 \text{ cm}^3 \\ &= \frac{22}{7} \times \frac{49}{4} \times h \end{aligned}$$

$$h =$$

Water flows at 10 km/h through a pipe with cross section a circle of radius 35 cm , into a ~~cistern~~ of dimensions $25 \text{ m} \times 12 \text{ m} \times 10 \text{ m}$. By how much will the water level rise in the cistern in 24 minutes?

एक पाईप के अनुप्रस्थ काट (वृत्त) की त्रिज्या 35 सेमी है जिससे पानी 10 किमी / घंटा की रफ्तार से एक होज में बह रहा है जिसकी विमाएँ 25 मी $\times 12$ मी. $\times 10$ मी. हैं। इस होज में 24 मिनट में पानी के स्तर में कितनी वृद्धि हो जाएगी?

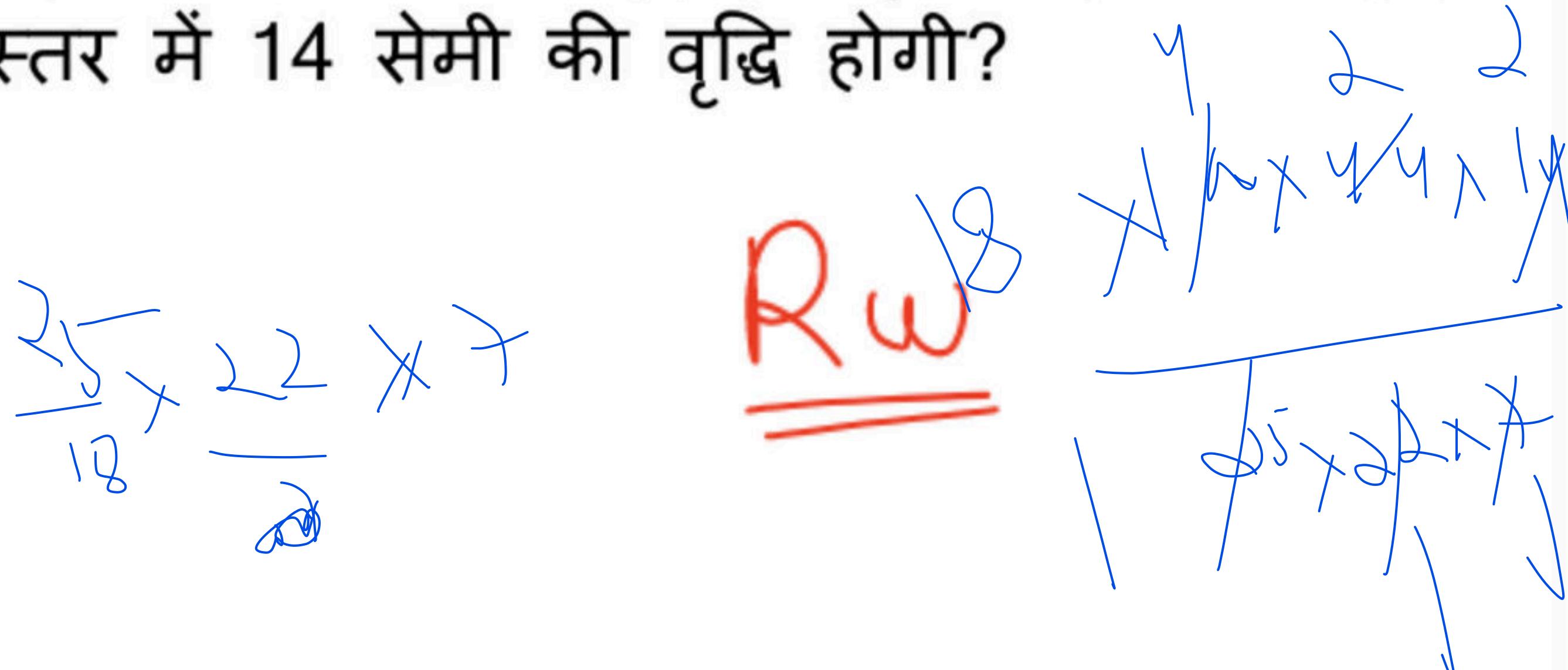
- (a) 15.13 m
- (b) 5.13 m
- (c) 4.13 m
- (d) 6.13 m.



Water flowing at the rate of 5 km/h through a pipe of radius 7 cm into a rectangular tank which is 100 m long and 44 m wide. In what time the water level will rise by 14 cm ?

एक आयताकार टैंक जो 100 मीटर लंबा और 44 मीटर चौड़ा है में त्रिज्या 7 सेमी के पाइप के माध्यम से 5 किमी / घंटा की दर से बहने वाला पानी डाला जाता है। किस समय जल स्तर में 14 सेमी की वृद्धि होगी?

- (a) 8 hrs
- (b) 6 hrs
- (c) 7 hrs
- (d) 5 hrs





Question

from Balchandra Rajpoot

guru ji Hamne Aapka alzebra complete Dekha sir usme level
high the please sir level meadiam rakha karo





Question

from Yogesh

ise bata do sir plz sir

1. If $27(x+y)^3 - 8(x-y)^3 = (x+5y)(Ax^2 + By^2 + Cxy)$, then what is the value of $(A + B - C)$?

$$x = 1$$

$$y = -1$$

$$-8(8) = -8(A + B - C)$$

2

$$A + B - C = 16$$

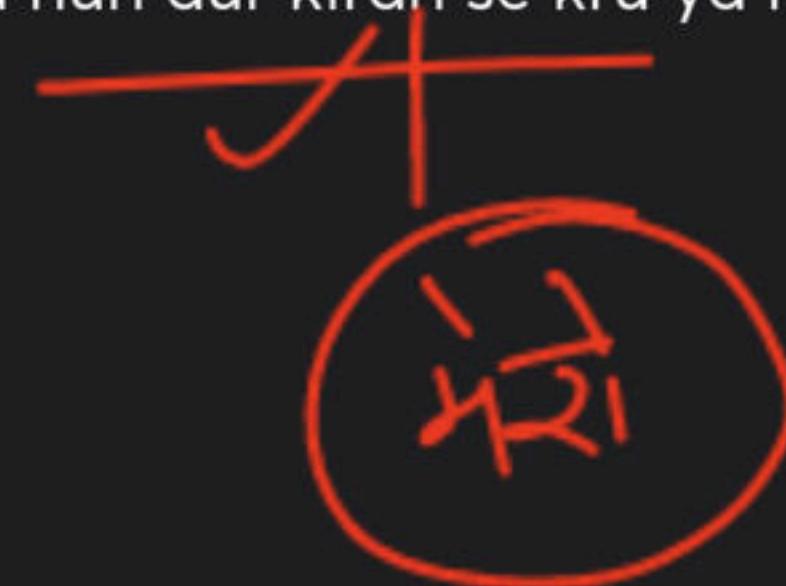


Question

from Aditya Raj

sir syllabus complete nhi ho raha sir bata do maths ka 6

months se kr raha hun aur kiran se kru ya nhi



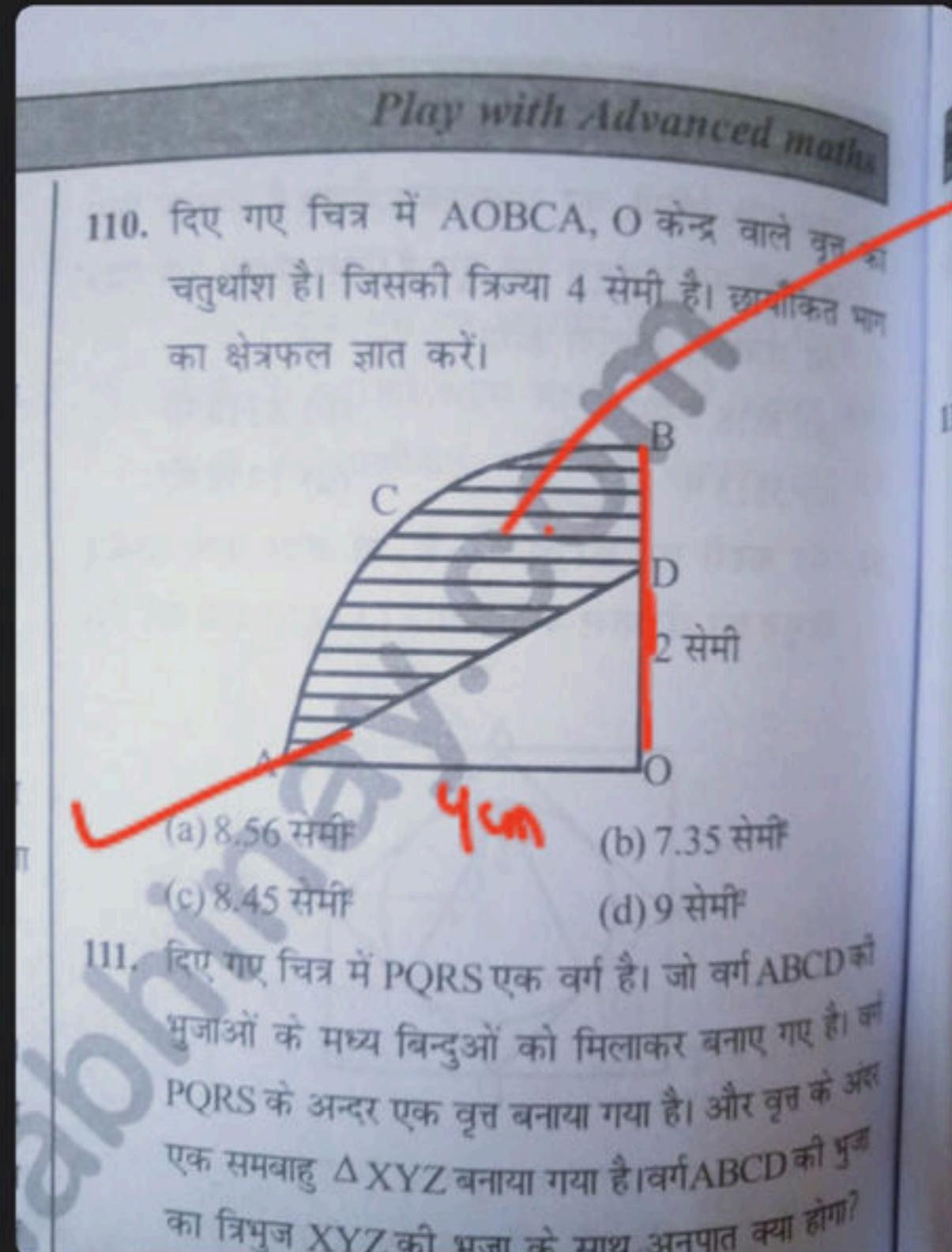
practise



Question

from Priyanshu Sharma

SIR DOUBT HAI ?????? SOLUTION PLZ



Quadr - △

$$\frac{1}{4} \times 3.14 \times 16 - \frac{1}{2} \times 4 \times 4 \times 2$$
$$= 12.56 - 8$$
$$= 8.56$$

A hollow cylindrical tube open at both ends is made of iron 2 cm thick. If the external diameter be 50 cm and the length of the tube be 140 cm, find the volume of iron in it ?

एक खोखला बेलनाकार ट्यूब दोनों छार पर खुला है जो 2 सेमी. मोटे लोहा से बना है। यदि इसका बाहरी व्यास 50 सेमी. है तथा ट्यूब की लम्बाई 140 सेमी है तो इसमें लोहा का आयतन ज्ञात करें।

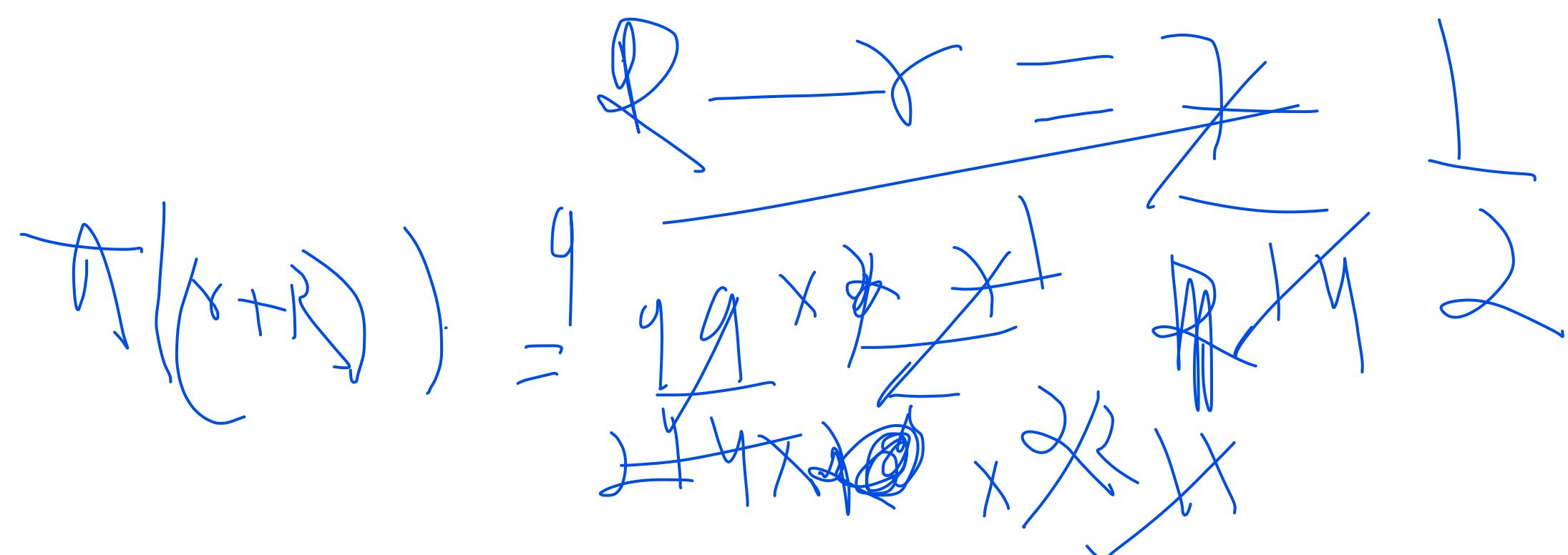
- (a) 42660 cm^3
- (b) 42607 cm^3
- (c) 42600 cm^3
- (d) 42240 cm^3

The diagram shows a hollow cylinder. The outer radius is labeled as 25 (with a note $25^2 = 23^2$). The inner radius is labeled as 23. The height of the cylinder is labeled as 140. A vertical dimension of 2 is also indicated.

The height of a metallic hollow cylinder is 14 cm and the difference between its inner curved surface area and outer curved surface area is 44 cm^2 . If the cylinder is made up of volume 99 cm^3 metal. Find its inner and outer radius ?

एक धातु के खोखले बेलन की ऊँचाई 14 सेमी है और इसके आंतरिक वक्र पृष्ठ क्षेत्रफल और बाहरी वक्र पृष्ठ क्षेत्रफल के बीच का अंतर 44 सेमी^2 है। यदि बेलन मात्रा 99 सेमी^3 धातु से बना है। इसका आंतरिक और बाहरी त्रिज्या ज्ञात कीजिए ?

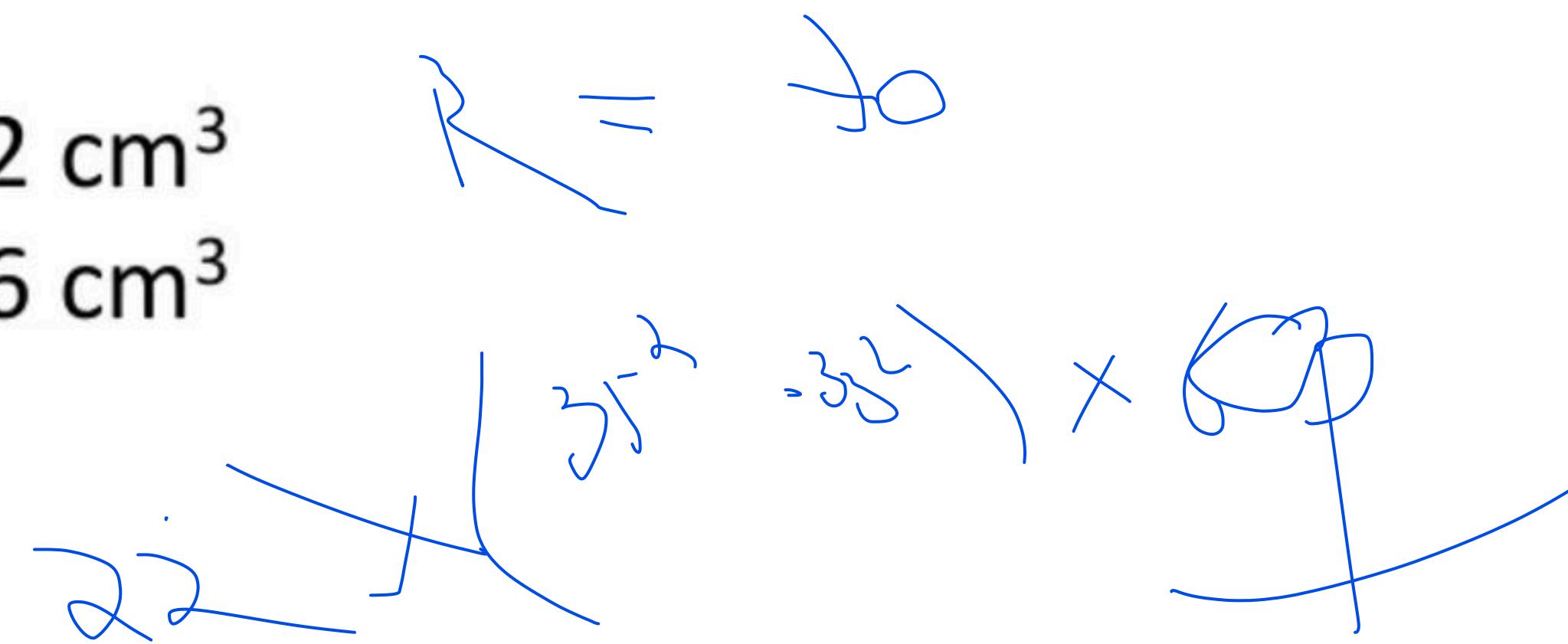
- (a) 3 & 4
- (b) 2 & 3
- (c) 2 & 4.5
- (d) 2 & 2.5



A hollow garden roller 63 cm wide with a girth of 440 cm is made of iron 4 cm thick. Find the volume of iron ?

एक खोखला गार्डन रोलर 63 सेमी. चौड़ी है जिसकी घेरा (Girth) 440 सेमी. है जो 4 सेमी. मोटी लोहा से बनी है तो लोहे का आयतन ज्ञात कीजिए ?

- (a) 56372 cm^3
- (b) 58752 cm^3
- (c) 54982 cm^3
- (d) 57636 cm^3



Outer diameter of a 20 cm long pipe is 25 cm. if the thickness of the metal in the pipe is 1 cm. Find the total surface area of the pipe ?

20 सेमी लंबे पाइप का बाहरी व्यास 25 सेमी है। यदि पाइप में धातु की मोटाई 1 सेमी है। पाइप का सम्पूर्ण पृष्ठ क्षेत्रफल ज्ञात कीजिये ?

- (a) 3100 cm^2
- (b) 3160 cm^2
- (c) 3168 cm^2
- (d) 3260 cm^2

$$\text{Total Surface Area} = 2\pi h (R + r) + 2\pi r^2$$

where $R = 25/2 = 12.5 \text{ cm}$ and $r = 1 \text{ cm}$

$$= 2\pi (12.5 + 1) \times 20 + 2\pi (1)^2$$

Given a solid cylinder of radius 10 cm and length 1000 cm, cylindrical hole is made into it to obtain a cylindrical shell of uniform thickness and having volume equal to one-fourth of the original cylinder. Find the thickness of the cylindrical shell ?

एक ठोस बेलन की त्रिज्या 10 सेमी. तथा लम्बाई 1000 सेमी. दिया है। इसमें समान मोटाई का एक बेलनाकार ढाँचा बनाने के लिए एक बेलनाकार छेद किया गया है जिसका आयतन मूल बेलन के आयतन का एक-चौथाई है तो बेलनाकार ढाँचा की मोटाई ज्ञात कीजिए ?

- (a) $5(\sqrt{5} - 2)$ cm
- (b) $5(2 - \sqrt{3})$ cm
- (c) 5 cm
- (d) $5\sqrt{2}$ cm

A right elliptical cylinder full of petrol has its widest elliptical side 2.4 m and the shortest 1.6 m. Its height is 7 m. Find the time required to empty half the tank through a hose of diameter 4 cm, if the rate of flow of petrol is 120 m/min ?

एक लम्ब दीर्घवृत्तीय (अण्डाकार) बेलन पेट्रोल से भरा है जिसके बीच की सबसे लम्बी दूरी 2.4 मी. तथा सबसे छोटी दूरी 1.6 मी है। यदि इसकी ऊँचाई 7 मी है तो इसमें लगे एक पाइप जिसका व्यास 4 सेमी है से आधी टंकी खाली होने में कितना समय लगेगा, यदि पेट्रोल के बहाव की दर 120 मी / मिनट है ?

- (a) 60 min
- (b) 90 min
- (c) 75 min
- (d) 70 min

A cylinder is filled to $\frac{4}{5}$ th of volume. If it is filled then level of water coincides with one edge of its bottom and top edge of the opposite side. In the process, 30 litre of the water is spilled. What is the volume of the cylinder?

एक बेलन अपनी आयतन का $\frac{4}{5}$ हिस्सा भरा है। यदि यह झुकाया जाता है तो पानी का स्तर इसके तल के एक किनारा को स्पर्श करता है तथा दूसरी इसके विपरीत ऊपरी किनारा को भी स्पर्श करता है। इस प्रक्रिया में 30 लीटर पानी छलक जाता है तो बेलन का आयतन ज्ञात कीजिए ?

- (a) 75 lit.
- (b) 96 lit.
- (c) 100 lit.
- (d) Data inadequate

The base radius and height of a rod roller are 0.7 cm and 10 cm respectively. When it revolves 1200 times then it levels only 88 % area. Find the cost of levelling the whole ground at the rate of Rs.5.75 per cm^2 ?

एक रॉड रोलर का आधार त्रिज्या और ऊँचाई क्रमशः 0.7 सेमी और 10 सेमी है। जब यह 1200 बार घूमता है तो यह केवल 88% क्षेत्र को समतल करता है। 5.75 प्रति सेमी² की दर से पूरे मैदान को समतल करने की लागत ज्ञात कीजिये ?

- (a) Rs.405000
- (b) Rs.337500
- (c) Rs.345000
- (d) Rs.400000

Find the length of wire of radius 0.25 cm which can completely cover the surface of a cylinder whose height is 1.2 m and base radius is 14 cm?

त्रिज्या 0.25 सेमी की तार की लंबाई का पता लगाएं जो पूरी तरह से एक सिलेंडर की सतह को कवर कर सकती है जिसकी ऊँचाई 1.2 मीटर है और आधार त्रिज्या 14 सेमी है ?

- (a) 21100 cm (b) 21120 cm
- (c) 21000 cm (d) 11220 cm

The external and the internal radii of a hollow right circular cylinder of height 15 cm are 6.75 cm and 5.25 cm respectively. If it is melted to form a solid cylinder of height half of the original cylinder, then find the radius of the solid cylinder ?

15 सेमी. ऊँचे एक खोखले लंब वृत्तीय बेलन की बाह्य और आन्तरिक त्रिज्या क्रमशः 6.75 सेमी और 5.25 सेमी है। यदि उसे पिघला कर मूल बेलन की ऊँचाई की आधी ऊँचाई के बराबर का ठोस बेलन बनाया जाए तो ठोस की क्रिया कितनी होगी ?

- (a) 6 cm
- (b) 6.5 cm
- (c) 7 cm
- (d) 7.25 cm

A solid cylinder has a total surface area of 231 cm^2 . Its curved surface area is $\frac{2}{3}$ rd of the total surface area. Find the volume of the cylinder?

एक ठोस सिलेंडर का सम्पूर्ण पृष्ठ क्षेत्रफल $231 \text{ सेमी } 2$ है। इसका वक्र पृष्ठ क्षेत्रफल सम्पूर्ण पृष्ठ क्षेत्रफल का $\frac{2}{3}$ rd है। सिलेंडर का आयतन जात कीजिए ?

- (a) 270 cm^3
- (b) 269.5 cm^3
- (c) 256.5 cm^3
- (d) 289.5 cm^3

The volume of a cylinder is 48.125 cm^3 , which is formed by rolling a rectangular paper sheet along the length of the paper. If a cuboidal box (without any lid i.e., open at the top) is made from the same sheet of paper by cutting out the square of side 0.5 cm from each of the four corners of the paper sheet, then what is the volume of this box ?

एक बेलन का आयतन 48.125 सेमी^3 है, जो कागज की लंबाई के साथ एक आयताकार पेपर शीट को रोल करके बनाई गई है। यदि एक घनाकार बॉक्स (बिना किसी ढक्कन के, यानी शीर्ष पर खुला) कागज की एक ही शीट से कागज की शीट के चारों कोनों में से 0.5 सेमी के चौकोर भाग को काटकर बनाया जाता है, तो इस डिब्बे का आयतन ज्ञात करे ?

- (a) 20 cm^3
- (b) 38 cm^3
- (c) 19 cm^3
- (d) NOT

Find the length of the string bound on a cylindrical tank whose base diameter and height are $5\frac{1}{11}$ cm and 48 cm respectively. The string makes exactly four complete turns round the cylinder, while its two ends touch the bank's top and bottom ?

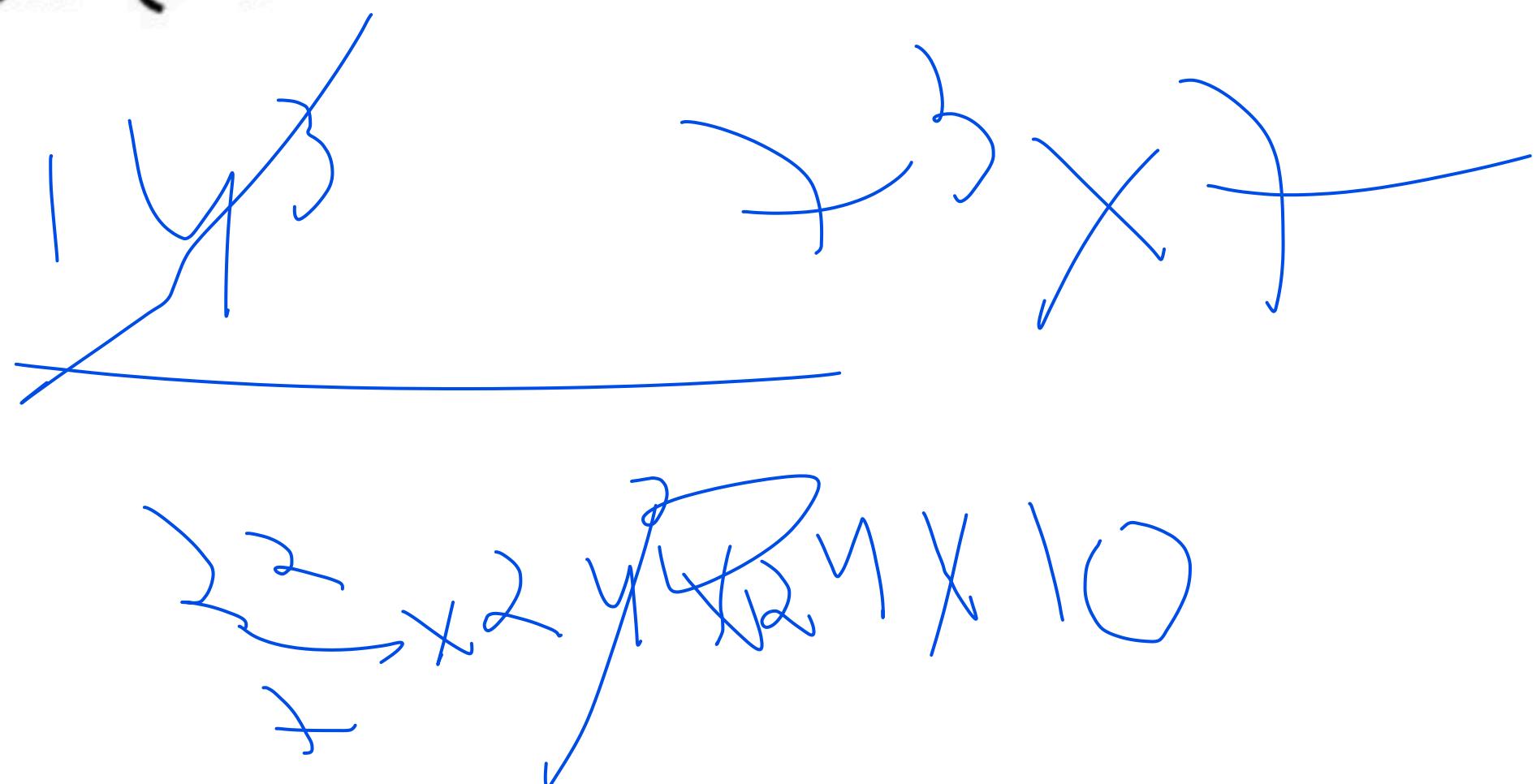
एक बेलनाकार टैंक पर बंधे स्ट्रिंग की लंबाई ज्ञात करें जिसका आधार व्यास और ऊंचाई क्रमशः $5\frac{1}{11}$ सेमी और 48 सेमी है। स्ट्रिंग सिलेंडर को पूरी तरह से चार चक्कर लगाती है, जबकि इसके दो सिरे ऊपर और नीचे को छूते हैं?

- (a) 75 cm
- (b) 70 cm
- (c) 60 cm
- (d) 80 cm

A cylindrical vessel of diameter 48 cm has water to a height of 10 cm. A metal cube of 14 cm edge is immersed in it. Calculate the height to which the water level rises ?

व्यास 48 सेमी के एक बेलनाकार बर्तन में 10 सेमी की ऊंचाई तक पानी होता है। 14 सेमी किनारे का एक धातु घन इसमें डुबोया जाता है। उस ऊंचाई की गणना करें जिस पर जल स्तर बढ़ता है ?

- (a) 1 cm
- (b) 1.516 cm
- (c) 2 cm
- (d) 2.5 cm



A solid cylinder has total surface area of 462 sq. cm. Its curved surface area is $\frac{1}{3}$ rd of the total surface area. Then the radius of the cylinder is

एक ठोस बेलन का संपूर्ण पष्ठ का क्षेत्राप फल 462 वर्ग मीटर है। इस का वक्रपष्ठ का क्षेत्राप फल संपूर्ण पष्ठ के क्षेत्राप फल का एक तिहाई है। तब बेलन की त्रिज्या है

$$\begin{aligned} 44 \times r \times h &= 154 \\ 2\pi rh + 2\pi r^2 &= 154 \\ 2\pi r(r+h) &= 154 \\ 2\pi r(4r+4) &= 154 \end{aligned}$$

The volume of a right circular cylinder is V , total surface area S , height h and radius of base then the ratio of $V (1/h+1/r):S$ is

एक लम्ब वृत्तीय बेलन का आय तन V है, संपूर्ण पष्ठ का क्षेत्राप फल S है, ऊँचाई h और आधार की त्रिज्या r है। $V (1/h+1/r):S$

The sum of the radius of the base and the height of a solid cylinder is 37 m. If the total surface area of the cylinder be 1628 m^2 , its volume is :

एक ठोस बेलन के आधार की त्रिज्या व ऊँचाई का योग 37मी. है। यदि बेलन का संपूर्ण पृष्ठ का क्षेत्राप फल 1628 मी.2 है तो इस का आयतन होगा

$$V = 22\pi \times 30 \times 30$$

A hand-drawn diagram of a cylinder. The top circular face has a radius labeled 'r'. The height of the cylinder is labeled 'h'. The front face is divided into two parts: a rectangle at the bottom with dimensions '30' by '30', and a trapezoid above it with parallel bases of '30' and '37', and a height of 'r'.

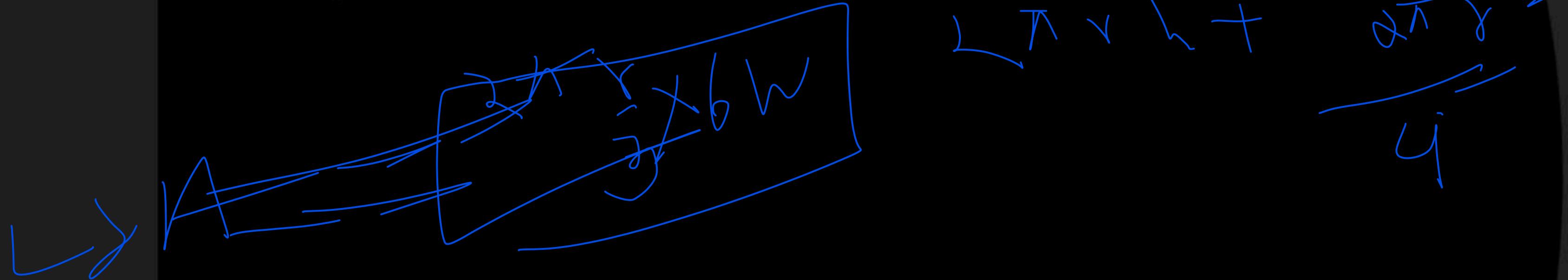
The ratio between the curved surface area and the total surface area of a right circular cylinder is $1 : 2$. If the total surface area is 616 cm^2 , the volume of the cylinder is :

एक लम्बवृतीय बेलन के वक्रपष्ठ के क्षेत्राप फल तथा संपूर्ण पष्ठ के क्षेत्रफल का अनुपात 1: 2 है। यदि संपूर्ण पष्ठ का क्षेत्रफल 616 सेमी² है तो बेलन का आयतन क्या होगा

तो बेलन का आयतन क्या होगा

The altitude of a circular cylinder is increased six times and the base area is decreased to one-ninth of its value. The factor by which the lateral surface of the cylinder increases, is :

एक वृत्तीय बेलन के लम्ब को 6 गुना बढ़ा दिया जाता है तथा आधार के क्षेत्रफल को $1/9$ कर दिया जाता है बेलन का वक्रपष्ठ का क्षेत्रापफल कितने गुना से बढ़ जायेगा



A circular pipe is to be designed in such a way that water flowing through it at a velocity of 7 m per min. is collected at its open end at the rate of 11 cubic meter per min. what should be the inner radius of the pipe

एक वृत्ताकार पाईप से पानी 7 मी प्रति मिनट की दर से बह रहा है और दूसरे छोर पर पानी 11 घन मीटर प्रति मिनट की दर से संग्रह किया जा रहा है तो पाईप की आन्तरिक त्रिज्या क्या होगी

Given a solid cylinder of radius 10 cm and length 1000 cm, a cylindrical hole is made into it to obtain a cylindrical shell of uniform thickness and having volume equal to one-fourth of the original cylinder. The thickness of the cylindrical shell is:

एक ठोस बेलन जिसकी त्रिज्या 10 सेमी और लम्बाई 100 सेमी है, के केन्द्र से एक एक समान मोटाई की एक बेलनाकार चकली निकाली जाती है जिसका आय तन बड़े बेलन का चौथाई है, तो बेलनाकार चकली की मोटाई क्या होगी?

A well 20 m in diameter is dug 14 m deep and the earth taken out is spread all around it to a width of 5 m to form an embankment. The height of the embankment is:

एक कुंआ जिसका व्यास 20मी. है 14 मीटर की गहराई तक खोदा जाता है इस से निकली हुई मिट्टी से इसके चारों ओर एक समान रूप से एक चबुतरा बनाया जाता है जिस की चौड़ाई 5 मी है। तो चबुतरे की ऊँचाई क्या होगी

A well of radius ' r ' is dug 20 m deep and the earth taken out is spread all around it to a width of 1 m to form an embankment. The height of the embankment is 5 m then find the value of ' r ':

एक कुआं जिसकी त्रिज्या ' r ' है 20 मीटर की गहराई तक खोदा जाता है तथा इससे निकली हुई मिट्टी से इस के चारों ओर एक समान रूप से एक चबुतरा बनाया जाता है जिसकी ऊँचाई 5 मी. है तो ' r ' का मान ज्ञात करो

A well of radius ' r ' is dug 20 m deep and the earth taken out is spread all around it to a width of 1 m to form an embankment. The height of the embankment is 5 m then find the value of ' r ' :

एक कुआं जि स की त्रिज्या ' r ' है 20 मीटर की गहराई तक खोदा जाता है तथा इससे निकली हुई मिट्टी से इस के चारो ओर एक समान रूप से एक चबुतरा बनाया जाता है जिस की ऊँचाई 5 मी. है तो ' r ' का मान ज्ञात करो।

A right circular cylinder of height 16 cm is covered by a rectangular tin foil of size $16 \text{ cm} \times 22 \text{ cm}$. The volume of the cylinder is:

एक लम्बवृत्तीय बेलन की ऊँचाई 16 सेमी है बेलन को एक आय ताकार टिन की परत से ढका जाता है जिसका आकार $16 \text{ सेमी} \times 22 \text{ सेमी}$ है।
बेलन का आय तन ज्ञात करो।

The volume of the metal of a cylindrical pipe is 748 cm³. The length of the pipe is 14 cm and its external radius is 9 cm. Its thickness is (Take $\pi=22/7$)

एक बेलनाकार पाईप की धातु का आयतन 748 सेमी³ है। पाईप की लम्बाई 14 सेमी तथा बाहरी त्रिज्या 9 सेमी है। इस की मोटाई क्या होगी? (Take $\pi=22/7$)

The radii of the bases of two cylinders A and B are in the ratio 3 : 2 and their heights in the ratio $n : 1$. If the volume of cylinder A is 3 times that of cylinder B, the value of n is:

दो बेलनों के आधार की त्रिज्याओं का अनुपात 3:2 है तथा उनकी ऊँचाईयों का अनुपात $n : 1$ है यदि बेलन A का आय तन बेलन B के आय तन से तीन गुना है तो ' n ' का मान बताओ।

The radius of a cylinder is 10 cm and height is 4 cm. The number of centimeters that may be added either to the radius or to the height to get the same increase in the volume of the cylinder is:

एक बेलन की त्रिज्या 10 सेमी व ऊँचाई 4 सेमी है कितने सेमी या तो त्रिज्या या ऊँचाई में जोड़े जाये जिससे की बेलन के आय तन में समान वृद्धि हो।

The ratio of the volumes of two cones is 2 : 3 and the ratio of radii of their bases is 1 : 2. The ratio of their heights is

दो शंकुओं के आयतन का अनुपात 2 : 3 है और उनके आधार की त्रिज्याओं का अनुपात 1 : 2 है, तो उनकी ऊँचाईयों का अनुपात क्या होगा

If a right circular cone of height 24 cm has a volume of 1232 cm³, then the area of its curved surface is ($\pi = 22/7$)

यदि एक लम्बवृत्तीय शंकु जिस की ऊँचाई 24 सेमी है, का आय तन 1232 सेमी³ है, तो इस के वक्र पर्ष्ठ का क्षेत्राप फल क्या होगा? ($\pi = 22/7$)

The radius of base and slant height of a cone are in the ratio 4 : 7. If its curved surface area is 792 cm^2 , then the radius (in cm) of its base is ($\pi = 22/7$)

एक शंकु के आधार की त्रिज्या और उस की तिर्यक ऊँचाई का अनुपात 4 : 7 है, यदि वक्र पृष्ठ का क्षेत्रफल 792 सेमी^2 है तो इस के आधार की त्रिज्या ;सेमीद्व होगी | ($\pi = 22/7$)

The height of the cone is 30 cm. A small cone is cut off at the top by a plane parallel to its base. If its volume is $1/27$ of the volume of the cone, at what height, above the base, is the section made?

1 शंकु की ऊँचाई 30 सेमी है, इस के आधार के समानांतर शंकु के ऊपरी हिस्से से एक छोटा शंकु काटा जाता है, यदि शंकु का आय तन बड़े शंकु के आय तन का $1/27$ है। तो शंकु के आधार से कितनी ऊँचाई से इसे काटा गया है

A semi-circular sheet of metal of diameter 28 cm is bent into an open conical cup. The depth of the cup is approximately एक अर्वत्ताकार धातु की शीट का व्यास 28 सेमी है। को मोड़कर एक खुला शंकु बनाया जाता है, तो शंकु की गहराई लगभग होगी।

The ratio of height and the diameter of a right circular cone is $3 : 2$ and its volume is 1078 cc, then (taking $\pi = 22/7$) its height is :

एक लम्बवृत्तीय शंकु की ऊँचाई और व्यास का अनुपात $3:2$ है और उस का आय तन 1078 घन सेमी है, तो इस की ऊँचाई होगी? ($\pi = 22/7$)

If the radii of the circular ends of a truncated conical bucket which is 45 cm high be 28 cm and 7 cm, then the capacity of the bucket in cubic centimetre is ($\pi = 22/7$)

यदि किसी बाल्टी की ऊँचाई 45 सेमी तथा दोनों सिरों की त्रिज्याएँ क्रमशः 28 सेमी तथा 7 सेमी हैं तो बाल्टी का आयतन ज्ञात करो

The slant height and diameter of a conical tomb is 13 m and 10 m respectively. Find the cost of constructing tomb at the rate of Rs. 7 per m^2 .

एक शंकुवाकार मकबरे की तिर्यक ऊँचाई 13 मीटर और व्यास 10 मीटर है। 7 रु./वर्गमीटर की दर से मकबरे को बनाने में कितना खर्च आएगा।

In a right circular cone, the radius of its base is 7 cm and its height 24. A cross-section is made through the midpoint of the height parallel to the base. The volume of the upper portion is -

एक लम्बवृत्तीय शंकु की ऊँचाई 24 सेमी. और आधार की त्रिज्या 7 सेमी. है, आधार के समानांतर ऊँचाई के मध्य बिन्दु से काटे गए शंकु के ऊपरी भाग का आयतन क्या होगा

Find the volume of a right circular cone formed by joining the edges of a sector of a circle of radius 4 cm where the angle of the sector is 90° .

एक वृत्तखण्ड जिस का कोण 90° है और त्रिज्या 4 सेमी है, के किनारों को मिलाकर एक लम्बवृत्तीय शंकु बनाया जाता है, तो शंकु का आय तन ज्ञात करो।

A sector of circle of radius 3 cm has an angle of 120° . If it is modulated into a cone, find the volume of the cone.

एक वृत्तखण्ड जिस की त्रिज्या 3 से मी और कोण 120° है, को एक शंकु के रूप में बदला जाता है, तो शंकु का आय तन ज्ञात करो।

A conical tent is to accomodate 11 persons such that each person occupies 4 m^2 space on the ground and has 220 m^3 of air to breathe. The height of the cone is :

एक शंकुवाकार टेन्ट में 11 व्यक्ति आ सकते हैं। प्रत्येक व्यक्ति को आधार पर 4 m^2 जगह चाहिए और साँस लेने के लिए 220mी^3 हवा चाहिए तो शंकु की ऊँचाई ज्ञात करो।

The diameter of two cones are equal and their slant heights are in the ratio 5 : 4. If the curved surface of the smaller cone is 200 cm^2 , then the curved surface of the bigger cone (in cm^2) is

दो शंकुओं के व्यास बराबर हैं और उनकी तिर्यक ऊँचाई का अनुपात 5 : 4 है, यदि छोटे शंकु का वक्र पृष्ठ का क्षेत्राप फल 200 सेमी^2 है, तो बड़े शंकु के वक्र पृष्ठ का क्षेत्रफल क्या होगा

From a circular sheet of paper of radius 10 cm, a sector of area 40% is removed. If the remaining part is used to make a conical surface, then the ratio of the radius & the height of the cone will be

एक 10 सेमी. त्रिज्या वाले वृत्ताकार पेपर की 40 प्रतिशत भाग हटा दिया जाता है। यदि शेष भाग से एक शंकु बनाया जाता है, तो शंकु की त्रिज्या और उस की ऊँचाई का अनुपात क्या होगा?

If S denotes the area of the curved surface of a right circular cone of height h and semi-vertical angle α then S equals.

यदि एक लंबवृत्तीय शंकु का वक्र पर्षीय क्षेत्राप फल S है, और ऊँचाई H है, और अलम्बवत् कोण α है, तब S होगा

The height and the radius of the base of a right circular cone are 12 cm and 6 cm respectively. The radius of the circular cross-section of the cone cut by a plane parallel to its base at a distance of 3 cm from the base is:

एक लम्बवृत्तीय शंकु की ऊँचाई और त्रिज्या क्रमशः 12 सेमी और 6 सेमी है, शंकु के आधार से 3 सेमी. की ऊँचाई पर आधार के समानांतर काटे गए भाग के वृत्ताकार अनुप्रस्थ काट की त्रिज्या क्या होगी

If h, c, v are respectively the height, curved surface area and volume of a right circular cone, then the value of $3\pi v h^3 - c^2 h^2 + 9v^2$ is:

यदि एक लम्बवृत्तीय शंकु की ऊँचाई, वक्र पर्ष्ठ का क्षेत्राप फल और आयत न क्रमशः h, c, v है, तब $3\pi v h^3 - c^2 h^2 + 9v^2$ का मान होगा।

A hollow cone is cut by a plane parallel to the base and the upper portion is removed. If the curved surface area of the remainder is $8/9$ th of the curved surface of the whole cone, the ratio of the line segments into which the cone's altitude is divided by the plane is given by

एक खोखले शंकु को एक तल के द्वारा आधार के समानांतर काट के ऊपर वाले भाग को हटा दिया जाता है, यदि बचे हुए ठोस का वक्र पृष्ठ का क्षेत्राप फल संपूर्ण शंकु के पृष्ठ क्षेत्रफल का $8/9$ वाँ भाग है, तो दोनों भागों की ऊँचाई का अनुपात ज्ञात करा

A right circular cone has base radius 7 cm and its height is 24 cm. A section is made by a plane parallel to its base through a height of half the height of the cone. Find the volume of the upper part.

एक लम्बवृत्तीय शंकु के आधार की त्रिज्या 7सेमी और ऊँचाई 24सेमी है, आधार के समानांतर ऊँचाई के मध्य बिन्दु से शंकु को एक तल से काटा जाता है, तो ऊपरी हिस्से को आय तन क्या होगा

Find the volume of a right circular cone formed by joining the edges of a sector of a circle of radius 4 cm where the angle of the sector is 90° .

एक वृत्तखण्ड जिसका कोण 90° है और त्रिज्या 4 सेमी है, के किनारों को मिलाकर एक लम्बवृत्तीय शंकु बनाया जाता है, तो शंकु का आय तन ज्ञात करो।

A sector of circle of radius 3 cm has an angle of 120° . If it is modulated into a cone, find the volume of the cone.

एक वृत्तखण्ड जिसकी त्रिज्या 3 समी और कोण 120° है, को एक शंकु के रूप में बदला जाता है, तो शंकु का
आय तन ज्ञात करो

A conical tent is to accomodate 11 persons such that each person occupies 4 m^2 space on the ground and has 220 m^3 of air to breathe. The height of the cone is :

एक शंकुवाकार टेन्ट में 11 व्यक्ति आ सकते हैं। प्रत्येक व्यक्ति को आधार पर 4 m^2 जगह चाहिए और साँस लेने के लिए 220 m^3 हवा चाहिए तो शंकु की ऊँचाई ज्ञात करो।

$$\pi r^2 h = 220$$
$$\pi \times 2^2 \times 20 = 220$$
$$4\pi \times 20 = 220$$
$$8\pi = 220$$
$$\pi = 220/8$$
$$\pi = 27.5$$

The diameter of two cones are equal and their slant heights are in the ratio $5 : 4$. If the curved surface of the smaller cone is 200 cm^2 , then the curved surface of the bigger cone (in cm^2) is

दो शंकुओं के व्यास बराबर हैं और उनकी तिर्यक ऊँचाई का अनुपात $5:4$ है, यदि छोटे शंकु का वक्र पर्ष्ठ का क्षेत्राप फल 200सेमी^2 है, तो बड़े शंकु के वक्र पर्ष्ठ का क्षेत्राप फल क्या होगा?

From a circular sheet of paper of radius 10 cm, a sector of area 40% is removed. If the remaining part is used to make a conical surface, then the ratio of the radius & the height of the cone will be

एक 10 सेमी. त्रिज्या वाले वृत्ताकार पेपर की शीट का 40 प्रतिशत भाग हटा दिया जाता है। यदि शेष भाग से एक शंकु बनाया जाता है, तो शंकु की त्रिज्या और उस की ऊँचाई का अनुपात क्या होगा?

A cylinder is filled to $\frac{4}{5}$ th of volume . It is then tilted so that the level of water coincides with one edge of its bottom and top edge of the opposite side. In the process, 30 litre of the water is spilled. What is the volume of the cylinder?

तली के किनारे व उसके सामने वाले ऊपर किनारे पर एक जैसा हो जाता है। इस प्रक्रिया में 30 मीटर पानी व्यर्थ हो जाता है तो बेलन का आय तन ज्ञात करो।