



# MENSURATION-3D

22

## त्रिविमीय क्षेत्रमिति

1. If the height of a cone is 7 cm and the diameter of the circular base is 12 cm, then its volume is (nearest to integer):

यदि एक शंकु की ऊँचाई 7 सेमी. है, और इसके वृत्ताकार आधार का व्यास 12 सेमी. है, तो इसका आयतन क्या होगा? (निकटतम पूर्णांक तक)

SSC CPO 03/10/2023 (Shift-01)

- (a) 264 cm<sup>3</sup> (b) 284 cm<sup>3</sup>  
(c) 274 cm<sup>3</sup> (d) 254 cm<sup>3</sup>

2. The radii of the ends of a frustum of a solid right-circular cone 45 cm high are 28 cm and 7 cm. If this frustum is melted and reconstructed into a solid right circular cylinder whose radius of base and height are in the ratio 3: 5, find the curved surface area (in cm<sup>2</sup>) of this cylinder.

$$\left[ \text{Use } \pi = \frac{22}{7} \right]$$

45 सेमी ऊँचे एक ठोस लंब-वृत्तीय शंकु के छिन्नक के सिरों की त्रिज्याएँ 28 सेमी और 7 सेमी हैं। यदि इस छिन्नक को पिघलाकर एक ठोस लंब वृत्तीय बेलन बनाया जाता है, जिसके आधार की त्रिज्या और ऊँचाई का अनुपात 3: 5 है तो इस बेलन का वक्र पृष्ठीय क्षेत्रफल (सेमी<sup>2</sup> में) ज्ञात करें।

$$\left[ \pi = \frac{22}{7} \text{ का प्रयोग करें।} \right]$$

SSC CPO 03/10/2023 (Shift-01)

- (a) 4610 (b) 4620  
(c) 4640 (d) 4680

3. The cost of painting the total surface area of a 30 m high solid right circular cylinder at the rate of 25 per m<sup>2</sup> is ₹18,425. What is the volume (in m<sup>3</sup>) of this

$$\text{cylinder} \left[ \text{Use } \pi = \frac{22}{7} \right] ?$$

25 रुपये प्रति मीटर<sup>2</sup> की दर से एक 30 मीटर ऊँचे ठोस लंब-वृत्तीय बेलन के संपूर्ण पृष्ठीय क्षेत्रफल को पेंट करने की

लागत 18425 रुपये है। इस बेलन का आयतन (मी<sup>3</sup> में) क्या होगा

$$\left( \pi = \frac{22}{7} \text{ का प्रयोग करें} \right) ?$$

SSC CPO 03/10/2023 (Shift-02)

- (a) 1210 (b) 1155  
(c) 1145 (d) 1122

4. What will be the difference between the total surface area and the curved surface area of a hemisphere having 4 cm diameter? 4 सेमी व्यास वाले एक अर्धगोले के संपूर्ण पृष्ठीय क्षेत्रफल और वक्र पृष्ठीय क्षेत्रफल का अंतर ज्ञात करें।

SSC CPO 03/10/2023 (Shift-02)

- (a) 4.4π cm<sup>2</sup> (b) 5π cm<sup>2</sup>  
(c) 4π cm<sup>2</sup> (d) 8π cm<sup>2</sup>

5. A conical shape vessel has a radius of 21 cm and has a slant height of 25 cm. If the curved part of the vessel is to be painted white, find the cost (in Rs.) of painting at the rate of Rs. 1.5 per cm<sup>2</sup>.

एक शंकुवाकार बर्तन की त्रिज्या 21 सेमी और तिर्यक ऊँचाई 25 सेमी है। यदि बर्तन के वक्रीय भाग को सफेद रंग से पेंट किया जाता है, तो 1.5 रुपये प्रति सेमी<sup>2</sup> की दर से पेंटिंग की लागत (रुपये में) ज्ञात कीजिए।

SSC CPO 03/10/2023 (Shift-02)

- (a) 2475 (b) 825  
(c) 1680 (d) 1250

6. Find the curved surface area of a cone whose base radius is 7 cm and slant height is 10 cm is:

आधार त्रिज्या 7 सेमी और तिर्यक ऊँचाई 10 सेमी वाले शंकु का वक्र पृष्ठीय क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

SSC CPO 03/10/2023 (Shift-02)

- (a) 280 cm<sup>2</sup> (b) 300 cm<sup>2</sup>  
(c) 220 cm<sup>2</sup> (d) 250 cm<sup>2</sup>

7. The volume of a right circular cone having a base diameter of 14 cm is 196π cm<sup>3</sup>. Find the perpendicular height of this cone

एक लंब वृत्तीय शंकु का आयतन 196π सेमी<sup>3</sup> और इसके आधार का व्यास 14 सेमी है। इसकी लंबवत ऊँचाई ज्ञात कीजिए।

SSC CPO 03/10/2023 (Shift-02)

- (a) 8 cm (b) 14 cm  
(c) 10 cm (d) 12 cm

8. A solid sphere made of wax of radius 12 cm is melted and cast into solid hemispheres of radius 4 cm each. Find the number of such solid hemispheres.

12 सेमी त्रिज्या वाले मोम से बने एक ठोस गोले को पिघलाकर 4 सेमी त्रिज्या वाले ठोस गोलार्धों में डाला जाता है। ऐसे ठोस गोलार्धों की संख्या ज्ञात कीजिए।

SSC CPO 03/10/2023 (Shift-3)

- (a) 14 (b) 54  
(c) 28 (d) 27

9. Find the total surface area of a sphere whose volume is  $\frac{256}{3} \pi$  cm<sup>3</sup>.

उस गोले का कुल पृष्ठीय क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए जिसका आयतन  $\frac{256}{3} \pi$  सेमी<sup>3</sup> है।

SSC CPO 04/10/2023 (Shift-01)

- (a) 48π cm<sup>2</sup> (b) 64π cm<sup>2</sup>  
(c) 38π cm<sup>2</sup> (d) 56π cm<sup>2</sup>

10. If the radius of a hemispherical balloon increases from 4 cm to 7 cm as air is pumped into it, find the ratio of the surface area of the new balloon to its original.

यदि एक अर्धगोलाकार गुब्बारे में हवा भरने पर उसकी त्रिज्या 4 सेमी से 7 सेमी तक बढ़ जाती है, तो नए गुब्बारे के सतह क्षेत्र का उसके मूल से अनुपात ज्ञात कीजिए।

SSC CPO 04/10/2023 (Shift-01)

- (a) 20 : 49 (b) 16 : 21  
(c) 49 : 16 (d) 21 : 12

11. The total surface area of a square-based right pyramid is 1536 m<sup>2</sup>, of which 37.5% is the area of the base of the pyramid. What is the volume (in m<sup>3</sup>) of this pyramid?



एक वर्गाकार-आधारित सम पिरामिड का कुल सतह क्षेत्रफल  $1536 \text{ मी}^2$  है, जिसमें से 37.5% पिरामिड के आधार का क्षेत्रफल है। इस पिरामिड का आयतन ( $\text{मी}^3$  में) क्या है?

**SSC CPO 04/10/2023 (Shift-01)**

- (a) 3108 (b) 3048  
(c) 3072 (d) 3144

12. The radius of the base of a right circular cone is 5 cm. Its slant height is 13 cm. What is its volume (in  $\text{cm}^3$ , rounded off to 1 decimal place)? (Take  $\pi = \frac{22}{7}$ )

एक लम्ब वृत्तीय शंकु के आधार की त्रिज्या 5 सेमी है। इसकी तिरछी ऊँचाई 13 सेमी है। इसका आयतन क्या है (सेमी<sup>3</sup> में, दशमलव के 1 स्थान तक पूर्णांकित)? ( $\pi = \frac{22}{7}$  का प्रयोग करें)

**SSC CPO 04/10/2023 (Shift-01)**

- (a) 314.3 (b) 323.4  
(c) 328.6 (d) 340.5

13. The volume of a sphere is given by  $130977 \text{ cm}^3$ . Its surface area (in  $\text{cm}^2$ ) is:

एक गोले का आयतन  $130977 \text{ सेमी}^3$  दिया गया है। इसका पृष्ठीय क्षेत्रफल (सेमी<sup>2</sup> में) कितना होगा?

**SSC CPO 04/10/2023 (Shift-01)**

- (a) 16847 (b) 12474  
(c) 17424 (d) 14274

14. If the diameter of a sphere is reduced to its half, then the volume would be:

यदि किसी गोले का व्यास घटाकर आधा कर दिया जाए, तो उसके आयतन पर क्या प्रभाव पड़ेगा?

**SSC CPO 04/10/2023 (Shift-02)**

- (a) reduced by  $\frac{1}{8}$  of the former volume  
(b) increased by  $\frac{1}{4}$  of the former volume  
(c) reduced by  $\frac{1}{4}$  of the former volume  
(d) increased by  $\frac{1}{8}$  of the former volume

15. Some medicine in liquid form is prepared in a hemispherical container of diameter 36 cm. When the container is full of medicine, the medicine is transferred to small cylindrical bottles of diameter 6 cm and height 6 cm. How many bottles are required to empty the container?

तरल रूप में कुछ दवा 36 सेमी व्यास वाले एक अर्धगोलाकार कंटेनर में तैयार की जाती है। जब कंटेनर दवा से भर जाता है, तो दवा को 6 सेमी व्यास और 6 सेमी ऊँचाई वाली छोटी बेलनाकार बोतलों में स्थानांतरित कर दिया जाता है। कंटेनर को खाली करने के लिए कितनी बोतलों की आवश्यकता होगी?

**SSC CPO 04/10/2023 (Shift-02)**

- (a) 70 (b) 75  
(c) 72 (d) 76

16. The diameter of a hemisphere is equal to the diagonal of a rectangle of length 4 cm and breadth 3 cm. Find the total surface area (in  $\text{cm}^2$ ) of the hemisphere.

एक अर्धगोले का व्यास 4 सेमी लंबाई और 3 सेमी चौड़ाई वाला एक आयत का विकर्ण के बराबर है। गोलार्ध का कुल पृष्ठीय क्षेत्रफल (सेमी<sup>2</sup> में) ज्ञात कीजिए।

**SSC CPO 04/10/2023 (Shift-3)**

- (a)  $25\pi$  (b)  $\frac{50\pi}{4}$   
(c)  $\frac{25\pi}{4}$  (d)  $\frac{75\pi}{4}$

17. A cylindrical metallic rod of diameter 2 cm and length 45 cm is melted and converted into wire of uniform thickness and length 5 m. The diameter of the wire is: व्यास 2 सेमी और लंबाई 45 सेमी की एक बेलनाकार धातु की छड़ को पिघलाया जाता है और एक समान मोटाई और 5 मीटर लंबाई के तार में परिवर्तित किया जाता है। तार का व्यास है:

**SSC CPO 04/10/2023 (Shift-3)**

- (a) 5 mm (b) 3 mm  
(c) 2 mm (d) 6 mm

18. If the volume of a sphere is  $38808 \text{ cm}^3$ , then its surface area is:

यदि किसी गोले का आयतन  $38808 \text{ सेमी}^3$  है, तो उसका पृष्ठीय क्षेत्रफल है:

**SSC CPO 04/10/2023 (Shift-3)**

- (a)  $5564 \text{ cm}^2$  (b)  $5544 \text{ cm}^2$   
(c)  $5554 \text{ cm}^2$  (d)  $5574 \text{ cm}^2$

19. The height and the radius of the base of a right circular cone are in the ratio of 12: 5. If its volume is  $314 \text{ cm}^3$ , then what is the slant height of the cone? (Use  $\pi = 3.14$ )

एक लंब वृत्तीय शंकु की ऊँचाई और उसके आधार की त्रिज्या का अनुपात 12: 5 है। यदि इसका आयतन  $314 \text{ सेमी}^3$  है, तो शंकु की तिर्यक ऊँचाई क्या है? ( $\pi = 3.14$  का प्रयोग करें)

**SSC CPO 05/10/2023 (Shift-01)**

- (a) 11 cm (b) 14 cm  
(c) 12 cm (d) 13 cm

20. A right square pyramid having lateral surface area is  $624 \text{ cm}^2$ . If the length of the diagonal of the square is  $24\sqrt{2} \text{ cm}$ , then the volume of the pyramid is:

एक लंब वर्गाकार पिरामिड का पार्श्व पृष्ठीय क्षेत्रफल  $624 \text{ सेमी}^2$  है। यदि उस वर्ग के विकर्ण की लंबाई  $24\sqrt{2} \text{ सेमी}$  हो, तो पिरामिड का आयतन ज्ञात कीजिए।

**SSC CPO 05/10/2023 (Shift-01)**

- (a)  $780 \text{ cm}^3$  (b)  $1150 \text{ cm}^3$   
(c)  $1083 \text{ cm}^3$  (d)  $960 \text{ cm}^3$

21. The total surface area of a solid hemisphere is  $4158 \text{ cm}^2$ . Find its volume (in  $\text{cm}^3$ ).

एक ठोस अर्धगोले का संपूर्ण पृष्ठीय क्षेत्रफल  $4158 \text{ सेमी}^2$  है। इसका आयतन (सेमी<sup>3</sup> में) ज्ञात कीजिए।

**SSC CPO 05/10/2023 (Shift-01)**

- (a) 9702 (b) 19404  
(c) 1848 (d) 462

22. A cylinder has some water in it at a height of 16 cm. If a sphere of radius 9 cm is put into it, then find the rise in the height of the water if the radius of the cylinder is 12 cm.

एक बेलन में 16 सेमी की ऊँचाई तक पानी भरा है। यदि 9 सेमी त्रिज्या का एक गोला इसमें डाला जाता है, तो बेलन की त्रिज्या 12 सेमी होने पर उसमें पानी की ऊँचाई में हुई वृद्धि ज्ञात कीजिए।

**SSC CPO 05/10/2023 (Shift-01)**

- (a) 6 cm (b) 8.75 cm  
(c) 8 cm (d) 6.75 cm



23. A sphere and another solid hemisphere have the same surface area. The ratio of their volumes is:

एक गोले और दूसरे ठोस गोलार्ध का पृष्ठीय क्षेत्रफल समान है। उनके आयतन का अनुपात है:

SSC CPO 05/10/2023 (Shift-2)

- (a)  $2\sqrt{3} : 8$  (b)  $3\sqrt{3} : 8$   
(c)  $\sqrt{3} : 4$  (d)  $3\sqrt{3} : 4$

24. Two metallic balls P and Q are such that the diameter of P is four times the diameter of Q. What is the ratio between the volumes of P and Q?

दो धातु की गेंदें P और Q इस प्रकार हैं कि P का व्यास Q के व्यास का चार गुना है। P और Q के आयतन के बीच अनुपात क्या है?

SSC CPO 05/10/2023 (Shift-2)

- (a) 8 : 1 (b) 16 : 1  
(c) 64 : 1 (d) 32 : 1

25. The curved surface area of a solid cylinder of height 15 cm is  $660 \text{ cm}^2$ . What is the volume (in  $\text{cm}^3$ )

of the cylinder? (Take  $\pi = \frac{22}{7}$ )

15 सेमी ऊँचाई वाले एक ठोस बेलन का वक्र पृष्ठीय क्षेत्रफल  $660 \text{ सेमी}^2$  है। बेलन का आयतन (सेमी<sup>3</sup> में) क्या है?

( $\pi = \frac{22}{7}$  लीजिए)

SSC CPO 05/10/2023 (Shift-2)

- (a) 2060 (b) 3210  
(c) 2540 (d) 2310

26. The total surface area of a cone whose radius is 3 cm and height is 4 cm is:

एक शंकु का कुल पृष्ठीय क्षेत्रफल, जिसकी त्रिज्या 3 सेमी और ऊँचाई 4 सेमी है, है:

SSC CPO 05/10/2023 (Shift-2)

- (a)  $\frac{475}{8} \text{ cm}^2$  (b)  $\frac{501}{9} \text{ cm}^2$   
(c)  $\frac{528}{7} \text{ cm}^2$  (d)  $\frac{425}{7} \text{ cm}^2$

27. If the slant height of a cone is 29 cm and its height is 20 cm, find the ratio between the magnitudes of total surface area and the volume.

यदि एक शंकु की तिरछी ऊँचाई 29 सेमी है और इसकी ऊँचाई 20 सेमी है, तो कुल सतह क्षेत्रफल और आयतन के परिमाण के बीच अनुपात ज्ञात करें।

SSC CPO 05/10/2023 (Shift-3)

- (a) 3 : 7 (b) 3 : 14  
(c) 5 : 14 (d) 7 : 15

28. The radius of a metallic spherical ball is 3 cm. If the metallic ball is melted and recast into  $x$  number of hemispheres of radius equal to half the radius of the metallic spherical ball, then find the value of  $x$ .

एक धातु की गोलाकार गेंद की त्रिज्या 3 सेमी है। यदि धातु की गेंद को पिघलाकर धातु की गोलाकार गेंद की आधी त्रिज्या के बराबर त्रिज्या वाले  $x$  संख्या के गोलार्धों में ढाला जाए, तो  $x$  का मान ज्ञात कीजिए।

SSC CPO 05/10/2023 (Shift-3)

- (a) 14 (b) 16  
(c) 13 (d) 15

29. A hollow cylindrical tube made of plastic is 3 cm thick. If the external diameter is 20 cm and length of the tube is 49 cm, find the volume of the plastic.

प्लास्टिक से बनी एक खोखली बेलनाकार ट्यूब 3 सेमी मोटी है। यदि बाहरी व्यास 20 सेमी है और ट्यूब की लंबाई 49 सेमी है, तो प्लास्टिक का आयतन ज्ञात करें।

SSC CPO 05/10/2023 (Shift-3)

- (a)  $7644 \text{ cm}^3$  (b)  $7238 \text{ cm}^3$   
(c)  $7854 \text{ cm}^3$  (d)  $7546 \text{ cm}^3$

30. Some ice pieces, spherical in shape, of diameter 6 cm are dropped in a cylindrical container containing some juice and are fully submerged. If the diameter of the container is 18 cm and level of juice rises by 40 cm, then how many ice pieces are dropped in the container?

6 सेमी व्यास वाले गोलाकार आकार के कुछ बर्फ के टुकड़े एक बेलनाकार कंटेनर में गिराए जाते हैं जिसमें कुछ रस होता है और पूरी तरह से डूब जाता है। यदि कंटेनर का व्यास 18 सेमी है और रस का स्तर 40 सेमी बढ़ जाता है, तो कंटेनर में कितने बर्फ के टुकड़े गिराए जाते हैं?

SSC CPO 05/10/2023 (Shift-3)

- (a) 90 (b) 80  
(c) 85 (d) 95

31. The number of balls, each one is 4 cm in the diameter that can be made from a solid metallic sphere of diameter 32 cm is:

32 सेमी व्यास वाले एक ठोस धातु के गोले से बनाई जा सकने वाली गेंदों की संख्या, जिनमें से प्रत्येक का व्यास 4 सेमी है, है:

SSC CPO 05/10/2023 (Shift-3)

- (a) 512 (b) 256  
(c) 1024 (d) 64

32. Determine the total surface area of a hemisphere closed at bottom.

Radius of the hemisphere is  $\sqrt{\frac{25}{\pi}}$  unit.

तल से बंद एक अर्धगोले का संपूर्ण पृष्ठीय क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए। अर्धगोले की त्रिज्या

$\sqrt{\frac{25}{\pi}}$  इकाई है।

SSC CPO 09/11/2022 (Shift-01)

- (a)  $75 \text{ unit}^2$  (b)  $70 \text{ unit}^2$   
(c)  $60 \text{ unit}^2$  (d)  $50 \text{ unit}^2$

33. The ratio between the height and radius of the base of a cylinder is 7 : 5. If its volume is  $14836.5 \text{ cm}^3$ , then find its total surface area. (take  $\pi = 3.14$ )

एक बेलन की ऊँचाई और आधार की त्रिज्या का अनुपात 7 : 5 है। यदि इसका आयतन  $14836.5 \text{ सेमी}^3$  है, तो इसका संपूर्ण पृष्ठीय क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए। ( $\pi = 3.14$  मानिए)

SSC CPO 09/11/2022 (Shift-01)

- (a)  $3391.2 \text{ cm}^2$  (b)  $5391.2 \text{ cm}^2$   
(c)  $4391.2 \text{ cm}^2$  (d)  $5591.2 \text{ cm}^2$

34. What is the volume of a cube whose surface area is  $54 \text{ cm}^2$ ?

एक ऐसे घन का आयतन ज्ञात करें जिसका पृष्ठीय क्षेत्रफल  $54 \text{ cm}^2$  है?

SSC CPO 09/11/2022 (Shift-01)

- (a)  $28 \text{ cm}^3$  (b)  $3 \text{ cm}^3$   
(c)  $27 \text{ cm}^3$  (d)  $9 \text{ cm}^3$

35. A hemispherical bowl whose radius is 21 cm is full of ice cream. Find the volume of the ice

cream. (take  $\pi = \frac{22}{7}$ )

एक अर्धगोलाकार कटोरा, जिसकी त्रिज्या 21 सेमी है, आइसक्रीम से भरा है। आइसक्रीम

का आयतन ज्ञात कीजिए। ( $\pi = \frac{22}{7}$  लीजिए)

SSC CPO 09/11/2022 (Shift-02)

- (a)  $20000 \text{ cm}^3$  (b)  $21000 \text{ cm}^3$   
(c)  $22000 \text{ cm}^3$  (d)  $19404 \text{ cm}^3$



36. A frustum of a right circular cone whose height is 18 cm, large base radius is 25 cm and small base radius is 20 cm, is melted to form a small sphere of diameter 2 cm. How many spheres will be formed?

एक लंब वृत्तीय शंकु छिन्नक को, जिसकी ऊँचाई 18 सेमी है, बड़े आधार की त्रिज्या 25 सेमी और छोटे आधार की त्रिज्या 20 सेमी है, पिघलाकर 2 सेमी व्यास का एक छोटा गोला बनाया जाता है। गणना करें कि कितने गोले बनेंगे?

SSC CPO 09/11/2022 (Shift-02)

- (a) 6287 (b) 6862  
(c) 4575 (d) 5857

37. Water is flowing through a cylindrical canal with an internal diameter of 7 m at the speed of 18 km/h. Find the volume of water flowing through the canal in 30 minutes. (take  $\pi = \frac{22}{7}$ )

7 मी आंतरिक व्यास वाली एक बेलनाकार नहर में पानी के बहाव की गति 18 किमी/घंटा है। इसके माध्यम से 30 मिनट में बहने वाले पानी का आयतन ज्ञात कीजिए। ( $\pi = \frac{22}{7}$  का उपयोग कीजिए।)

SSC CPO 09/11/2022 (Shift-02)

- (a) 3,76,500 m<sup>3</sup> (b) 3,56,500 m<sup>3</sup>  
(c) 3,66,500 m<sup>3</sup> (d) 3,46,500 m<sup>3</sup>

38. A hemisphere has 42 cm diameter. Find its curved surface area and the total surface area.

एक अर्धगोले का व्यास 42 सेमी है। इसके वक्र पृष्ठीय क्षेत्रफल और संपूर्ण पृष्ठीय क्षेत्रफल ज्ञात करें।

SSC CPO 09/11/2022 (Shift-02)

- (a) 2772 cm<sup>2</sup>, 4158 cm<sup>2</sup>  
(b) 3772 cm<sup>2</sup>, 5158 cm<sup>2</sup>  
(c) 4770 cm<sup>2</sup>, 4238 cm<sup>2</sup>  
(d) 3072 cm<sup>2</sup>, 4058 cm<sup>2</sup>

39. The radius of the hollow sphere is 21 cm. It is cut into two equal halves by a plane passing through its centre. What is 75% of the curved surface area (in cm<sup>2</sup>, rounded off to the nearest tens) of the hemispheres? (take  $\pi = \frac{22}{7}$ )

एक खोखले गोले की त्रिज्या 21 सेमी है। इसके केंद्र से गुजरने वाले तल द्वारा इसे दो बराबर भागों में काटा जाता है। गोलाई के वक्र पृष्ठीय क्षेत्रफल का 75% (सेमी<sup>2</sup> में, निकटतम दहाई तक पूर्णांकित) कितना होगा? ( $\pi = \frac{22}{7}$  लीजिए)

SSC CPO 09/11/2022 (Shift-03)

- (a) 4160 (b) 3470  
(c) 2080 (d) 2270

40. The total surface area of a solid metallic hemisphere is 462 cm<sup>2</sup>. This is melted and moulded into a right circular cone. If the radius of the base of the cone is the same as that of the hemisphere, then its height is: (use  $\pi = \frac{22}{7}$ )

एक ठोस धात्विक अर्धगोले का संपूर्ण पृष्ठीय क्षेत्रफल 462 सेमी<sup>2</sup> है। इसे पिघलाकर एक लंबवृत्तीय शंकु के रूप में ढाला जाता है। यदि शंकु के आधार की त्रिज्या, अर्धगोले की त्रिज्या के बराबर है, तो इसकी ऊँचाई ज्ञात करें। ( $\pi = \frac{22}{7}$  का प्रयोग करें)

SSC CPO 09/11/2022 (Shift-03)

- (a) 14 cm (b) 7 cm  
(c) 21 cm (d) 28 cm

41. How many metallic spheres, each of diameter 6 cm can be melted to mould into a solid cylinder of diameter 8 cm and height of 18 cm? 6 सेमी व्यास वाले कितने धात्विक गोलों को पिघलाकर 8 सेमी व्यास और 18 सेमी ऊँचाई वाले एक ठोस बेलन में ढाला जा सकता है?

SSC CPO 10/11/2022 (Shift-01)

- (a) 6 (b) 12  
(c) 8 (d) 10

42. The volume of a wall six times as high as its breadth and half as long as its height, is 23,958 cm<sup>3</sup>. What is the breadth of the wall?

एक दीवार का आयतन 23,958 सेमी<sup>3</sup> है, जिसकी ऊँचाई उसकी चौड़ाई की छह गुनी और लंबाई उसकी ऊँचाई की आधी है। दीवार की चौड़ाई कितनी है?

SSC CPO 10/11/2022 (Shift-01)

- (a) 21 cm (b) 15 cm  
(c) 11 cm (d) 18 cm

43. What is the total surface area of a cuboid whose length, breadth and height are 7 cm, 5 cm and 9 cm, respectively?

एक घनाभ का कुल पृष्ठीय क्षेत्रफल क्या है जिसकी लंबाई, चौड़ाई और ऊँचाई क्रमशः 7 सेमी, 5 सेमी और 9 सेमी है?

SSC CPO 10/11/2022 (Shift-01)

- (a) 190 cm<sup>2</sup> (b) 403 cm<sup>2</sup>  
(c) 286 cm<sup>2</sup> (d) 386 cm<sup>2</sup>

44. The length of a cold storage is 5 times its breadth and its height is 8 m. The area of its four walls (including the doors) is 720 m<sup>2</sup>. Find the total surface area of cold storage.

एक शीत भंडार की लंबाई, इसकी चौड़ाई से 5 गुनी और ऊँचाई 8 मी है। इसकी चार दीवारों (दरवाजों सहित) का क्षेत्रफल 720 मी<sup>2</sup> है। शीत भंडार का संपूर्ण पृष्ठीय क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

SSC CPO 10/11/2022 (Shift-02)

- (a) 1290.6 m<sup>2</sup> (b) 1275.3 m<sup>2</sup>  
(c) 1265.25 m<sup>2</sup> (d) 1282.5 m<sup>2</sup>

45. Three metallic spheres of radii 10 cm, 8 cm and 6 cm, respectively, are melted to form a single solid cone of radius 12 cm. Find the curved surface area of the cone. (Correct to two places of decimal) (Take  $\pi = 3.14$ )

क्रमशः 10 सेमी, 8 सेमी, और 6 सेमी त्रिज्या वाले धातु के तीन गोलों को पिघलाकर 12 सेमी त्रिज्या का एक ठोस शंकु बनाया जाता है। शंकु का वक्र पृष्ठीय क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए। (दशमलव के दो स्थानों तक सही है।)

( $\pi = 3.14$  लीजिए)

SSC CPO 10/11/2022 (Shift-02)

- (a) 1664.50 cm<sup>2</sup> (b) 1669.86 cm<sup>2</sup>  
(c) 1876.79 cm<sup>2</sup> (d) 1864.41 cm<sup>2</sup>

46. A cylinder of height 8 cm and radius 6 cm is melted and converted into 3 cones of the same radius and height that of cylinder. Determine the total curved surface area of cones.

8 सेमी ऊँचाई और 6 सेमी त्रिज्या वाले एक बेलन को पिघलाया जाता है और बेलन की त्रिज्या और ऊँचाई के समान त्रिज्या वाले 3 शंकुओं में परिवर्तित किया जाता है। शंकु का कुल वक्र पृष्ठीय क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

SSC CPO 10/11/2022 (Shift-03)

- (a) 180  $\pi$  cm<sup>2</sup> (b) 60  $\pi$  cm<sup>2</sup>  
(c) 144  $\pi$  cm<sup>2</sup> (d) 120  $\pi$  cm<sup>2</sup>



47. The heights of two right circular cones are in the ratio 1 : 5 and the perimeter of their bases are in the ratio 5 : 3. Find the ratio of their volumes.

दो लंबवृत्तीय शंकुओं की ऊँचाइयों का अनुपात 1 : 5 है और उनके आधार की परिधियों का अनुपात 5 : 3 है। उनके आयतनों का अनुपात ज्ञात करें।

**SSC CPO 10/11/2022 (Shift-03)**

- (a) 8 : 11 (b) 7 : 6  
(c) 5 : 9 (d) 3 : 4

48. A cone-shaped storage tank's height and radius are 9 feet and 7 feet, respectively. Determine how much liquid the tank can contain. (Take  $\pi = 3.14$ )

एक शंकुवाकार स्टोरेज टैंक की ऊँचाई और त्रिज्या क्रमशः 9 फीट और 7 फीट है। इस टैंक में कितनी मात्रा में कोई तरल पदार्थ रखा जा सकता है।

**SSC CPO 11/11/2022 (Shift-01)**

- (a) 471 cubic feet  
(b) 450 cubic feet  
(c) 435.32 cubic feet  
(d) 461.58 cubic feet

49. A cylindrical tank of capacity  $64\pi$  litres has equal height and radius. What would be the radius of the cylinder? (1 litre =  $1000 \text{ cm}^3$ )

$64\pi$  लीटर की धारिता के एक बेलनाकार टैंक की ऊँचाई और त्रिज्या बराबर है। बेलन की त्रिज्या क्या होगी?

**SSC CPO 11/11/2022 (Shift-01)**

- (a) 5 cm (b) 40 cm  
(c) 50 cm (d) 4 cm

50. A hemispherical bowl of internal diameter 18 cm contains water. This water is to be filled in cylindrical bottles of diameter 6 cm and height 3 cm. The number of bottles required to empty the bowl is:

आंतरिक व्यास 18 सेमी के एक अर्धगोलाकार कटोरा में पानी है। इस पानी को व्यास 6 सेमी और ऊँचाई 3 सेमी की बेलनाकार बोतलों में भरा जाना है। कटोरा खाली करने के लिए आवश्यक बोतलों की संख्या क्या होगी?

**SSC CPO 11/11/2022 (Shift-02)**

- (a) 3 (b) 9  
(c) 6 (d) 18

51. The area of the base of a cone is  $616 \text{ cm}^2$ . If its slant height is 20 cm, then what is the total surface area of the cone?

$$\left(\text{Use } \pi = \frac{22}{7}\right)$$

एक शंकु के आधार का क्षेत्रफल  $616 \text{ सेमी}^2$  है। यदि इसकी तिर्यक ऊँचाई 20 सेमी है, तो शंकु का संपूर्ण पृष्ठीय क्षेत्रफल क्या होगा?

$$\left(\pi = \frac{22}{7} \text{ का उपयोग कीजिए}\right)$$

**SSC CPO 11/11/2022 (Shift-02)**

- (a)  $1352 \text{ cm}^2$  (b)  $1296 \text{ cm}^2$   
(c)  $1496 \text{ cm}^2$  (d)  $1524 \text{ cm}^2$

52. A hemispherical bowl of internal radius 6 cm contains a liquid. This liquid is to be filled into cylindrical shaped small bottles of diameter 2 cm and height 4 cm. How many bottles will be need to empty the bowl?

आंतरिक त्रिज्या 6 सेमी वाले एक अर्धगोलाकार कटोरे में एक द्रव है इस द्रव को 2 सेमी व्यास और 4 सेमी ऊँचाई वाली बेलनाकार आकार की छोटी बोतलों में भरा जाना है। कटोरा खाली करने के लिए कितनी बोतलों की आवश्यकता होगी?

**SSC CPO 11/11/2022 (Shift-02)**

- (a) 32 (b) 37  
(c) 38 (d) 36

53. The area of a trapezium shaped field as  $1785 \text{ square feet}$ . The distance between the two parallel sides is 35 feet and one of the parallel sides is 42 feet long. What is the length of the other parallel side?

एक समलंब के आकार के मैदान का क्षेत्रफल  $1785 \text{ feet}^2$  है। इसकी दो समानांतर भुजाओं के बीच की दूरी 35 feet है और समानांतर भुजाओं में से एक की लंबाई 42 feet है। दूसरी समानांतर भुजा की लंबाई कितनी है?

**SSC CPO 11/11/2022 (Shift-03)**

- (a) 60 feet (b) 35 feet  
(c) 40 feet (d) 65 feet

54. What is the difference between the total surface area and the curved surface area of a cone whose radius is 35 cm?

$$\left(\text{take } \pi = \frac{22}{7}\right)$$

35 cm त्रिज्या वाले शंकु के संपूर्ण पृष्ठीय क्षेत्रफल और वक्र पृष्ठीय क्षेत्रफल के मध्य कितना अंतर होगा?

**SSC CPO 11/11/2022 (Shift-03)**

- (a)  $3850 \text{ cm}^2$  (b)  $3704 \text{ cm}^2$   
(c)  $3750 \text{ cm}^2$  (d)  $3675 \text{ cm}^2$

55. If the area of the base of a cone is  $154 \text{ cm}^2$  and the area of its curved surface is  $550 \text{ cm}^2$ , then its volume is:

यदि एक शंकु के आधार का क्षेत्रफल  $154 \text{ cm}^2$  है और इसकी वक्र सतह का क्षेत्रफल  $550 \text{ cm}^2$  है, तो इसका आयतन ज्ञात करें।

**SSC CPO 11/11/2022 (Shift-03)**

- (a)  $1232 \text{ cm}^3$  (b)  $1122 \text{ cm}^3$   
(c)  $1434 \text{ cm}^3$  (d)  $1535 \text{ cm}^3$

56. What is the total surface area of a solid right circular cylinder of radius 7 cm and height 8 cm? ( $\pi = \frac{22}{7}$ )

7 सेमी त्रिज्या और 8 सेमी ऊँचाई वाले एक ठोस लम्ब वृत्तीय बेलन का कुल पृष्ठीय क्षेत्रफल कितना है? ( $\pi = \frac{22}{7}$  लीजिए)

**SSC CPO 09/11/2022 (Shift-03)**

- (a)  $560 \text{ cm}^2$  (b)  $660 \text{ cm}^2$   
(c)  $850 \text{ cm}^2$  (d)  $760 \text{ cm}^2$

57. A sphere is of radius 5 cm. What is the surface area of the sphere? एक गोले की त्रिज्या 5 सेमी है। गोले का पृष्ठीय क्षेत्रफल क्या होगा?

**SSC CPO 10/11/2022 (Shift-01)**

- (a)  $100\pi \text{ cm}^2$  (b)  $150\pi \text{ cm}^2$   
(c)  $200\pi \text{ cm}^2$  (d)  $120\pi \text{ cm}^2$

58. The curved surface area and circumference at the base of a solid right circular cylinder are  $2200 \text{ cm}^2$  and  $110 \text{ cm}$  respectively. Find the height of the cylinder.

एक ठोस लंबवृत्तीय बेलन का वक्र पृष्ठीय क्षेत्रफल और आधार की परिधि क्रमशः  $2200 \text{ सेमी}^2$  और  $110 \text{ सेमी}$  हैं। बेलन की ऊँचाई ज्ञात कीजिए।

**SSC CPO 10/11/2022 (Shift-01)**

- (a) 24 cm (b) 22 cm  
(c) 20 cm (d) 18 cm

59. What is the radius of a normal cylinder whose height is 21 cm and curved surface area is  $1386 \text{ cm}^2$ ? (Take  $\pi = \frac{22}{7}$ )



एक सामान्य बेलन की त्रिज्या क्या होगी जिसकी ऊँचाई 21 सेमी और वक्र पृष्ठीय क्षेत्रफल  $1386 \text{ सेमी}^2$  है? ( $\pi = \frac{22}{7}$  लीजिए)

**SSC CPO 10/11/2022 (Shift-02)**

- (a) 10.5 cm (b) 3.5 cm  
(c) 7 cm (d) 10 cm

60. The height and curved surface area of a right circular cylinder are 7 cm and  $70\pi \text{ cm}^2$ . Its total surface area is:

एक लम्ब वृत्तीय बेलन की ऊँचाई और वक्र पृष्ठीय क्षेत्रफल क्रमशः 7 सेमी और  $70\pi \text{ सेमी}^2$  है। इसका कुल पृष्ठीय क्षेत्रफल क्या होगा?

**SSC CPO 10/11/2022 (Shift-03)**

- (a)  $140\pi \text{ cm}^2$  (b)  $150\pi \text{ cm}^2$   
(c)  $180\pi \text{ cm}^2$  (d)  $120\pi \text{ cm}^2$

61. If the radius of a sphere increases by 10%, then what would be the change in the surface area of the sphere?

यदि एक गोले की त्रिज्या 10% बढ़ जाती है, तो गोले के पृष्ठीय क्षेत्रफल में क्या परिवर्तन होगा?

**SSC CPO 10/11/2022 (Shift-03)**

- (a) 20% (b) 21%  
(c) 31% (d) 25%

62. The radius of the base of a cylinder is 14 cm and its curved surface area is  $880 \text{ cm}^2$ . Its volume (in  $\text{cm}^3$ ) is: (Taken  $\pi = \frac{22}{7}$ )

किसी बेलन की आधार त्रिज्या 14 cm है और इसका वक्र पृष्ठ क्षेत्रफल  $880 \text{ cm}^2$  है। इसका आयतन ( $\text{cm}^3$  में) ज्ञात करें।

$$\left(\pi = \frac{22}{7} \text{ लें}\right)$$

**SSC CPO 23/11/2020 (Shift-1)**

- (a) 1078 (b) 3080  
(c) 9240 (d) 6160

63. A solid metallic cube side of 9 cm and a solid metallic cuboid having dimensions 5 cm, 13 cm, 31 cm melted and recast into a single cube. What is the total surface area (in  $\text{cm}^2$ ) of the new cube?

9 cm भुजा के एक ठोस धात्विक घन और 5 cm, 13 cm, 31 cm विमा (dimensions) वाले ठोस धात्विक घनाभ को पिघलाकर एक घन बनाया जाता है। नये घन का कुल पृष्ठीय क्षेत्रफल ( $\text{cm}^2$  में) ज्ञात करें।

**SSC CPO 23/11/2020 (Shift-2)**

- (a) 865 (b) 1362  
(c) 1176 (d) 2744

64. If a wheel has diameter 42 cm, then how far does the wheel go (in metres) in 12 revolutions?

$$\left(\text{Taken } \pi = \frac{22}{7}\right)$$

यदि किसी पहिये का व्यास 42 cm है, तो यह 12 चक्करों में कितनी दूर (मीटर में)

$$\text{जाएगा? } \left(\pi = \frac{22}{7} \text{ लें}\right)$$

**SSC CPO 23/11/2020 (Shift-2)**

- (a) 15.84 (b) 23.27  
(c) 21.45 (d) 17.64

65. The ratio of the total surface area and volume of a sphere is 2 : 7. Its radius is:

किसी गोले के सम्पूर्ण पृष्ठीय क्षेत्रफल और आयतन का अनुपात 2 : 7 है। गोले की त्रिज्या ज्ञात करें।

**SSC CPO 25/11/2020 (Shift-2)**

- (a) 7 cm (b) 10 cm  
(c) 10.5 cm (d) 7.5 cm

66. A solid lead sphere of radius 11 cm is melted and recast into small solid spheres of radius 2 cm each. How many maximum number (in integer) of such spheres can be made?

11 cm त्रिज्या वाला एक ठोस काँच का गोला पिघलाया जाता है और इससे प्रत्येक 2 cm त्रिज्या वाली छोटी ठोस गोलियाँ ढाली जाती हैं। ऐसी ढाली गई गोलियों की अधिकतम संख्या (पूर्णांक में) कितनी हो सकती है?

**SSC CPO 24/11/2020 (Shift-1)**

- (a) 30 (b) 166  
(c) 100 (d) 125

67. A solid metallic cube of side 9 cm and a solid metallic cuboid having dimensions 5 cm, 13 cm 31 cm are melted to form a single cube. How much (in Rs.) is the cost to polish the new cube at a rate of Rs. 10 per  $\text{cm}^2$ ?

9 cm भुजा वाले एक ठोस धात्विक घन तथा 5 cm, 13 cm, 31 cm विमाओं वाले ठोस धात्विक घनाभ को पिघलाकर एक एकल घन बनाया जाता है। इस नए घन को पॉलिश करने में रुपये 10 प्रति  $\text{cm}^2$  की दर से कितनी लागत (रुपये में) आएगी?

**SSC CPO 24/11/2020 (Shift-1)**

- (a) 8,650 (b) 27,440  
(c) 11,760 (d) 13,620

68. The internal measures of a cuboidal room are with length as 12 m, breadth as 8 m and height as 10 m. The total cost (in Rs.) of whitewashing all four walls of the room and also the ceiling of the room, if the cost of whitewashing is Rs. 25 per  $\text{m}^2$  is:

किसी घनाभ के आकार वाले कमरे की आंतरिक माप की लंबाई 12 m, चौड़ाई 8 m और ऊँचाई 10 m है। यदि सफेदी की लागत रुपये 25 प्रति  $\text{m}^2$  है, तो कमरे की सभी चारों दीवारों के साथ छत की भी सफेदी कराने की कुल लागत (रुपये में) ज्ञात करें।

**SSC CPO 24/11/2020 (Shift-2)**

- (a) 12,400 (b) 12,000  
(c) 18,000 (d) 13,600

69. The radius of the base of a cylinder is 14 cm and its volume is  $6160 \text{ cm}^3$ . The curved surface area (in  $\text{cm}^2$ ) is: (Taken  $\pi = \frac{22}{7}$ )

$$\left(\text{Taken } \pi = \frac{22}{7}\right)$$

एक बेलन के आधार की त्रिज्या 14 cm है और इसका आयतन  $6160 \text{ cm}^3$  है। इसके वक्रिय पृष्ठ का क्षेत्रफल ( $\text{cm}^2$ ) में ज्ञात करें

$$\left(\pi = \frac{22}{7} \text{ लें}\right)$$

**SSC CPO 25/11/2020 (Shift-1)**

- (a) 880 (b) 940  
(c) 778 (d) 660

70. If the volume of a sphere is  $4851 \text{ cm}^3$ , then its surface area (in  $\text{cm}^2$ ) is: (Taken  $\pi = \frac{22}{7}$ )

$$\left(\text{Taken } \pi = \frac{22}{7}\right)$$

यदि किसी गोले का आयतन  $4851 \text{ cm}^3$  है, तो उसका क्षेत्रफल ( $\text{cm}^2$  में) ज्ञात करें।

$$\left(\pi = \frac{22}{7} \text{ लें}\right)$$

**SSC CPO 25/11/2020 (Shift-2)**

- (a) 1399 (b) 1268  
(c) 1386 (d) 1427

71. Let A and B be two cylinders such that the capacity of A is the same as the capacity of B. The ratio of the diameters of A and B is 1 : 4. What is the ratio of the heights of A and B?



मान लें A और B दो ऐसे सिलेंडर हैं कि A की धारिता B की धारिता के बराबर है। A और B के व्यास का अनुपात 1 : 4 है। A और B की ऊँचाई का अनुपात ज्ञात करें।

**SSC CPO 25/11/2020 (Shift-2)**

- (a) 3 : 16 (b) 1 : 16  
(c) 16 : 1 (d) 16 : 3

72. The internal length, breadth and height of a cuboidal room are 12 m, 8 m and 10 m, respectively. The total cost (in Rs.) of whitewashing only all four walls of the room at the cost of Rs.25 per m<sup>2</sup>, is:

एक घनाभ के आकार वाले कमरे की आंतरिक लंबाई 12 m, चौड़ाई 8 m और ऊँचाई 10 m है। यदि सफेदी कराने की लागत रुपये 25 प्रति m<sup>2</sup> है, तो कमरे की केवल चारों दीवारों की सफेदी कराने की कुल लागत (रुपयें में) ज्ञात करें।

**SSC CPO 25/11/2020 (Shift-2)**

- (a) 12,600 (b) 11,400  
(c) 10,000 (d) 18,000

73. A wheel has diameter 84 cm, then how far does the wheel go (in meters) in 16 revolutions?

$$\left( \text{Take } \pi = \frac{22}{7} \right)$$

एक पहिए का व्यास 84 सेमी है। 16 चक्करों में पहिया कितनी दूरी (मीटर में) तय करता है?

$$\left( \text{मान लीजिए } \pi = \frac{22}{7} \right)$$

**SSC CPO 09/12/2019 (Shift-01)**

- (a) 42.24 (b) 21.12  
(c) 36.28 (d) 27.48

74. The length of a right circular cone is 35 cm and the area of its curved surface is four times the area of its base. What is the volume of the cone (in 10<sup>-3</sup> m<sup>3</sup> and correct up to three decimal places)?

एक लम्ब वृत्तीय शंकु की ऊँचाई 35 सेमी है और इसका वक्र पृष्ठीय क्षेत्रफल इसके आधार के क्षेत्रफल का चार गुना है शंकु का आयतन क्या है (10<sup>-3</sup> मी<sup>3</sup> में और दशमलव के तीन स्थानों तक सही)?

**SSC CPO 09/12/2019 (Shift-01)**

- (a) 3.316 (b) 2.994  
(c) 2.625 (d) 3.384

75. 60 discs each of diameter 21 cm and thickness  $\frac{1}{3}$  cm are stacked one above the other to form a right circular cylinder. What is its volume in m<sup>3</sup> (Take  $\pi = \frac{22}{7}$ )

60 डिस्क, जिनमें से प्रत्येक का व्यास 21 सेमी और मोटाई  $\frac{1}{3}$  सेमी है, को एक के ऊपर एक करके रखा जाता है, जिसके परिणामस्वरूप एक लम्बवृत्तीय बेलन निर्मित होता है। तो इसका आयतन मी<sup>3</sup> में कितना होगा?

**SSC CPO 09/12/2019 (Shift-01)**

- (a)  $7.62 \times 10^{-2}$  (b)  $8.05 \times 10^{-3}$   
(c)  $6.93 \times 10^{-3}$  (d)  $4.25 \times 10^{-2}$

76. A cylinder 84 cm long is made of steel. Its external and internal diameters are 10 cm and 8 cm respectively. What is the volume of the steel in the cylinder (in 10<sup>-3</sup> m<sup>3</sup> and correct up to three decimal places)?

84 सेमी लंबे एक बेलन का निर्माण स्टील से किया गया है। इसके बाहरी और आंतरिक व्यास क्रमशः 10 सेमी और 8 सेमी हैं। बेलन में स्टील का आयतन क्या है (10<sup>-3</sup> मी<sup>3</sup> में और दशमलव के तीन स्थानों तक सही है)?

**SSC CPO 09/12/2019 (Shift-01)**

- (a) 2.112 (b) 9.504  
(c) 2.376 (d) 4.752

77. Total surface area of a right circular cylinder is 1848 cm<sup>2</sup>. The ratio of its total surface area to the curved surface area is 3 : 1. The volume of the cylinder is:

$$\left( \text{Take } \pi = \frac{22}{7} \right)$$

एक लम्बवृत्तीय बेलन का कुल पृष्ठीय क्षेत्रफल 1848 cm<sup>2</sup> है। इसके कुल पृष्ठीय क्षेत्रफल का इसके वक्र पृष्ठ के क्षेत्रफल से अनुपात 3 : 1 है। बेलन का आयतन कितना होगा?

$$\left( \text{मान लीजिए } \pi = \frac{22}{7} \right)$$

**SSC CPO 09/12/2019 (Shift-02)**

- (a) 3696 cm<sup>3</sup> (b) 4312 cm<sup>3</sup>  
(c) 4002 cm<sup>3</sup> (d) 4851 cm<sup>3</sup>

78. The radius of the base of a solid right circular cone is 8 cm and its height is 15 cm. The total surface area of the cone is:

एक ठोस लम्बवृत्तीय शंकु के आधार की त्रिज्या 8 सेमी है और इसकी ऊँचाई 15 सेमी है। शंकु का कुल पृष्ठीय क्षेत्रफल क्या होगा?

**SSC CPO 09/12/2019 (Shift-02)**

- (a) 128  $\pi$  (b) 200  $\pi$   
(c) 136  $\pi$  (d) 120  $\pi$

79. A solid metallic sphere of radius 8.4 cm is melted and recast into a right circular cylinder of radius 12 cm. What is the height of the cylinder? (Your answer should be correct to one decimal place.)

8.4 cm त्रिज्या वाले धातु के एक ठोस गोले को पिघलाकर एक लम्बवृत्तीय बेलन बनाया जाता है, जिसकी त्रिज्या 12 cm है। बेलन की ऊँचाई कितनी है? (आपका उत्तर दशमलव के एक स्थान तक सही होना चाहिए)।

**SSC CPO 09/12/2019 (Shift-02)**

- (a) 7.0 cm (b) 6.0 cm  
(c) 6.5 cm (d) 5.5 cm

80. The volume of a solid right circular cone is 600  $\pi$  cm<sup>3</sup>, and the diameters of its base is 30 cm. The total surface area (in cm<sup>2</sup>) of the cone is :

एक ठोस लम्बवृत्तीय शंकु का आयतन 600  $\pi$  सेमी<sup>3</sup> है, और इसके आधार का व्यास 30 सेमी है। शंकु का कुल पृष्ठीय क्षेत्रफल (सेमी<sup>2</sup> में) कितना होगा?

**SSC CPO 11/12/2019 (Shift-01)**

- (a) 496  $\pi$  (b) 480  $\pi$   
(c) 255  $\pi$  (d) 472  $\pi$

81. The total surface area of a solid hemisphere is 1039.5 cm<sup>2</sup>. The volume (in cm<sup>3</sup>) of the hemisphere

$$\text{is: } \left( \text{Take } \pi = \frac{22}{7} \right)$$

एक ठोस अर्धगोले का कुल पृष्ठीय क्षेत्रफल 1039.5 सेमी है। अर्धगोले का आयतन (सेमी<sup>3</sup> में) कितना होगा?  $\left( \text{मान लीजिए } \pi = \frac{22}{7} \right)$

**SSC CPO 11/12/2019 (Shift-01)**

- (a) 2225.5 (b) 2530.6  
(c) 2425.5 (d) 2525.6



82. A solid metallic sphere of radius  $x$  cm is melted and then drawn into 126 cones each of radius 3.5 cm and height 3 cm. There is no wastage of material in this process. What is the value of  $x$ ?

$x$  सेमी त्रिज्या वाले धातु के एक ठोस गोले को पिघलाया जाता है और फिर उससे 3.5 सेमी त्रिज्या और 3 सेमी ऊँचाई वाले 126 शंकु बनाये जाते हैं। इस प्रक्रिया में सामग्री का कोई अपव्यय नहीं होता है।  $x$  का मान ज्ञात कीजिए।

SSC CPO 11/12/2019 (Shift-01)

- (a) 10.5 (b) 7  
(c) 35 (d) 21

83. A solid metallic sphere of radius 6.3 cm is melted and recast into a right circular cone of height 25.2 cm. What is the ratio of the diameter of the base to the height of the cone?

6.3 सेमी की त्रिज्या वाले एक ठोस धातु के गोले को पिघलाया जाता है और इससे 25.2 सेमी की ऊँचाई वाला एक लम्बवृत्तीय शंकु बनाया जाता है। शंकु के आधार के व्यास का उसकी ऊँचाई से अनुपात क्या होगा?

SSC CPO 11/12/2019 (Shift-02)

- (a) 2 : 1 (b) 3 : 2  
(c) 1 : 2 (d) 2 : 3

84. The ratio of radius of the base and the height of a solid right circular cylinder is 2 : 3. If its volume is  $202.125 \text{ cm}^3$ , then its total surface area is: (Take

$$\pi = \frac{22}{7})$$

एक ठोस लम्ब वृत्तीय बेलन के आधार की त्रिज्या और ऊँचाई का अनुपात 2 : 3 है। यदि इसका आयतन  $202.125 \text{ cm}^3$  है, तो इसका कुल पृष्ठीय क्षेत्रफल कितना होगा? (मान लीजिए

$$\pi = \frac{22}{7})$$

SSC CPO 11/12/2019 (Shift-02)

- (a)  $192.5 \text{ cm}^2$  (b)  $154 \text{ cm}^2$   
(c)  $168 \text{ cm}^2$  (d)  $115.5 \text{ cm}^2$

85. The curved surface area of a right circular cone is  $156\pi$  and the radius of its base is 12 cm. What is the volume of the cone in  $\text{cm}^3$ ?

एक लम्ब वृत्तीय शंकु के वक्र पृष्ठ का क्षेत्रफल  $156\pi$  और इसके आधार की त्रिज्या 12 सेमी है। शंकु का आयतन ( $\text{cm}^3$  में) कितना होगा?

SSC CPO 11/12/2019 (Shift-02)

- (a)  $192\pi$  (b)  $210\pi$   
(c)  $240\pi$  (d)  $180\pi$

86. A right circular cone of largest volume is cut out from a solid wooden hemisphere. The remaining material is what percentage of the volume of the original hemisphere?

एक ठोस लकड़ी के अर्द्धगोले से अधिकतम संभव आयतन वाला एक लम्बवृत्तीय शंकु काट कर निकाला जाता है। इस प्रक्रिया में अवशेष बची लकड़ी मूल अर्द्धगोले के आयतन की कितने प्रतिशत है?

SSC CPO 12/12/2019 (Shift-01)

- (a) 50% (b)  $33\frac{1}{3}\%$   
(c) 75% (d)  $66\frac{2}{3}\%$

87. The volume of a solid right circular cylinder is  $5236 \text{ cm}^3$ , and its height is 34 cm. What is its curved surface area (in  $\text{cm}^2$ )?

$$(\text{Take } \pi = \frac{22}{7})$$

एक ठोस लम्बवृत्तीय बेलन का आयतन  $5236 \text{ cm}^3$  है, और इसकी ऊँचाई 34 cm है। इसका वक्र पृष्ठीय क्षेत्रफल ( $\text{cm}^2$  में) ज्ञात कीजिए।

$$(\text{मान लीजिए } \pi = \frac{22}{7})$$

SSC CPO 12/12/2019 (Shift-01)

- (a) 1496 (b) 1573  
(c) 1650 (d) 1804

88. A conical vessel whose internal base radius is 18 cm and height 60 cm is full of a liquid. The entire liquid of the vessel is emptied into a cylindrical vessel with internal radius 15 cm. The height (in cm) to which the liquid rises in the cylindrical vessel is:

एक शंकुवाकार बर्तन, जिसके आधार की आंतरिक त्रिज्या 18 cm और ऊँचाई 60 cm है, एक तरल पदार्थ से भरा हुआ है। बर्तन के पूरे तरल पदार्थ को एक ऐसे बेलनाकार बर्तन में भर दिया जाता है, जिसकी आंतरिक त्रिज्या 15 cm है। बेलनाकार बर्तन में तरल पदार्थ कितनी ऊँचाई तक ऊपर उठेगा?

SSC CPO 12/12/2019 (Shift-01)

- (a) 30.2 cm (b) 28.8 cm  
(c) 27 cm (d) 24 cm

89. A cuboidal tank has 25000 litres of water. If the depth of the cuboid is  $\frac{1}{5}$  of its length and breadth is  $\frac{1}{8}$  of its length, then the length of the tank is:

एक घनाकार टंकी में 25000 लीटर पानी है।

यदि इसकी गहराई इसकी लंबाई की  $\frac{1}{5}$  है और चौड़ाई इसकी लंबाई की  $\frac{1}{8}$  है, तो टैंक की लंबाई की माप ज्ञात कीजिए।

SSC CPO 12/12/2019 (Shift-02)

- (a) 12 m (b) 10 m  
(c) 15 m (d) 18 m

90. A rectangular sheet of paper which is 88 cm long and 11 cm wide is rolled to form a cylinder of height equal to its width of the paper. What is the volume of the cylinder so formed?

कागज की एक आयताकार शीट 88 सेमी लंबी और 11 सेमी चौड़ी है, जिसे लपेटकर एक बेलन बनाया जाता है, जिसकी ऊँचाई कागज की चौड़ाई के बराबर है। इस तरह निर्मित बेलन का आयतन कितना होगा?

SSC CPO 12/12/2019 (Shift-02)

- (a)  $7676 \text{ cm}^3$  (b)  $6776 \text{ cm}^3$   
(c)  $6546 \text{ cm}^3$  (d)  $6786 \text{ cm}^3$

91. Twelve solid hemisphere of the same size are melted and recast to in a right circular cylinder of diameter 7 cm and height 28 cm. What is the radius of the hemisphere?

समान आकार वाले बारह ठोस अर्द्धगोलों को पिघलाकर 7 सेमी व्यास और 28 सेमी ऊँचाई वाला एक लम्बवृत्तीय बेलन बनाया जाता है। अर्द्धगोलों की त्रिज्या की माप ज्ञात कीजिए।

SSC CPO 12/12/2019 (Shift-02)

- (a) 4.5 cm (b) 3.5 cm  
(c) 3 cm (d) 3.8 cm

92. A right circular cylinder of maximum possible size is cut out from a solid wooden cube. The remaining material of the cube is what percentage of the original cube?

$$(\text{Take } \pi = 3.14)$$

एक ठोस लकड़ी के घन से अधिकतम संभव आकार का एक लम्बवृत्तीय बेलन काटकर निकाला जाता है। घन की शेष सामग्री वास्तविक घन की कितने प्रतिशत है?

$$(\text{मान लीजिए } \pi = 3.14)$$

SSC CPO 13/12/2019 (Shift-01)

- (a) 22.4 (b) 21.5  
(c) 22.8 (d) 21.8



93. The radius and height of a right circular cone are in the ratio 1 : (2.4). If its curved surface area is  $2502.5 \text{ cm}^2$ , then what is its volume? (Take  $\pi = \frac{22}{7}$ )

एक लम्बवृत्तीय शंकु की त्रिज्या और ऊँचाई का अनुपात 1 : (2.4) है। यदि इसका वक्र पृष्ठीय क्षेत्रफल  $2502.5 \text{ cm}^2$  है, तो इसका आयतन कितना होगा? (मान लीजिए  $\pi = \frac{22}{7}$ )

**SSC CPO 13/12/2019 (Shift-01)**

- (a)  $8085 \text{ cm}^3$
- (b)  $8820 \text{ cm}^3$
- (c)  $11550 \text{ cm}^3$
- (d)  $13475 \text{ cm}^3$

94. The height of a cylinder is  $\frac{2}{3}$  of its diameters. Its volume is equal to the volume of a sphere whose radius is 4 cm. What is the curved surface area (in  $\text{cm}^2$ ) of the cylinder?

एक बेलन की ऊँचाई इसके व्यास की  $\frac{2}{3}$  है। इसका आयतन 4 cm त्रिज्या वाले एक गोले के आयतन के बराबर है। बेलन का वक्र पृष्ठीय क्षेत्रफल ( $\text{cm}^2$  में) कितना है?

**SSC CPO 13/12/2019 (Shift-01)**

- (a)  $\frac{112}{3}\pi$
- (b)  $32\pi$
- (c)  $\frac{128}{3}\pi$
- (d)  $40\pi$

95. The ratio of the volumes of two right circular cylinder A and B is  $\frac{x}{y}$  and the ratio of their height is a : b. What is the ratio of the radii of A and B?

दो लम्बवृत्तीय बेलनों A और B के आयतनों का अनुपात  $\frac{x}{y}$  है और उनकी ऊँचाई का अनुपात a : b है। A और B की त्रिज्याओं का अनुपात ज्ञात कीजिए।

**SSC CPO 13/12/2019 (Shift-02)**

- (a)  $\sqrt{\frac{xb}{ya}}$
- (b)  $\frac{xb}{ya}$
- (c)  $\sqrt{\frac{xa}{yb}}$
- (d)  $\frac{yb}{xa}$

96. The length and breadth of a cuboid store are in the ratio 2 : 1 and its height is 3.5 metres. If the area of its four walls (including doors) is  $210 \text{ m}^2$ , then its volume is.

घनाभ के आकार वाले स्टोर की लंबाई और चौड़ाई का अनुपात 2 : 1 है और इसकी ऊँचाई 3.5 मीटर है। यदि इसकी चार दीवारों (दरवाजों सहित) का क्षेत्रफल  $210 \text{ m}^2$  है, तो इसका आयतन होगा।

**SSC CPO 13/12/2019 (Shift-02)**

- (a)  $700 \text{ m}^3$
- (b)  $679 \text{ m}^3$
- (c)  $567 \text{ m}^3$
- (d)  $1050 \text{ m}^3$