



Maths By Gagan Pratap

Mensuration Sheet- 2

Cylinder (बेलन)

Maths Special Batch

By Gagan Pratap

1. In 6 minutes, $\frac{4}{13}$ of a bucket is filled. How much time will it take to fill the remaining bucket?

एक बाल्टी का $\frac{4}{13}$ भाग 6 मिनट में भर जाता है। बची हुई बाल्टी को भरने में कितना समय लगेगा?

- a) 12 minutes 30 seconds
b) 14 minutes 30 seconds
c) 11 minutes 30 seconds
d) 13 minutes 30 seconds

2. A radii of the bases of the two cylinders are in the ratio 5 : 7 and their height are in the ratio 3 : 5. Find the ratio of their curved surface areas.

दो बेलनों के आधार की त्रिज्याओं का अनुपात 5 : 7 है और उनकी ऊँचाइयों का अनुपात 3 : 5 है। उनके वक्र पृष्ठीय क्षेत्रफल का अनुपात ज्ञात करें।

- (a) 9 : 8 (b) 2 : 7
(c) 3 : 5 (d) 3 : 7

3. The radii of two cylinders are in the ratio 3 : 4 and their heights are in the ratio 8 : 5. The ratio of their volumes is equal to:

दो बेलनों की त्रिज्याओं का अनुपात 3 : 4 है और उनकी ऊँचाइयों का अनुपात 8 : 5 है। उनके आयतनों का अनुपात ज्ञात कीजिए?

- (a) 8 : 9 (b) 9 : 10
(c) 7 : 10 (d) 9 : 11

4. The ratio of the volumes of two right cylinders A and B is $\frac{x}{y}$ and the ratio of their heights 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।

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

5. A solid cylinder has a radius of 9 cm and a height of 25 cm. What is the ratio of its total surface area to its curved surface area?

एक ठोस बेलन की त्रिज्या 9 cm और ऊँचाई 25 cm है, इसके सम्पूर्ण पृष्ठीय क्षेत्रफल और वक्र पृष्ठीय क्षेत्रफल का अनुपात क्या होगा?

- (a) 9 : 25
(b) 25 : 9
(c) 25 : 34
(d) 34 : 25

6. In a right circular cylinder, the ratio of the curved surface to the total surface area is 3 : 7. Find the ratio of the height of the cylinder to the radius of its base.

एक लम्ब वृत्तीय बेलन में, वक्रपृष्ठीय क्षेत्रफल और सम्पूर्ण पृष्ठीय क्षेत्रफल का अनुपात 3 : 7 है। बेलन की ऊँचाई और त्रिज्या का अनुपात ज्ञात करें।

- (a) 3 : 4
(b) 2 : 3
(c) 3 : 2
(d) 4 : 3

7. The ratio of the volume of first and second cylinder is 32 : 9 and the ratio of their heights is 8 : 9. If the area of the base of the second cylinder is 616 cm², then what will be the radius of the first cylinder?

पहले और दूसरे बेलन के आयतन का अनुपात 32 : 9 है और उनकी ऊँचाई का अनुपात 8 : 9 है। यदि दूसरे बेलन के आधार का क्षेत्रफल 616 cm² है, तो बेलन की त्रिज्या क्या होगी?

- (a) 24 cm
(b) 20 cm
(c) 28 cm
(d) 36 cm

SSC CHSL TIER - I 2022

8. Calculate the volume of a cylinder whose base area is 40 cm² and the height is 9 cm.

एक बेलन का आयतन ज्ञात कीजिए जिसका आधार क्षेत्रफल 40 cm² है और ऊँचाई 9 cm है।

- (a) 300 cm³
(b) 180 cm³
(c) 360 cm³
(d) 120 cm³

9. The volume of a cylinder is 1650m³, whereas the surface area of its base is 78 $\frac{4}{7}$ m². Find the height of the cylinder

एक बेलन का आयतन 1650m³ है, जबकि इसके आधार का पृष्ठीय क्षेत्रफल 78 $\frac{4}{7}$ m² है। उस बेलन की ऊँचाई ज्ञात कीजिए।

1. 7.5 m 2. 14 m
3. 21 m 4. 2.1 m

[SSC SELECTION POST XI 2023]

10. What is the volume of a cylinder with radius 15 cm and height 119 cm? (take $\pi = 22/7$)

15 cm त्रिज्या और 119 cm ऊँचाई वाले बेलन का आयतन क्या है? ($\pi = 22/7$ का प्रयोग कीजिए)

- (a) 84150 cm³
(b) 85140 cm³
(c) 84510 cm³
(d) 85500 cm³



Maths By Gagan Pratap

Mensuration Sheet- 2

Cylinder (बेलन)

Maths Special Batch

By Gagan Pratap

11. The height of a cylinder is 6 cm more than the radius of its base. If its radius is 14 cm, then what will be volume of this cylinder? (use $\pi = 22/7$)

एक बेलन की ऊँचाई इसके आधार की त्रिज्या से 6 cm अधिक है। यदि इसकी त्रिज्या 14 cm है, तो इस बेलन का आयतन क्या होगा ?

($\pi = 22/7$ लीजिए)

- (a) 10440cm^3 (b) 14340cm^3
(c) 12320cm^3 (d) 13560cm^3

12. What is the radius of a normal cylinder whose height is 21 cm and curved surface area is 1386cm^2 ?

एक सामान्य बेलन की त्रिज्या क्या होगी जिसकी ऊँचाई 21 cm और वक्र पृष्ठीय क्षेत्रफल 1386cm^2 है?

(a) 10.5 cm

(b) 3.5 cm

(c) 7 cm

(d) 10 cm

13. The base radius of a cylinder is 14 cm and its curved surface area is 880cm^2 . Find its volume (in cm^3).

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

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

($\pi = \frac{22}{7}$ लें)

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

14. The curved surface area of a right circular cylinder is 616cm^2 and the area of its base is 38.5cm^2 . What is the volume (in cm^3) of the cylinder? (Take $\pi = \frac{22}{7}$)

यदि एक लम्ब वृत्तीय बेलन का वक्र पृष्ठीय क्षेत्रफल 616 वर्ग से.मी. और इसके आधार का क्षेत्रफल 38.5 वर्ग से.मी. है तो बेलन का आयतन

(घन सेंटीमीटर में) क्या होगा? (यदि $\pi = \frac{22}{7}$)

- (a) 1155
(b) 1408
(c) 1243
(d) 1078

15. The circumference of the base of a right circular cylinder is 62.8 cm and its volume is 8792cm^3 . What is the curved surface area (in cm^2) of the cylinder? (Take $\pi = 3.14$)

एक लम्ब वृत्तीय बेलन के आधार की परिधि 62.8 से.मी. है और उसका आयतन 8792 घन से.मी. है। बेलन का वक्रपृष्ठीय क्षेत्रफल (वर्ग से.मी.) क्या होगा? (यदि $\pi = 3.14$ लें)

- (a) 1695.6

(b) 1758.4

(c) 1632.8

(d) 1570.2 (ICAR Technician 2023)

16. If the curved surface area of a closed cylinder is 225cm^2 and the area of its base is 169cm^2 , then find the total surface area of the cylinder.

यदि एक बंद बेलन का वक्र पृष्ठीय क्षेत्रफल 225cm^2 है और इसके आधार का क्षेत्रफल 169cm^2 है, तो बेलन का सम्पूर्ण पृष्ठीय क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

(a) 394cm^2

(b) 343cm^2

(c) 563cm^2

(d) 195cm^2

17. The height of a cylinder is 45 cm. If circumference of its base is 132 cm, then what is the curved surface of this (use $\pi = 22/7$)

एक बेलन की ऊँचाई 45 cm है। यदि इसके आधार की परिधि 132 cm हो, तो इस बेलन का वक्र पृष्ठीय क्षेत्रफल कितना है? ($\pi = 22/7$ लीजिए)

- (a) 5940cm^2 (b) 5720cm^2
(c) 6360cm^2 (d) 6270cm^2

18. What will be the curved surface area of cylinder having radius 20 cm and height 34 cm?

त्रिज्या 20 सेमी और ऊँचाई 34 सेमी वाले सिलेंडर का वक्र पृष्ठ क्षेत्रफल क्या होगा?

- A) 3245.7cm^2
B) 4328.98cm^2
C) 4270.4cm^2
D) 4320.6cm^2

19. A cylindrical tank having an internal radius 14 m, contains water up to the depth of 10 m. What is the total area of the wet surface? (Use $\pi = \frac{22}{7}$)

एक बेलनाकार टैंक, जिसकी आंतरिक त्रिज्या 14 मीटर है, में 10 मीटर की गहराई तक पानी है। गीली सतह का कुल क्षेत्रफल कितना है?

(a) 1496m^2

(b) 1492m^2

(c) 1494m^2

(d) 1498m^2

20. Find the total surface area of a cylinder with diameter of base 28 cm and height 70 cm.

(Take $\pi = 22/7$)

एक बेलन का कुल पृष्ठीय क्षेत्रफल ज्ञात करें, यदि उसके आधार का व्यास 28 cm और ऊँचाई 70 cm है।

($\pi = 22/7$ का प्रयोग कीजिए)



Maths By Gagan Pratap

Mensuration Sheet- 2

Cylinder (बेलन)

Maths Special Batch

By Gagan Pratap

- (a) 7300 cm²
(b) 7932 cm²
(c) 8000 cm²
(d) 7392 cm²

21. The total surface area of a solid cylinder whose radius is r cm and height is $\frac{r}{2}$ cm (in cm²) is:

r cm त्रिज्या और $\frac{r}{2}$ सेमी. ऊँचाई वाले एक ठोस बेलन का कुल पृष्ठीय क्षेत्रफल (cm² में) _____ होता है।

- (a) $3\pi \frac{r^2}{2}$
(b) $4\pi r^2$
(c) $3\pi r^2$
(d) $\pi \frac{r^3}{2}$

22. What is the difference between the total surface area and the curved surface area of a cylinder whose radius is 5 cm and height is 7 cm? (Take $\pi = 3.14$)

5 सेमी. त्रिज्या और 7 सेमी. ऊँचाई वाले एक बेलन के सम्पूर्ण पृष्ठीय क्षेत्रफल और वक्र पृष्ठीय क्षेत्रफल के बीच का अंतर कितना है?

- (a) 159.3 cm²
(b) 155.7 cm²
(c) 157 cm²
(d) 159.2 cm²

23. If the height of a cylinder is 4 times its circumference, the volume of the cylinder in terms of its circumference, c is

यदि किसी लम्बवृत्तीय बेलन की ऊँचाई उसकी परिधि से 4 गुनी है, तो उसकी परिधि (c) के पदों में लम्बवृत्तीय बेलन का आयतन है-

- a) $\frac{2c^3}{\pi}$ b) $\frac{c^3}{\pi}$ c) $\frac{4\pi}{c^3}$ d) $2\pi c^3$

24. The curved surface area and circumference at the base of a solid right circular cylinder are 2200 cm² and 110 cm, respectively. Find the height of the cylinder.

एक ठोस लम्बवृत्तीय बेलन का वक्र पृष्ठीय क्षेत्रफल और आधार की परिधि क्रमशः 200 cm² और 110 cm हैं। बेलन की ऊँचाई ज्ञात कीजिए।

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

25. The sum of curved surface area and total area of a solid cylinder is 2068 cm². If radius of its base is 7 cm, then what is the volume of this cylinder?

(use $\pi = 22/7$)

एक ठोस बेलन के वक्र पृष्ठीय क्षेत्रफल तथा सम्पूर्ण पृष्ठीय क्षेत्रफल का योग 2068 cm² है। यदि इसके आधार की त्रिज्या 7 cm हो तो इस बेलन का आयतन क्या होगा? ($\pi = 22/7$ लीजिए)

- (a) 3080 cm³ (b) 2060 cm³
(c) 2760 cm³ (d) 2480 cm³

26. The height of solid cylinder is 35 cm. The circumference of its base is 37 cm more than the radius. What will be the volume of this cylinder?

एक ठोस बेलन की ऊँचाई 35 cm है। इसके आधार की परिधि इसकी त्रिज्या से 37 cm अधिक है। इस बेलन का आयतन क्या होगा?

- (a) 4420 cm³ (b) 4740 cm³
(c) 5390 cm³ (d) 4850 cm³

27. A cylindrical tank of capacity 64π litres has equal height and radius. What would be the radius of the cylinder?

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

(1 litre = 1000 cm³)

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

28. The capacity of a cylindrical tank is 495 litres. If the height is 7 metres, what is the diameter of the base?

एक बेलनाकार टैंक की धारिता 495 लीटर है। यदि इसकी ऊँचाई 7 मीटर है, तो इसके आधार का व्यास का माप क्या होगा?

- (a) 30 cm
(b) 40 cm
(c) 35 cm
(d) 33 cm

29. The curve surface area of a cylinder is 3168 cm² and its height is 48 cm. Find the volume.

एक बेलन का पार्श्व पृष्ठीय क्षेत्रफल 3168 सेमी² है और इसकी ऊँचाई 48 सेमी है। आयतन ज्ञात कीजिए।

- (a) 5244 cm³ (b) 5544 cm³
(c) 5644 cm³ (d) 16632 cm³

SSC CGL 2023 PRE

30. The volume of a solid right circular cylinder is 5236 cm³, and its height is 34 cm. What is its curved surface area (in cm²)? (Take $\pi = \frac{22}{7}$)

एक ठोस लम्बवृत्तीय बेलन का आयतन 5236 cm³ है, और इसकी ऊँचाई 34 cm है। इसका वक्र पृष्ठीय क्षेत्रफल (cm² में) ज्ञात कीजिए।

(मान लीजिए $\pi = \frac{22}{7}$)

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



Maths By Gagan Pratap

Mensuration Sheet- 2

Cylinder (बेलन)

Maths Special Batch

By Gagan Pratap

31. If the radius of a cylinder is 10.5 cm and its volume is 6063.75 cm^3 , then its total surface area (in cm^2) is:

यदि एक बेलन की त्रिज्या 10.5 सेमी है और इसका आयतन 6063.75 सेमी^3 है, तो इसका सम्पूर्ण पृष्ठीय क्षेत्रफल (सेमी² में) है:

1. 1848 2. 1902
3. 2016 4. 2104

(ICAR Technician 2023)

32. The curved surface area of a cylindrical pillar is 528 m^2 and its volume is 1848 m^3 . The ratio between its radius and height is _____.

बेलनाकार एक स्तंभ का वक्र पृष्ठीय क्षेत्रफल 528 m^2 है और इसका आयतन 1848 m^3 है। इसकी त्रिज्या और ऊँचाई के बीच का अनुपात _____ है।

1. 9 : 10 2. 7 : 12
3. 7 : 3 4. 9 : 5

(SSC SELECTION POST XI 2023)

33. What will be cost of polishing the curved surface area of a solid cylinder at rate of ₹28 per sq. m, if it has diameter of 70 cm and height of 7 m? (Use $\pi = \frac{22}{7}$)

यदि एक ठोस बेलन का व्यास 70 cm और ऊँचाई 7 m है, तो ₹28/m² की दर से इसके वक्र पृष्ठीय क्षेत्रफल को पॉलिश करने में कितना खर्च आएगा?

($\pi = \frac{22}{7}$ का प्रयोग करें)

- (a) ₹431.20
(b) ₹477.20
(c) ₹255.37
(d) ₹425.80

34. The height and the total surface area of a right circular cylinder are 4 cm and $8\pi \text{ sq. cm}$, respectively. The radius of the base of cylinder is

एक लम्बवृत्तीय बेलन की ऊँचाई और कुल पृष्ठ का क्षेत्रफल क्रमशः 4 सेमी और 8π वर्ग सेमी है। लम्बवृत्तीय बेलन के आधार की त्रिज्या है-

- a) $(2\sqrt{2} - 2) \text{ cm}$ b) $(2 - \sqrt{2}) \text{ cm}$
c) $(3 - \sqrt{2}) \text{ cm}$ d) $(\sqrt{2} - 1) \text{ cm}$

35. The curved surface area and the volume of a cylindrical object are 88 cm^2 and 132 cm^3 , respectively. The height (in cm) of the cylindrical object is: (Take $\pi = \frac{22}{7}$)

एक बेलनाकार वस्तु का वक्र पृष्ठीय क्षेत्रफल और आयतन क्रमशः 88 cm^2 और 132 cm^3 हैं। बेलनाकार वस्तु की ऊँचाई (cm में) कितनी होगी? ($\pi = \frac{22}{7}$ लें)

- a) $3\frac{2}{3}$ b) 4 c) 6 d) $4\frac{2}{3}$

36. If the sum of radius and height of a solid cylinder is 20 cm and its total surface area is 880 cm^2 then its volume is

यदि किसी ठोस लम्बवृत्तीय बेलन की त्रिज्या और ऊँचाई का योग 20 सेमी है और इसका कुल पृष्ठ क्षेत्रफल 880 cm^2 है तो बेलन का आयतन है-

- a) 1760 cm^3 b) 1501.5 cm^3
c) 2002 cm^3 d) 4804 cm^3

37. The circumference of the base of a cylindrical vessel is 264 cm and its height is 50 cm. The capacity (in litres) of the vessel is: (Take $\pi = \frac{22}{7}$)

एक बेलनाकार बर्तन के आधार की परिधि 264 cm है और इसकी ऊँचाई 50 cm है। बर्तन की धारिता

(लीटर में) कितनी होगी? ($\pi = \frac{22}{7}$ लें)

- (a) 277.2 (b) 278.4
(c) 280.6 (d) 267.4

38. The circumference of the base of a cylindrical vessel is 158.4 cm and its height is 1 m. How many litres of water can it hold (correct to one decimal place)?

किसी बेलनाकार पात्र के आधार की परिधि 158.4 cm है और इसकी ऊँचाई 1 m है। इसमें कितला लीटर पानी (दशमलव के बाद एक स्थान तक) समा सकता है?

- (a) 199.6 (b) 198.2
(c) 200.8 (d) 186.4

39. The radius and height of a cylinder are in the ratio 4:7 and its volume is 2816 cm^3 . Find its radius. (Take $\pi = \frac{22}{7}$)

एक बेलन की त्रिज्या और ऊँचाई का अनुपात 4 : 7 है और इसका आयतन 2816 cm^3 है। इसकी त्रिज्या ज्ञात कीजिए। ($\pi = \frac{22}{7}$ लें)

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

40. The ratio of TSA and CSA of cylinder is 7:4 and its volume is 4851 cm^3 then what is the sum of area of two bases of this cylinder?

लम्बवृत्तीय बेलन के TSA और CSA का अनुपात 7: 4 है और इसका आयतन 4851 cm^3 है तो इस बेलन के दोनों आधारों के क्षेत्रफलों का योग क्या है?

- a) 462 cm^2 b) 693 cm^2
c) 616 cm^2 d) 308 cm^2

41. The volume of a cylinder is 4312 cm^3 . Its curved surface area is one-third of its total surface area. Its curved surface area (in cm^2) is: (Take $\pi = \frac{22}{7}$)

एक बेलन का आयतन 4312 सेमी^3 है। इसका वक्र पृष्ठीय क्षेत्रफल इसके कुल पृष्ठीय क्षेत्रफल का एक तिहाई है। इसका वक्र पृष्ठीय क्षेत्रफल (सेमी² में) है:

- ($\pi = \frac{22}{7}$ लें)
(a) 572 (b) 528
(c) 660 (d) 616



Maths By Gagan Pratap

Mensuration Sheet- 2

Cylinder (बेलन)

Maths Special Batch

By Gagan Pratap

42. The curved surface area of a right cylinder is 3696 cm^2 . Its height is three times its radius. What is the capacity (in litres) of the cylinder? (Take $\pi = \frac{22}{7}$)

किसी लंब बेलन का वक्र पृष्ठीय क्षेत्रफल 3696 cm^2 है। इसकी ऊँचाई इसकी त्रिज्या से तीन गुनी है। बेलन की क्षमता (लीटर में) ज्ञात कीजिए।

$$(\pi = \frac{22}{7} \text{ लें})$$

- (a) 25.872 (b) 30.87
(c) 19.008 (d) 29.75

43. The diameter of the base of a right-circular cylinder is 12 cm and the height of the cylinder is 2.45 times the radius of its base. Find the volume of the cylinder. (Use $\pi = 22/7$)

एक लंबवृत्तीय बेलन के आधार का व्यास 12 cm है और बेलन की ऊँचाई इसके आधार की त्रिज्या की 2.45 गुनी है। बेलन का आयतन ज्ञात कीजिए। ($\pi = 22/7$ मानिए)

- (a) 1636.2 cm^3
(b) 1666.2 cm^3
(c) 1663.2 cm^3
(d) 1665.2 cm^3

44. The ratio between the height and radius of the base of a cylinder is 7 : 5. If its volume is 14836.5 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 cm^3 है, तो इसका सम्पूर्ण पृष्ठीय क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए। ($\pi = 3.14$ मानिए)।

- (a) 3391.2 cm^2
(b) 5391.2 cm^2
(c) 4391.2 cm^2
(d) 5591.2 cm^2

45. The total surface area of a cylinder is 4092 cm^2 and the diameter of its base is 21 cm. What is 50% volume (in cm^3) of the cylinder (nearest to an integer)?

एक बेलन का सम्पूर्ण पृष्ठीय क्षेत्रफल 4092 cm^2 है और इसके आधार का व्यास 21 cm है। बेलन का 50% आयतन (cm^3 में, पूर्णांक के निकटतम) कितना होगा?

- (a) 8922 (b) 8832
(c) 8822 (d) 8932

46. 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 cm^3 , then its total surface area is:

एक ठोस लम्ब वृत्तीय बेलन के आधार की त्रिज्या और उँचाई का अनुपात 2 : 3 है। यदि इसका आयतन 202.125 घनसेमी है तो इसका कुल पृष्ठीय क्षेत्रफल कितना होगा?

- (a) 168 (b) 192.5
(c) 115.5 (d) 154

47. The radius of the base and height of a solid right circular cylinder are in the ratio 7:3 and its volume is 12474 cube cm . what is the total surface area of the cylinder?

एक ठोस लंब वृत्ताकार बेलन के आधार की त्रिज्या और उँचाई का अनुपात 7:3 है और इसका आयतन 12474 घन सेमी है। सिलेंडर का कुल सतह क्षेत्रफल कितना है?

(DP CONSTABLE 2023)

- A) 2960 cm^2
B) 1760 cm^2
C) 2160 cm^2
D) 3960 cm^2

48. The sum of the radius of the base and the height of a cylinder is 42 m. If the total surface area of the cylinder is 6336 m^2 , find the curved surface area of the cylinder correct to two places of decimals (use $\pi = \frac{22}{7}$).

एक बेलन के आधार की त्रिज्या और ऊँचाई का योग 42 m है। यदि बेलन का कुल पृष्ठीय क्षेत्रफल 6336 m^2 है, तो बेलन का वक्र पृष्ठीय क्षेत्रफल दूँधमलव के दो स्थानों तक सही ज्ञात कीजिए ($\pi = \frac{22}{7}$ का प्रयोग कीजिए)।

- (a) 2157.43 m^2 (b) 2571.43 m^2
(c) 2715 m^2 (d) 2517.43 m^2

49. The cost of painting the total surface area of a 30 m high solid right circular cylinder at the rate of ₹25 per m^2 is ₹18,425. What is the volume (in m^3) of this cylinder [use $\pi = \frac{22}{7}$]

₹25 प्रति m की दर से एक 30m उँचे ठोस लंब वृत्तीय बेलन के सम्पूर्ण पृष्ठीय क्षेत्रफल को पेंट करने की लागत ₹18,425 है। इस बेलन का आयतन (m^3 में) क्या होगा [$\pi = \frac{22}{7}$ का प्रयोग करें] ?

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

(SSC CPO 2023)

50. The ratio of the curved surface area and total surface area of a right circular cylinder is 2:5. If the total surface area is 3080 cm^2 , then what is the volume (in cm^3) of the cylinder?

एक लम्बवृत्तीय बेलन के वक्र पृष्ठ के क्षेत्रफल और कुल पृष्ठ के क्षेत्रफल का अनुपात 2: 5 है। यदि कुल पृष्ठ क्षेत्रफल 3080 cm^2 है, तो बेलन का आयतन (cm^3 में) क्या है?

- a) $4312\sqrt{6}$ b) $3822\sqrt{6}$
c) $4522\sqrt{6}$ d) $4642\sqrt{6}$



Maths By Gagan Pratap

Mensuration Sheet- 2

Cylinder (बेलन)

Maths Special Batch

By Gagan Pratap

51. A field roller, in the shape of a cylinder, has a diameter of 1 m and length of $1\frac{1}{4}$ m. if the speed at which the roller rolls is 14 revolutions per minute, then the maximum area (in m^2) that it can roll in 1 hour is:

एक फील्ड रोलर, एक बेलन के आकार में, 1 मीटर का व्यास और $1\frac{1}{4}$ मीटर की लंबाई है। यदि रोलर 14 धूर्णन प्रति मिनट की गति से घूमता है, तो अधिकतम क्षेत्रफल (m^2 में) जो यह 1 घंटे में रोल कर सकता है: (Take $\pi = \frac{22}{7}$)

- (a) 3560 (b) 3300
(c) 3600 (d) 3960

52. The total surface area of a solid cube is $4.86 m^2$. It is melted and recast into a right circular cylinder of radius 0.3 m. What is the height (in m) of the cylinder (correct to one decimal place)? Take $\pi = \frac{22}{7}$

एक ठोस घन का कुल पृष्ठीय क्षेत्रफल $4.86 m^2$ है। इसे पिघलाकर 0.3 m त्रिज्या वाले लंब वृत्तीय बेलन को बनाया जाता है। बेलन की ऊँचाई (m में) (एक दशमलव स्थान तक सही) क्या होगी? मान लें $\pi = \frac{22}{7}$ है।

- (a) 1.8
(b) 2.6
(c) 2.8
(d) 3.5

53. A cylindrical vessel of radius 30 cm and height 42 cm is full of water. Its contents are emptied into a rectangular tub of length 75cm and breadth 44 cm. the height to which the water rises in the tub is?

त्रिज्या 30 सेमी और ऊँचाई 42 सेमी का एक बेलनाकार पानी से भरा है। इसकी सामग्री 75 सेमी और चौड़ाई 44 सेमी के आयताकार टब में खाली कर दी जाती है। टब में पानी की ऊँचाई कितनी होती है?

- a) 36 b) 30
c) 40 d) 45

54. 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 cm और लंबाई 45 cm वाली किसी बेलनाकार धातु की छड़ को पिघलाया जाता है, और इससे एकसमान मोटाई और 5m लंबाई वाले तार के रूप में रूपांतरित किया जाता है। तार का व्यास ज्ञात कीजिए।

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

(SSC CPO 2023)

55. A right circular cylinder of radius 9 cm and height 16 cm, is cut into four equal parts by 3 cuts parallel to base. What is % increase in total surface area?

त्रिज्या 9 सेमी और ऊँचाई 16 सेमी का एक लम्ब वृत्तीय बेलन, आधार के समानांतर 3 कटाव द्वारा चार बराबर भागों में काटा जाता है। बेलन के कुल पृष्ठ क्षेत्रफल में % वृद्धि क्या है?

- a) 72% b) 108% c) 144% d) 96%

56. A solid cylinder having radius of base as 28 cm and height as 50 cm is bisected from its height to get two identical cylinders. What will be the percentage increase in the total surface area?

एक ठोस सिलेंडर जिसका आधार त्रिज्या 28 सेमी और ऊँचाई 50 सेमी है, दो समान सिलेंडर प्राप्त करने के लिए इसकी ऊँचाई से समद्विभाजित किया जाता है। कुल सतह क्षेत्र में कितने प्रतिशत की वृद्धि होगी?

- A) 27.68%
B) 48.43%
C) 42.97%
D) 35.89%

57. A cylinder of maximum volume is cut out of a solid wooden cube? How many solid is wasted in this process (in %)?

एक ठोस लकड़ी के घन से अधिकतम आयतन का बेलन काट दिया जाता है? इस प्रक्रिया में कितना ठोस बर्बाद हो गया (% में)?

- a) 26.31% b) 21.42%
c) 24.67% d) 20.56%

58. A 15 m deep well with radius 2.8 m is dug and the earth taken out from it is spread evenly to form a platform of breadth 8 m and height 1.5 m. What will be the length of the platform?

2.8 मीटर त्रिज्या वाला, एक 15 मीटर गहरा कुआं खोदा जाता है और इससे निकली मिट्टी को बराबर करके 8 मीटर चौड़ा और 1.5 मीटर ऊँचा एक चबूतरा बनाया जाता है। इसे चबूतरे की लंबाई क्या है? ($\pi = \frac{22}{7}$)

- (a) 28.8 m (b) 30.8 m
(c) 28.4 m (d) 30.2 m

59. A well with inner radius 3 m, is dug 6 m deep. The soil taken out of it has been spread evenly all around it to a width of 2 m to form an embankment. The height (in m) of the embankment is:

6 m गहरा एक कुआं खोदा गया है जिसकी आंतरिक त्रिज्या 3 m है। इसमें से निकाली गई मिट्टी को इसके परितः 2 m की एकसमान चौड़ाई का तटबंध बनाने के लिए फैलाया गया है। तटबंध की ऊँचाई (m में) कितनी होगी?

- (a) $4\frac{1}{2}$ (b) $4\frac{1}{4}$
(c) $3\frac{1}{4}$ (d) $3\frac{3}{8}$

60. A cylindrical tank of radius 5.6 m and depth of 'h' m is built by digging out earth. The sand taken out is spread all around the tank to form a circular embankment to a width of 7 m. What



Maths By Gagan Pratap

Mensuration Sheet- 2

Cylinder (बेलन)

Maths Special Batch

By Gagan Pratap

is the depth of the tank. If the height of the embankment is 1.96m?

पृथ्वी की खुदाई करके 5.6 मीटर त्रिज्या और h मीटर गहराई का एक बेलनाकार टैंक बनाया गया है। बाहर निकाली गई रेत टैंक के चारों ओर जमीन पर फैलाकर 7 मीटर चौड़ा एक वृत्ताकार चबूतरा बनाया गया है। टैंक की गहराई कितनी होगी, यदि चबूतरे की ऊँचाई 1.96 मीटर है?

- a) 7.2 m b) 7 m c) 8 m d) 9.5 m

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

त्रिज्या 'r' का एक 20 मीटर गहरा कुआं खोदा गया है और बाहर निकाली गई मिट्टी को चबूतरा बनाने के लिए इसके चारों ओर फैला दी गयी है जो 1मी की चौड़ाई में फैली हुई है। चबूतरा की ऊँचाई 5 मीटर है फिर 'r' का मान ज्ञात कीजिए?

- a) $\frac{1+\sqrt{5}}{2}$ b) $\frac{1+\sqrt{5}}{4}$ c) $\frac{\sqrt{5}-1}{2}$ d) $\frac{\sqrt{5}-1}{4}$

62. Perimeter of a base of circular cylinder is 35cm and CSA is 9660 cm², a thread is wound on a cylinder such that it makes exactly 23 turns around the cylinder then find length of string? लम्बवृत्तीय बेलन के आधार की परिधि 35 सेमी है और वक्र पृष्ठ क्षेत्रफल 9660 cm² है, एक धागा इस प्रकार लपेटा हुआ है कि यह लम्बवृत्तीय बेलन के चारों ओर 23 चक्कर लगाता है फिर धागे की लंबाई होगी?

- a) 851 cm b) 828 cm
c) 1380 cm d) 925 cm

63. A cylinder is completely filled with water. A certain number of cylindrical bullets of diameter 1.4 cm and height 3 cm are gradually immersed into water in the cylinder. From the cylinder 5.544 litres of water overflows which is collected in a vessel. How many bullets were immersed into the cylinder? (Take $\pi = 22/7$)

एक बेलन पूरी तरह पानी से भरा है। व्यास 1.4 cm और ऊँचाई 3 cm की कुछ बेलनाकार गोलीयों को एक-एक करके बेलन में डुबोया जाता है। बेलन से 5.544 लीटर पानी ओवरफ्लो (बाहर निकल जाता) होता है जिसे एक बर्तन में इकट्ठा किया जाता है। बेलन में कितनी गोलियां डुबोई गई थीं ?

- (a) 1400
(b) 1200
(c) 1060
(d) 950

64. The difference between the outside and the inside surface area of a cylindrical pipe 14 cm long is 44 cm². The pipe is made of 99 cm³ of metal. If R is the outer radius and r is the inner radius of the pipe, then what is (R+r) equal to ?

14 सेमी लंबे बेलनाकार पाइप के बाहरी और आंतरिक पृष्ठीय क्षेत्रफल का अंतर 44 वर्गसेमी है। पाइप 99 घनसेमी आयतन वाले धातु से बना है। यदि बाहरी त्रिज्या R और आंतरिक त्रिज्या r है तो (R+r) किसके बराबर होगी ?

- (A) 9 cm (B) 7.5 cm
(C) 6 cm (D) 4.5 cm

65. The internal radius and thickness of a hollow metallic pipe are 24cm and 1cm respectively. It is melted and recast into a solid cylinder of equal length. The diameter of the solid cylinder will be:

एक खोखले धातु के पाइप की आंतरिक त्रिज्या और मोटाई क्रमशः 24 सेमी और 1 सेमी है। इसे पिघलाया जाता है और समान लंबाई के एक ठोस बेलन में पुनः बनाया जाता है। ठोस बेलन का व्यास होगा:

- a) 7cm b) 14cm c) 21cm d) 17.5cm

66. The volume of the metal of a cylindrical pipe is 748cm³. The length of the pipe is 14cm and its external radius is 9cm. Its thickness is

एक बेलनाकार पाइप की धातु की आयतन 748 cm³ है। पाइप की लंबाई 14 सेमी है और इसकी बाहरी त्रिज्या 9 सेमी है। तब इसकी मोटाई है

- a) 1cm b) 1.25cm
c) 0.75cm d) 1.5cm

67. 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 नली 3 cm मोटी है। यदि इसका बाह्य व्यास 20 cm और ट्यूब की लंबाई 49 cm है, तो प्लास्टिक का आयतन ज्ञात कीजिए।

(SSC CPO 2023)

- (a) 7644 cm³ (b) 7238 cm³
(c) 7854 cm³ (d) 7546 cm³

68. 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 10⁻³ m³)?

84 सेमी लंबे एक बेलन का निर्माण स्टील से किया गया है। इसके बाहरी और आंतरिक व्यास क्रमशः 10 सेमी और 8 सेमी है। बेलन में स्टील का आयतन क्या है? (in 10⁻³ m³)?

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

69. Find the weight of a cylinder iron container with base radius 12.6 cm and height is 4 m, where the weight of 1 cm³ of iron is 2 grams?

आधार त्रिज्या 12.6 सेमी और ऊँचाई 4 मीटर वाले एक सिलेंडर लोहे के कंटेनर का वजन ज्ञात करें, जहां 1 cm³ लोहे का वजन 2 ग्राम है?

- A) 299.284 kg
B) 199.584 kg



Maths By Gagan Pratap

Mensuration Sheet- 2

Cylinder (बेलन)

Maths Special Batch

By Gagan Pratap

C) 399.168 kg

D) 499.482 kg

70. A cylindrical roller made of iron is 1.2 m long. Its internal radius is 24 cm and thickness of the iron sheet used in making the roller is 15 cm. What is the mass (in kg) of the roller, if 1 cm^3 of iron has 8g mass?

लोहे से बना कोई बेलनाकार रोलर 1.2 m लंबा है। इसकी आंतरिक त्रिज्या 24 cm है और रोलर बनाने में उपयोग की गई लोहे की शीट की मोटाई 15 cm है। रोलर का द्रव्यमान (kg में) ज्ञात करें, यदि 1 cm^3 लोहे का द्रव्यमान 8 g है।

(a) 892.8π

(b) 907.2π

(c) 846.72π

(d) 845.75π

71. A hollow cylinder is made up of metal. The difference between outer and inner curved surface area of this cylinder is 352 cm^2 . Height of the cylinder is 28 cm. If the total surface area of this hollow cylinder is 2640 cm^2 , then what are the inner and outer radius (in cm)?

एक खोखला बेलन धातु से बना है। इस बेलन के बाहरी और आंतरिक वक्र पृष्ठ के क्षेत्रफल का अंतर 352 cm^2 है। बेलन की ऊंचाई 28 सेमी है। यदि इस खोखले बेलन का कुल पृष्ठ क्षेत्रफल 2640 cm^2 है, तो आंतरिक और बाहरी त्रिज्या (सेमी में) क्या हैं?

a) 4,6

b) 10,12

c) 8,10

d) 6,8

72. Two rectangle sheets of paper each 30cm X 18cm are made into two right circular cylinders, one by rolling the paper along its length and the other along the breadth. The ratio of the volumes of the two cylinders thus formed is

प्रत्येक 30 सेमी X 18 सेमी के कागज के दो आयताकार शीट को दो लम्बवृत्तीय बेलनों में बनाया गया है, एक अपनी लंबाई के परितः कागज को रोल करके और दूसरा चौड़ाई के परितः रोल करके इस प्रकार बनी दो बेलनों के आयतन का अनुपात है-

a) 2:1

b) 3:5

c) 4:3

d) 5:3

73. A rectangle of length 14 cm and breadth 7 cm is rotated about its shorter side to form a cylinder. What is the volume (in cm^3) of the cylinder so generated?

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

14 सेमी. लंबाई और 7 सेमी. चौड़ाई वाले एक आयत को इसकी छोटी भुजा के अनुदिश मोड़कर एक बेलन बनाया जाता है। इस प्रकार निर्मित बेलन का आयतन (cm^3 में) ज्ञात कीजिए। ($\pi = \frac{22}{7}$ मान लें)

(a) 3234

(b) 2156

(c) 4312

(d) 5390

74. A rectangular piece of paper is 52 cm long and 28 cm wide.

A cylinder is formed by rolling the paper along its breadth. Find the volume of the cylinder. (take $\pi = \frac{22}{7}$)

कागज का एक आयताकार टुकड़ा 52 cm लंबा और 28 cm चौड़ा है। कागज को उसकी चौड़ाई में घुमाकर एक बेलन बनाया जाता है। बेलन का आयतन ज्ञात कीजिए।

75. A cylindrical vessel of radius 3.5 m is full of water. If 15400 litres of water is taken out from it, then the drop in the water level in the vessel will be:

3.5 मीटर त्रिज्या का एक बेलनाकार बर्तन पानी से भरा हुआ है। यदि इसमें से 15400 लीटर पानी निकाला जाता है, तो बर्तन में पानी के स्तर में गिरावट होगी:

(a) 40 cm

(b) 35 cm

(c) 72 cm

(d) 60 cm

76. Water flows out through a pipe with internal diameter 3 cm at the speed of 6.3 km/h into a cylindrical tank whose internal base radius is 1.5 m. In 30 minutes, the water level in the tank will rise by (assuming no overflow):

3 cm आंतरिक व्यास वाले पाइप के माध्यम से 6.3 km/h की गति से प्रवाहित पानी एक बेलनाकार टैंक में जाता है जिसकी आंतरिक आधार त्रिज्या 1.5 m है। 30 मिनट में, टैंक में पानी का स्तर कितना बढ़ जाएगा (यह मानते हुए कि, कोई ओवरफ्लो नहीं होता है)?

1. 32.5 cm

2. 28 cm

3. 32 cm

4. 31.5 cm

(ICAR Technician 2023)

77. Water is flowing at a speed of 1.25 m/sec through a pipe of diameter 0.14 m into a rectangular tank, which is 60 m long and 44 m wide. What is the time (in hours) in which the water level in the tank will rise by 7 cm?

पानी 0.14 मीटर व्यास के एक पाइप के माध्यम से 1.25 मीटर/सेकंड की गति से एक आयताकार टैंक में बह रहा है, जो 60 मीटर लंबा और 44 मीटर चौड़ा है। वह समय (घंटों में) क्या है जिसमें टैंक में जल स्तर 7 सेमी बढ़ जाएगा? (ICAR

Assistant 2022)

A) $2\frac{2}{3}$

B) $1\frac{1}{2}$

C) $2\frac{1}{4}$

D) $1\frac{1}{3}$