MENSURATION 3D

क्षेत्रमिति 3D

PRACTISE SHEET

FOR ALL EXAMS

BY- ADITYA RANJAN

Maths By Aditya Ranjan

Rankers Gurukul

PDF की विशेषताएं

INDIA में पहली बार

- . UPDATED CONTENT
- . TYPE WISE
- . LEVEL WISE
- . BILINGUAL
- . ERROR FREE

MATHS SPECIAL BATCH में ENROLL करने के लिए

MATHS EXPERT

DOWNLOAD

RG VIKRAMJEET

GET IT ON Google Play

Vikramjeet

Install

MENSURATION (3D)

Cube and Cuboid

1. The areas of three adjacent faces of a cuboid are 32 cm^2, 24cm^2 and 48cm^2. Find the volume of cuboid.

एक घनाभ के तीन आसन्न फलकों का क्षेत्रफल 32 सेमी², 24 सेमी² और 48 सेमी² है। घनाभ का आयतन ज्ञात कीजिए?

SSC CGL 4 June 2019 (Evening)

(a) 192 cm^3 (b) 256 cm^3
(c) 288 cm^3 (d) 128 cm^3

2. The areas of three adjacent faces of a cuboidal tank are 3m^2, 12 m^2 and 16 m^2. The capacity of the tank in litres is :

घनाकार टैंक के तीन आसन्न भुजाओं के क्षेत्रफल 3 वर्ग मी, 12 वर्ग मी और 16 वर्ग मी है। टैंक की क्षमता है (लीटर में)

CGL MAINS 15-10-2020

(a) 48000 (b) 24000
(c) 72000 (d) 36000

3. The sum of length, breadth and height of a cuboid is 20 cm. If the length of the diagonal is 12 cm, then find the total surface area of the cuboid.

एक घनाभ की लंबाई, चौड़ाई और ऊंचाई का योग 20 सेमी है। यद विकर्ण की लंबाई 12 सेमी है, तो घनाभ का कुल सतह क्षेत्रफल ज्ञात करें।

(CGL MAINS 18-10-2020)

(a) 264 cm^2 (b) 364 cm^2
(c) 356 cm^2 (d) 256 cm^2

4. A river is 3 m deep and 36 m wide flows at the rate of 5km/h in to sea. The volume of water that runs into the sea per minute is:

3 मीटर गहरी तथा 36 मीटर चौड़ी नदी समुद्र में 5 किमी/प्रति घंटा की चाल से बहती है। प्रति मीटर समुद्र में जाने वाले पानी का परिमाण ज्ञात करें।

SSC CPO 16 March 2019 (Afternoon)

(a) 8300 m^3 (b) 9000 m^3
(c) 7600 m^3 (d) 6400 m^3

5. The length, breadth and height of cuboidal box are in the 7:5:3 and its whole surface a rea is 27832 cm^2. Its volume is:

एक घनाभाकार बक्से की लंबाई, चौड़ाई तथा ऊंचाई 7:5:3 के अनुपात में है तथा इसका पूर्ण पृष्ठ क्षेत्रफल 27832 वर्ग सेमी है। इसका आयतन है:

SSC CGL 9 March 2020 (Morning)

(a) 280120 cm^3 (b) 288120 cm^3
(c) 208120 cm^3 (d) 288100 cm^3

6. The side of a cube is 15 cm. What is the base area of a cuboid whose volume is 175 cm^3 less than that of the cube and whose height is 32 cm?

एक घन की भुजा 15 सेमी है। उस घनाभ के आधार पर क्षेत्रफल ज्ञात करें जिसका आयतन घन के आयतन से 175 घन सेमी कम है तथा जिसकी ऊंचाई 32 सेमी है।

SSC MTS 2 August 2019 (Evening)

(a) 200 cm^2 (b) 100 cm^2
(c) 160 cm^2 (d) 325 cm^2

7. The length of a cuboid is double of its breadth and its height is half of its breadth. If the height of the cuboid is 2 cm, then what will be the edge of a cube whose volume is the same as that of the cuboid mentioned above ?

किसी घनाभ की लंबाई अपनी चौड़ाई की दोगुनी है तथा उसकी ऊंचाई, उसकी चौड़ाई की आधी है। यदि घनाभ की ऊंचाई 2 सेमी है, तब किसी घण का कोर (एज) कितना होगा जिसका आयतन उक्त घनाभ के समान है?

SSC MTS 5 August 2019 (Afternoon)

(a) 4 cm (b) 6.4 cm
(c) 8 cm (d) 7.2 cm

8. **Six cubes, each of edge 2 cm, are joined end to end. What is the total surface area of the resulting cuboid in cm^2 ?**

6 घन, जिनका प्रत्येक का फलक 2 सेमी है, सभी को फलकों के अनुरूप जोड़े जाते है, परिणामी घनाभ का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए?

SSC CGL 13 June 2019 (Morning

(a) 96 (b) 144

(c) 104 (d) 128

9. **Five cubes, each of edge 3 cm are joined end to end. What i s the total surface area of the resulting cuboid, in cm^2 ?**

पांच घन, जिनमें प्रत्येक का फलक 3 सेमी है, फलकों के अनुरूप जोड़े जाते हैं, फलकों के अनुरूप जोड़े जाते है, वर्ग सेंटीमीटर में परिणामी घनाभ का कुल क्षेत्रफल कितना है?

SSC CGL 13 June 2019 (Afternoon)

(a) 244 (b) 280

(c) 270 (d) 198

10. **Four solid cubes, each of volume 1728 cm^3, are kept in two rows having two cubes in each row. They form a rectangular solid with square base. The total surface area (in cm^2) of the resulting solid is:**

प्रत्येक 1728 सेमी^{3} आयतन वाले चार ठोस घनों को दो पंक्तियों में रखा जाता है और प्रत्येक पंक्ति में दो घन रखे जाते हैं। उनसे वर्गाकार आधार वाला आयताकार ठोस बनता है। परिणामी ठोस का कुल पृष्ठीय क्षेत्रफल (सेमी^{2} में) ज्ञात करें।

SSC MTS 18 /10/ 2021

(a) 576 (b) 1152

(c) 2304 (d) 1440

11. **64 small cubes of 1 cm^3 are to be arranged in a cuboidal shape in such a way that the surface area will be minimum. What is the length of diagonal of the larger cuboid ?**

1 सेमी^{3} आकार के 64 घनों को इस प्रकार व्यवस्थित किया गया कि उन से बने बड़े घन का सम्पूर्ण पृष्ठीय क्षेत्रफल कम से कम हो। उस बड़े घन का विकर्ण क्या होगा ?

(a) $8\sqrt{2}$ cm (b) $\sqrt{273}$ cm

(c) $4\sqrt{3}$ cm (d) 4 cm

12. **A cistern 6 m long and 4 m wide, contains water up to a depth of 1m 25 cm. The total area of the wet surface is**

एक टंकी 6 मी लम्बी तथा 4 मी चौड़ी है जिसमें 1 मी 25 सेमी गहराई तक पानी भरा है। गीले भाग का कुल पृष्ठीय क्षेत्रफल होगा–

(a) 55mm² (b) 53.5m²

(c) 50m² (d) 49m²

13. **A tank is in the form of a cuboid with length 12 m. If 18 kilolitre of water is removed from it, the water level goes down by 30 cm. What is the width (in m) of the tank ?**

एक टंकी घनाभ के आकार की है जिसकी लंबाई 12 मी है। यदि इससे 18 किलोलीटर पानी निकाल दिया जाए, तो जल स्तर 30 सेमी नीचे चला जाता है। टंकी की चौड़ाई (मीटर में) कितनी है?

SSC CGL TIER II (13 September 2019)

(a) 4 (b) 5

(c) 5.5 (d) 4.5

14. **How much iron sheet (in m^2) will be needed to construct a rectangular tank measuring 10 m × 8 m × 6 m , if a circular opening of radius one metre is to be left at the top of the tank? (correct to one decimal place)**

10 मीटर 8 मीटर 6 मीटर विमाओं वाले आयताकार टैंक के निर्माण के लिए लोहे की कितनी शीट (वर्ग मीटर में) की आवश्यकता होगी, अगर एक मीटर त्रिज्या वाला वृत्ताकार मुख टैंक के शीर्ष पर छोड़ा जाना है?

SSC CGL 4 June 2019 (Afternoon)

(a) 371.6 (b) 370.4

(c) 372.9 (d) 370.8

15. **A tall rectangular vessel is half filled with water. The base dimension of the vessel is 62 cm × 45 cm. A heavy metal cube of edge 15 cm is dropped into the vessel. The Rise in level of the vessel is:**

एक लंबा आयताकार बर्तन पानी से आधा भरा हुआ है। इस पात्र की मूल लंबाई-चौड़ाई 62 सेमी × 45 सेमी है। 15 सेमी किनारा वाले एक भारी धात्विक घन को बर्तन में गिरा दिया जाता है। बर्तन के जलस्तर में वृद्धि ज्ञात करें।

SSC CPO 15 March 2019 (Morning)

(a) 1.21 cm (b) 1.15 cm

(c) 1.07 cm (d) 1 cm

16. **A solid cube, in which the diagonal of each face is 128 $\sqrt{2}$ cm, has been molded to make a cuboid. The length a nd b readth of this cuboid are 512 cm and 160 cm respectively. What is the height of this cuboid ?**

Maths by Aditya Ranjan sir

एक ठोस घन, जिसका प्रत्येक सतह (फेस) विकर्ण 128 $\sqrt{2}$ सेमी है, को घनाभ बनाने के लिए मोल्ड किया गया। घनाभ की लंबाई और चौड़ाई क्रमशः 512 सेमी और 160 सेमी है। घनाभ की ऊंचाई कितनी है?

SSC MTS 14 August 2019 (Morning)

(a) 25.6 cm **(b) 16 cm**

(c) 20.8 cm **(d) 16.4 cm**

17. A solid metallic cuboid measuring 343 cm × 49 cm × 7 cm is melted and converted into cubes with side 7 cm. The s um of the total surface areas (cm^2) of all the cubes is :

343 सेमी × 49 सेमी × 7 सेमी के किसी ठोस धात्विक घनाभ को पिघलाकर 7 सेमी भुजा वाले घन निर्मित किए जाते है। सभी निर्मित घणों के कुल पृष्ठ क्षेत्रफलों (सेमी^{2} में) का योग है:

SSC MTS 21 August 2019 (Afternoon)

(a) 16807 **(b) 10842**

(c) 120506 **(d) 100842**

18. A solid metallic cuboid of dimensions 18 cm × 36 cm × 72 cm is melted and recast into 8 cubes of the same volume. What is the ratio of the total surface area of the cuboid to the sum of the lateral surface area of all 8 cubes?

18 सेमी × 36 सेमी × 72 सेमी विमाओं वाले एक ठोस धातु के घनाभ को पिघलाकर उसी आयतन के 8 घनों में ढाला जाता है। घनाभ के कुल पृष्ठीय क्षेत्रफल का सभी 8 घनों के पार्श्व पृष्ठीय क्षेत्रफल के योग से अनुपात कितना है?

(CGL MAINS 16-10-2020)

(a) 2 : 3 **(b) 7 : 8**

(c) 4 : 7 **(d) 7 : 12**

19. A square of side 3 cm is cut off from each corner of a rectangular sheet of length 24 cm and breadth 18 cm and the remaining sheet is folded to form an open rectangular box. The surface area of the box is

चारों कोनों से 3 सेमी भुजा वाला वर्ग एक 24 सेमी लंबे तथा 18 सेमी- चौड़े आयताकार शीट से काट दिया गया तथा शेष भाग को मोड़कर एक खुला बक्सा बनाया गया। बक्से का पृष्ठीय क्षेत्रफल ज्ञात करें।

(a) 468 cm² **(b) 396 cm²**

(c) 612 cm² **(d) 423 cm²**

20. A square piece of cardboard with side 1 2 cm h as a small square of 2 cm cut out from each of the corners. The resulting flaps are turned up to make a box 2 cm deep. The volume of the box is:

12 सेमी सतह वाले एक वर्गाकार गत्ते के टुकड़े के प्रत्येक कोने से 2 सेमी छोटे वर्ग काटे जाते है। 2 सेमी गहरा डिब्बा तैयार करने के लिए परिणामों पट्टियाँ **(Resulting flaps)** को मोड़ा जाता है। डिब्बे के घनफल का मान क्या है:

SSC CPO 15 March 2019 (Evening)

(a) 128 cm³ **(b) 94 cm³**

(c) 102 cm³ **(d) 112 cm³**

21. A tank is 225 m long, 162 m broad with what velocity per second must water flow into it through an aperture 60 cm by 45 cm that the level may be raised by 20 cm in 5 h?

एक टैंक 225 मीटर लंबा, 162 मीटर चौड़ा है, जिसमें पानी प्रति सेकंड किस वेग से 60 सेंटीमीटर गुणा 45 सेंटीमीटर के छिद्र से बहेगा कि स्तर 5 घंटे में 20 सेंटीमीटर बढ़ जाए?

(a) 2.5 m/s **(b) 0.25 m/s**

(c) 1.5 m/s **(d) 3.5 m/s**

22. A rectangular field is 40 m long and 14 m broad. In one corner of it, a pit 12 m long, 6 m wide and 5 m deep has been dug out and the earth taken out of it has been evenly spread over the remaining part of the field. Find the rise in level of the field.

एक आयताकार खेत 40 मीटर लम्बा व 14 मीटर चौड़ा है। इसके एक किनारे पर 12 मीटर लम्बा, 6 मीटर चौड़ा व 5 मीटर गहरा गड्ढ़ा खोदा गया व उससे निकली मिट्टी को पूरे खेत में फैला दिया। उस मिट्टी के कारण खेत का स्तर कितना ऊपर उठेगा ?

(a) 73.77 cm **(b) 72.12 cm**

(c) 70 cm **(d) 75 cm**

23. A field is 119m × 18 m in dimension. A tank 17m × 6m × 3m is dug out in the middle and the soil removed is evenly spread over the remaining part of the field. The increase in the level on the remaining part of the field is:

एक मैदान की लंबाई-चौड़ाई 119 मी × 18 मी है। बीच में 17 मी × 6 मी × 3 मी आकार वाला एक तालाब खोदा जाता है तथा इससे निकली मिट्टी को मैदान के शेष भाग में फैला दिया जाता है। मैदान के शेष भाग के स्तर में हुई वृद्धि ज्ञात करें।

SSC CPO 16 March 2019 (Afternoon)

(a) 14 cm **(b) 13 cm**

(c) 15 cm **(d) 12 cm**

Maths by Aditya Ranjan sir

24. The liquid in a container is sufficient to paint an area of 11.28 m^2. How many boxes of dimension 30 cm × 25 cm × 12 cm can be painted with the liquid in this container.

एक बर्तन में 11.28 मी² क्षेत्रफल को रंगने के लिए पर्याप्त तरल है। विमाओं 30 सेमी × 25 सेमी × 12 सेमी के कितने बक्से इस बर्तन के तरल द्वारा रंगे जा सकते हैं?

SSC CPO 16 March 2019 (Morning)

(a) 40 (b) 24
(c) 32 (d) 12

25. A swimming pool is 40 m in length, 30 min breadth and 2.2 m in depth. The cost of cementing its floor and the four sides at Rs. 25/ m^2 is:

एक तरणताल की लंबाई 40 मी, चौड़ाई 30 मी तथा गहराई 2.2 मीटर है। 25 रूपये प्रति वर्ग मीटर की दर से इसके तल तथा इसकी चारों भुजाओं पर सीमेंट चढ़ाने की लागत ज्ञात करें।

SSC CPO 16 March 2019 (Afternoon)

(a) Rs. 43980 (b) Rs. 37540
(c) Rs. 34260 (d) Rs. 37700

26. A room is in the shape of a cuboid, with dimensions 12m × 10m × 3m. What is the cost of painting the four walls of the room at the rate of Rs. 50 persq.m?

एक कमरा घनाभ के आकार में है जिसकी लंबाई, चौड़ाई और ऊंचाई 12 मी × 10 मी × 3 मी है। 50 रूपये प्रति वर्ग मीटर की दर से इस कमरे की चार दीवारों को रंगने की लागत ज्ञात करें।

SSC MTS 7 August 2019 (Evening)

(a) Rs. 15000 (b) Rs. 15600
(c) Rs. 6600 (d) Rs. 7500

27. The internal measures of a cuboidal room are with length as 12m, breadth as 8m and height as 10m. The total cost (in Rs.) of white washing all f our walls of the room and also the ceiling of the room, If the cost of white washing is Rs.25 per m2 is:

घनाकार कमरे के आंतरिक माप की लंबाई 12 मीटर, चौड़ाई 8 मीटर और ऊचाई 10 मीटर है। कमरे की सभी चार दीवारों और कमरे की छत को भी सफेद करने की कुल लागत (रू में) क्या होगी यदि सफेदी की लागत प्रति मी² रू 25 है:

CPO-2019 24-11-2020 (Evening shifts)

(a) 12400 (b) 1200
(c) 18000 (d) 13600

28. A wooden box measures 20 cm by 12 cm by 10 cm. Thickness of wood is 1 cm. Volume of wood to make the box (in cubic cm) is

एक आयताकार बक्से की विमाएँ क्रमशः 20 सेमी × 12 सेमी × 10 सेमी है। लकड़ी की मोटाई 1 सेमी- है। बक्से को बनाने में लगी लकड़ी का आयतन ज्ञात करें।

(a) 960 (b) 519
(c) 2400 (d) 1120

29. A cistern of capacity 8000 litres measures externally 3.3 m by 2.6 m by 1.1 m and its walls are 5 cm thick. The thickness of the bottom is :

एक 8000 लिटर धारिता की टंकी बाह्य रूप से 3.3 मी × 2.6 मी × 1.1 मी है तथा इसकी दीवारों की मोटाई 5 सेमी- है। उसके तल की मोटाई ज्ञात करें।

(a) 1m (b) 1.1m
(c) 1dm (d) 90cm

30. How much volume will the wood need to make a closed box of 2.5cm thickness with outer measurements 90 cm × 75 cm × 50 cm ?

बाहरी माप 90 सेमी × 75 सेमी × 50 सेमी के साथ 2.5 सेमी मोटाई के एक बंद बॉक्स बनाने के लिए कितने आयतन की लकड़ी की आवश्यकता होगी?

SSC CPO 14 March 2019 (Evening)

(a) 46720 cm^3 (b) 69750 cm^3
(c) 49050 cm^3 (d) 36170 cm^3

31. The length, breadth and height of a cuboid is 15 cm, 12 cm and 11 cm respectively. Length is reduced by $6\frac{2}{3}\%$ and breadth is increased by $8\frac{1}{3}\%$ while the height remains the same. What is the change in the total area of four side faces of the cuboid? (Considering the rectangle formed by the length and breadth as base)

किसी घनाभ की लंबाई, चौड़ाई और ऊंचाई क्रमशः 15 सेमी, 12 सेमी तथा 11 सेमी है। लंबाई को $6\frac{2}{3}\%$ घटा दिया जाता है और चौड़ाई $8\frac{1}{3}\%$ को बढ़ा दिया जाता है जबकि ऊंचाई को अपरिवर्तित रखा जाता है। घनाभ के (लंबाई और चौड़ाई से बने आयत को आधार मानते हुए) चार पार्श्व-फलकों के कुल क्षेत्रफल में तिना परिवर्तन है?

SSC MTS 2 August 2019 (Afternoon)

Maths by Aditya Ranjan Sir

(a) 22 sq. cm decrease

(b) 22 sq. cm increase

(c) No change

(d) 33 sq. cm increase

32. **The length and breadth of a cuboid are increased by 10% and 20%, respectively, and its height is decreased by 20%. The percentage increase in the volume of the cuboid is:**

एक घनाभ की लंबाई और चौड़ाई क्रमशः 10% और 20% बढ़ जाती है, और इसकी ऊंचाई 20% तक कम हो जाती है। घनाभ के आयतन में प्रतिशत वृद्धि है:

CHSL 14-10-2020 (Morning shift)

(a) $5\frac{4}{5}\%$ (b) $5\frac{1}{5}\%$

(c) $5\frac{2}{5}\%$ (d) $5\frac{3}{5}\%$

33. **How many soap cakes of size 8 cm × 4.5 cm × 2 cm can be kept in a carton of size 11m × 0.82 m ×0.63 m?**

8 सेमी × 4.5 सेमी × 2 सेमी आकार वाली साबुन की कितनी टिकिया को 11 मी **x** 0.82 मी **x** 0.63 मी आकार वाले एक डिब्बे में रखा जा सकता है?

SSC CPO 15 March 2019 (Morning)

(a) 81052 (b) 75626

(c) 73498 (d) 78925

34. **A cuboid of size 50 cm x 40 cm x 30 cm is cut into 8 identical parts by 3 cuts. What is the total surface area (in cm²) of all the 8 parts?**

50 सेंमी × 40 सेंमी × 30 सेंमी आकार के एक घनाभ को 3 काट द्वारा 8 समान भागों में काटा जाता है। सभी 8 भागों के संपूर्ण पृष्ठ का क्षेत्रफल (वर्ग सेमी में) क्या है?

(a) 11750 (b) 14100

(c) 18800 (d) 23500

35. **A cuboidal block of 6 cm × 9 cm × 12 cm is cut up into exact number of equal cubes. The least possible number of cubes will be**

एक 6 सेमी × 9 सेमी × 12 सेमी विमाओं वाला घनाभ बराबर रूप से कुछ घनों में बाँट दिया जाता है। कम से कम कितने घन बनेंगे।

(a) 6 (b) 9

(c) 24 (d) 30

36. **A solid cube has side 8 cm. It is cut along diagonals of top face to get 4 equal parts. What is the total surface area (in cm²) of each part.**

एक ठोस घन की भुजा 8 सेमी है। इसे शीर्ष फलक के विकर्ण के समांतर काटकर 4 बराबर भाग प्राप्त किए गए हैं। प्रत्येक भाग के संपूर्ण पृष्ठ का क्षेत्रफल (वर्ग सेमी में) क्या है?

(a) $96+64\sqrt{2}$ (b) $80+64\sqrt{2}$

(c) $96+48\sqrt{2}$ (d) $80+48\sqrt{2}$

37. **A solid cube of volume 13824 cm 3 is cut into 8 cubes of equal volume. The ratio of the surface area of the original cube to the sum of the surface area of three of the smaller cubes is :**

13824 घन सेमी आयतन वाले एक ठोस घन को बराबर आयतन वाले आठ घनों में काटा जाता है। आरंभिक घन के पृष्ठ क्षेत्रफल तथा तीन छोटे घनों के पृष्ठ क्षेत्रफलों के योग का अनुपात क्या है?

SSC CGL 4 June 2019 (Morning)

(a) 2:3 (b) 4:3

(c) 8:3 (d) 2:1

38. **A cuboid of edges 3cm, 4cm and 4cm is cut to form cubes of edge 4cm each. What is the sum of total surface areas of all cubes formed?**

32 सेमी, 4 सेमी तथा 4 सेमी किनारों वाले एक घनाभ को 4 सेमी किनारा वाले घनों का निर्माण करने के लिए काटा जाता है। इस प्रकार बने सभी घनों के कुल पृष्ठ क्षेत्रफल का योग क्या होगा?

SSC CPO 13 March 2019 (Evening)

(a) 576 cm² (b) 768 cm²

(c) 640 cm² (d) 544 cm²

39. **A cube of side 1 m length i s cut into small cubes o f side 10 cm each. How many such small cubes can be obtained?**

1 मी लंबी भुजा वाले किसी घन को 10 सेमी भुजा वाले प्रत्येक छोटे-छोटे घनों में काटा जाता है। ऐसे कितने छोटे घन प्राप्त किए जा सकते हैं?

SSC CPO 16 March 2019 (Evening)

(a) 1000 (b) 10000

(c) 10 (d) 100

Maths by Aditya Ranjan Sir

40. **If a cuboid of dimensions 32 cm × 12cm × 9cm is cut into two cubes of same size, what w ill be the ratio of the surface area of the cuboid to the total surface area of t he two cubes ?**

यदि 32 सेमी × 12 सेमी × 9 सेमी विमाओं वाले एक घनाभ को बराबर आकार के दो घनों में काटा जाए, तो घनाभ के पृष्ठ क्षेत्रफल और दोनों घनों के कुल पृष्ठ क्षेत्रफल में क्या अनुपात होगा?

SSC CGL TIER II (11 September 2019)

(a) 65:72 (b) 37:48
(c) 24:35 (d) 32:39

41. **A cuboid of size 100 cm × 80 cm × 60 cm cut into eight identical parts by three cuts. Where is the total surface area (in square cm.) of all the eight parts?**

100 सेमी × 80 सेमी × 60 सेमी आकार वाले एक घनाभ को तीन बार काट कर आठ समरूप हिस्सों में काटा जाता है। सभी आठ हिस्सों का कुल पृष्ठीय क्षेत्रफल (वर्ग सेमी में) कितना होगा?

SSC MTS 9 August 2019 (Morning)

(a) 22500 (b) 84100
(c) 50750 (d) 75200

42. **A solid cube is cut into three cuboids of same volumes. What is the ratio of the surface area of the cube to the sum of the surface areas of any two of the cuboids so formed ?**

एक ठोस घन को समान आयतन वाले तीन घनाभों में काटा जाता है। घन के पृष्ठ क्षेत्रफल तथा किसी भी दो घनाभ के पृष्ठ क्षेत्रफलों के जोड़ के बीच अनुपात ज्ञात करें।

SSC CGL TIER II (12 September 2019)

(a) 9 : 10 (b) 27 : 16
(c) 27 : 10 (d) 9 : 8

43. **A wooden piece in the shape of a cuboid is divided into five equal parts by cutting it with four cuts perpendicular to its length, and it turns out that each piece is a cube of volume 27 cm^3. What is the total surface area (in cm^2) of the cuboid?**

घनाभ के आकार वाले लकड़ी के एक टुकड़े को उसकी लंबाई से लंबरूप चार बार काटकर पाँच बराबर भागों में बाटा गया और इस प्रकार बने प्रत्येक घन टुकड़ें का आयतन 27 सेमी^{3} हो गया। घनाभ का कुल पृष्ठी क्षेत्रफल (सेमी^{2} में) ज्ञात करें।

SSC MTS 12 /10/ 2021

(a) 174 (b) 150
(c) 216 (d) 198

Cylinder

44. **The curved surface area and volume of a cylinder are 264 square cm and 924 cubic cm, respectively. What is the ratio of its radius to height? $\left(\pi = \frac{22}{7}\right)$**

एक बेलन का पृष्ठीय क्षेत्रफल और आयतन क्रमशः 264 वर्ग सेमी और 924 घन सेमी है। इसकी त्रिज्या और ऊंचाई का अनुपात क्या है?

SSC CGL 10 June 2019 (Morning)

(a) 4:3 (b) 5:4
(c) 7:6 (d) 3:2

45. **The curved surface area of a cylinder is 25344 cm^2 and its height is 32 cm. Find the volume of cylinder whose capacity is $\frac{\pi}{792}$ times the capacity of the cylinder given.**

किसी बेलन (सिलिंडर) का वक्र पृष्ठ क्षेत्रफल 25344 सेमी^{2} है तथा उसकी ऊंचाई 32 सेमी है। उस बेलन (सिलिंडर) का आयतन कितना है जिसकी धारिता दिए गए बेलन (सिलिंडर) के आयतन की $\frac{\pi}{792}$ गुनी है?

SSC MTS 6 August 2019 (Mroning)

(a) 3168 cm^3 (b) 6336 cm^3
(c) 1584 cm^3 (d) 9504 cm^3

46. **The total surface area of a solid cylinder is 1155 cm^2. Its curved surface area is equal to two-fifths of its total surface area. What is the height of the cylinder ? $\left(\pi = \frac{22}{7}\right)$**

एक ठोस बेलन (सिलिंडर) का कुल पृष्ठ क्षेत्रफल 1155 सेमी^{2} है। उसका वक्र पृष्ठ क्षेत्रफल उसके कुल पृष्ठ क्षेत्रफल के $\frac{2}{5}$ के बराबर है। बेलन (सिलिंडर) की ऊंचाई (सेमी में) कितनी है?

SSC MTS 20 August 2019 (Afternoon)

(a) 7 (b) 5
(c) 6 (d) 10.5

Aditya Ranjan sir
Maths by

47. **The lateral surface area of a cylinder is 352 cm^2. If its height is 7 cm, then its volume (in cm^3) is : (Take π = 22/7)**

एक बेलन का पार्श्व पृष्ठ क्षेत्रफल 352 वर्ग सेमी है। यदि इसकी ऊंचाई 7 सेमी है, तो इसका आयतन (घन सेमी में) ज्ञात करें। (π = 22/7)

SSC CGL TIER II (11 September 2019)

(a) 1408 (b) 1078
(c) 1243 (d) 891

48. **The radius of the base of a right circular cylinder is 3 cm and its curved surface area is 60π cm^2. The volume of the cylinder (in cm^3) is :**

एक लम्ब वृत्तीय बेलन के आधार की त्रिज्या 3 सेमी है तथा इसका वक्र पृष्ठ क्षेत्रफल 60 वर्ग सेमी ह। इस बेलन का आयतन होगा :

SSC CGL TIER II (13 September 2019)

(a) 90 π (b) 72 π
(c) 60 π (d) 81 π

49. **The curved surface area of a right cylinder is 3696 cm^2, Its height is three times its radius. What is the capacity (in liters) of the cylinder ?(Take π = 22/7)**

एक सिलेंडर का घुमावदार सतह का क्षेत्रफल 3696 वर्ग सेमी है, इसकी ऊँचाई, त्रिज्या से तीन गुना है। सिलेंडर की क्षमता (लीटर में) क्या है? (मानिये π = 22/7)

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

50. **Two similar cylindrical jugs have heights 5 cm and 8 cm, respectively. If the capacity of the smaller jug is 64 cm^3, what is the capacity (correct to 2 decimal places, in cm^3) of the larger jug?**

दो समान बेलनाकार जगों की ऊँचाई क्रमशः 5 सेमी और 8 सेमी है। यदि छोटे जग की क्षमता 64 सेमी^{3} है, तो बड़े जग की क्षमता (2 दशमलव स्थानों तक, सेमी^{3} में) क्या है?

SSC MTS 18 /10/ 2021

(a) 163.84 (b) 262.14
(c) 294.54 (d) 102.40

51. **The ratio between the volume (in cm^3) and curved surface area (in cm^2) of a cylinder is numerically 14 : 1. If the height of the cylinder is 50 cm, then find its volume.**

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

किसी बेलन (सिलिंडर) के आयतन (सेमी^{3} में) तथा वक्र पृष्ठ क्षेत्रफल (सेमी^{2} में) के बीच अनुपात संख्यात्मक रूप से 14:1 है। यदि बेलन (सिलिंडर) की ऊंचाई 50 सेमी है, तो बेलन का आयतन कितना है?

SSC MTS 16 August 2019 (Afternoon)

(a) 61600 cm^3 (b) 92400 cm^3
(c) 123200 cm^3 (d) 184800 cm^3

52. **The diameter of a right circular cylinder is decreased to one third of its initial value. If the volume of the cylinder remains the same, then the height becomes how many times of the initial height ?**

एक लम्ब वृत्तीय बेलन के व्यास को इसके आरंभिक मान से एक तिहाई कम कर दिया जाता है। यदि बेलन का आयतन समान बना रहता है, तो इसकी ऊंचाई अपने आरंभिक मान से कितनी गुना हो जाएगी?

SSC MTS 5 August 2019 (Morning)

(a) 1 (b) 9
(c) 6 (d) 3

53. **If the base radius of 2 cylinders are in the ratio 3:4 and their heights are in the ratio of 4:9, then the ratio of their volumes is:**

यदि दो बेलनों के आधार की त्रिज्या का अनुपात 3:4 है तथा उनकी ऊंचाई का अनुपात 4:9 है, तो उनके आयतन का अनुपात क्या होगा?

SSC CGL 3 March 2020 (Morning)

(a) 2:1 (b) 1:4
(c) 1:2 (d) 4:1

54. **The ratio of the volumes of two cylinders is x:y and the ratio of their diameters is a:b. What is the ratio of their heights?**

दो बेलनों के आयतन का अनुपात **x : y** है और उनके घस का अनुपात **a : b** है। उनकी ऊंचाई का अनुपात ज्ञात करें।

SSC CGL TIER II (11 September 2019)

(a) xb : ya (b) xa : yb
(c) $xb^2 : ya^2$ (d) $xa^2 : yb^2$

55. **If the curved surface area of a solid cylinder is one-third of its total surface area, then what is the ratio of its diameter to its height ?**

यदि किसी ठोस बेलन का वक्र पृष्ठ क्षेत्रफल इसके कुल पृष्ठ क्षेत्रफल का एक-तिहाई है, तो इसके व्यास और इसकी ऊँचाई में अनुपात ज्ञात करें।

SSC CGL TIER II (12 September 2019)

Maths by Aditya Ranjan sir

(a) 5 : 2 (b) 1 : 1
(c) 2 : 1 (d) 4 : 1

56. The radii of two right circular cylinders are in the ratio 3 : 2 and the ratio of their volumes is 27:16. What is the ratio of their heights?
दो गोलाकार सिलेण्डरों की त्रिज्या 3 : 2 के अनुपात में है और उनके आयतन का अनुपात 27:16 है। उनकी लंबाई का अनुपात क्या है?
(CGL MAINS 15-10-2020)
(a) 3 : 4 (b) 8 : 9
(c) 4 : 3 (d) 9 : 8

57. The curved surface area of a cylinder is five times the area of a base. Find the ratio of radius and height of the cylinder.
एक सिलेंडर का घुमावदार सतह का क्षेत्रफल उसके आधार के क्षेत्रफल का पाँच गुना है। सिलेंडर के त्रिज्या और ऊँचाई के अनुपात का पता लगाएँ।
(CGL MAINS 18-10-2020)
(a) 2 : 5 (b) 2 : 3
(c) 3 : 4 (d) 3 : 5

58. 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 :
दो सिलेंडरों की त्रिज्या 3 : 4 के अनुपात में है और उनकी ऊँ चाई 8 : 5 के अनुपात में है। उनके आयतन का अनुपात है:
(CGL MAINS 18-10-2020)
(a) 8 : 9 (b) 9 : 10
(c) 7 : 10 (d) 9 : 11

59. The ratio of curved surface area and volume of a cylinder is 1 : 7. The ratio of total surface area and volume is 187 : 770. What is the respective ratio of its base radius and height?
एक बेलन के वक्र पृष्ठीय क्षेत्रफल और आयतन का अनुपात 1 : 7 है। कुल पृष्ठीय क्षेत्रफल और आयतन का अनुपात 187: 770 है। इसके आधार की त्रिज्या और ऊंचाई का संबंधित अनुपात क्या है?
(a) 5 : 8 (b) 4 : 9
(c) 3 : 7 (d) 7 : 10

60. What will be total cost of polishing curved surface of a wooden cylinder at rate of Rs 20 per m^2 , if its diameter is 40 cm and height is 7m?
लकड़ी की बेलन की वक्र सतह को 20 रूपये प्रतिवर्ग मीटर की दर से पॉलिश करने की कुल लागत क्या होगी, यदि इसका व्यास 40 सेमी तथा ऊंचाई 7 मीटर है।
SSC CPO 16 March 2019 (Evening)
(a) 176 rs (b) 184 rs
(c) 175 rs (d) 186 rs

61. The radius of a solid right circular cylinder is 21 cm and its height is 40 cm. What is the cost of painting the curved surface area of the cylinder at the rate of Rs. 20 per sq.cm? $\left(\pi = \frac{22}{7}\right)$
एक ठोस लंब वृत्तीय बेलन की त्रिज्या 21 सेमी है तथा इसकी ऊंचाई 40 सेमी है। 20 रूपये प्रति वर्ग मीटर की दर से इस बेलन के वक्र पृष्ठ क्षेत्र को रंगने की लागत ज्ञात करें।
SSC MTS 7 August 2019 (Evening)
(a) Rs. 108600 (b) Rs. 105600
(c) Rs. 26400 (d) Rs. 5280

62. 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 मी त्रिज्या वाला एक बेलनाकार बर्तन पानी से भरा हुआ है। यदि इससे 15400 लीटर पानी निकाल लिया जाए, तो इस बर्तन के जल स्तर में कितनी गिरावट आएगी?
SSC CGL TIER II (12 September 2019)
(a) 72 cm (b) 40 cm
(c) 35 cm (d) 60 cm

63. The circumference of the base of a cylindrical vessel is 158.4 cm and its height is 1 m . How many liters of water can it hold (correct to one decimal place)? (Taken π = 22/7)
एक बेलनाकार पतीले के आधार की परिधि 158.4 सेमी है और इसकी ऊंचाई 1 मी है। इसके कितने लीटर पानी की क्षमता है? (एक दशमलव स्थान तक) (π = 22/7)
(CGL MAINS 16-10-2020)
(a) 199.6 (b) 198.2
(c) 200.8 (d) 186.4

64. The volume of a metallic cylindrical pipe is 7480 cm^3 . If its length is 1.4 a nd its external radius is 9 cm, then its thickness?
$\left(\pi = \frac{22}{7}\right)$
एक धातु के बेलनाकार पाइप का आयतन 7480 घन सेंटीमीटर है। यदि इसकी लंबाई 1.4 मीटर है और इसकी बाहरी त्रिज्या 9 सेंटीमीटर है, तो इसकी मोटाई ज्ञात कीजिए?
SSC CGL 6 June 2019 (Morning)
(a) 1 cm (b) 0.8 cm
(c) 0.9 cm (d) 1.2 cm

Aditya Ranjan sir Maths by

65. **The length of the metallic pipe is 7.56 m. Its external and internal radii are 2.5 cm and 1.5 cm respectively. If 1 cubic cm of the metal weigh 7.5 g, then the weight of the pipe is : $\left(\pi = \frac{22}{7}\right)$**

धातु के पाइप की लंबाई 7.56 मीटर है। इसकी बाहरी और आंतरिक त्रिज्या क्रमशः 2.5 सेमी और 1.5 सेमी है। यदि धातु के 1 घन सेमी का वजन 7.5 ग्राम है, तो पाइप का भार ज्ञात कीजिए?

SSC CGL 6 June 2019 (Afternoon)

(a) 72.82 kg (b) 70.14 kg
(c) 71.28 kg (d) 69.68 kg

66. **A hollow cylinder is made up of metal. The difference between outer and inner curved surface area of the 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 का बना है। बेलन के बाहरी और Hkhrjh oØ i"Bh; {ks=Qy ds chp dk vraj 352 lseh² है। बेलन की ऊंचाई 28 सेमी है। यदि इस खोखले बेलन का कुल पृष्ठीय क्षेत्रफल 2640 सेमी² है, तो आंतरिक और बाहरी त्रिज्या (सेमी में) क्या हैं?

(a) 4, 6 (b) 10, 12
(c) 8, 10 (d) 6, 8

67. **A hollow iron pipe is 21cm long and its exterior diameter is 8 cm. If the thickness of the pipe is 1 cm and iron weights 8 g/cm^3, then the weight of the pipe (Take π = 22/7) is**

एक खोखला लोहे का पाइप 21 सेमी लंबा है और इसका बाहरी व्यास 8 सेमी है। यदि पाइप की मोटाई 1 सेमी है और लोहे का वजन 8 ग्राम/सेमी 3 है, तो पाइप का वजन (π = 22/7 लें) है

(a) 3.696 kg (b) 3.6 kg
(c) 36 kg (d) 36.9 kg

68. **The length and breadth of a rectangle are 15 cm and 12 cm respectively. If the rectangle is given one full rotation about its breadth as the axis, what is the volume (in cm^3) through which the rectangle moves?**

एक आयत की लंबाई और चौड़ाई क्रमशः 15 सेमी और 12 सेमी है। यदि आयत की चौड़ाई को धुरी मानकर इसे एक बार पूरा घुमाया जाता है, तो उसका आयतन (घन सेमी में) ज्ञात करें जिससे होकर आयत घूमता है?

SSC MTS 8 August 2019 (Afternoon)

(a) 2160π (b) 1440π
(c) 1800π (d) 2700π

69. **A rectangular paper of width 7 cm is rolled along its width and a cylinder of radius 9 cm is formed. The volume of the cylinder is:**

7 सेमी चौड़ाई वाले एक आयताकार कागज को इसकी चौड़ाई से लपेटा जाता है और 9 सेमी त्रिज्या वाले बेलन का निर्माण किया जाता है। इस बेलन का आयतन है।

SSC MTS 14 August 2019 (Evening)

(a) 1525 cm^3 (b) 900 cm^3
(c) 1750 cm^3 (d) 1782 cm^3

70. **The radius of a cylinder is reduced to 50% of its actual radius. If its volume remains the same as before, then its height becomes k times the original height. The value of k is:**

किसी बेलन की त्रिज्या में उसकी वास्तविक त्रिज्या से 50% की कमी जाती है। यदि इसका आयतन पहले की तरह समान रहता है, तो इसकी ऊंचाई मूल ऊँचाई से **k** गुना हो जाती है। **k** का मान ज्ञात करें।

SSC MTS 14 /10/ 2021

(a) 2 (b) 16
(c) 8 (d) 4

71. **The radius of a cylinder is increased by 120% and its height is decreased by 40%. What is the percentage increase in is volume?**

एक बेलन की त्रिज्या 120% बढ़ा दी जाती है तथा इसकी ऊंचाई 40% कम कर दी जाती है। इसके आयतन में कितने प्रतिशत की वृद्धि होगी ?

SSC CPO 12 March 2019 (Evening)

(a) 180.6% (b) 212.8%
(c) 190.4% (d) 175.4%

72. **If the radius of a right circular cylinder is decreased by 20% while its height is increased by 40%, then the percentage change in its volume will be :**

यिदि कसी लम्ब वृत्तीय बेलन की त्रिज्या 20% कम कर दी जाए और इसकी ऊंचाई 40% बढ़ा दी जाए, तो इसके आयतन में आने वाला प्रतितशत परिवर्तन होगा :

SSC CGL TIER II (11 September 2019)

(a) 1.04% increase (b) 10.4% decrease
(c) No increase (d) 10.4% increase

73. **If the diameter of the base of a right circular cylinder is reduced by 33 % and its height $33\frac{1}{3}\%$ is doubled, then the volume of the cylinder will :**

यिद किसी लम्ब वृत्तीय बेलन के आधार का व्यास $33\frac{1}{3}\%$ कम कर दिया जाए और इसकी ऊंचाई दोगुनी कर दी जाए, तो इस बेलन का आयतन :

SSC CGL TIER II (12 September 2019)

Maths by Aditya Ranjan sir

(a) increase by $1\frac{1}{9}\%$

(b) remain unchanged

(c) increased by $11\frac{1}{9}\%$

(d) decrease by $11\frac{1}{9}\%$

74. The radius of the base of a right circular cylinder is increased by 20%. By what per cent should its height be reduced so that its volume remains the same as before ?

एक लम्ब वृत्तीय बेलन के आधार की त्रिज्या 20% बढ़ा दी जाती है। इसकी ऊंचाई को कितने प्रतिशत से कम किया जाना चाहिए ताकि इसका आयतन पहले जितना ही बना रहे?

SSC CGL TIER II (13 September 2019)

(a) 25 (b) $30\frac{2}{9}$

(c) $30\frac{5}{9}$ (d) 28

75. If the radius of the base of a right circular cylinder is increased by 20% and the height is decreased by 30% then what is the percentage increase/decrease in the volume ?

यदि सिलेंडर के आधार की त्रिज्या 20% बढ़ जाती है और लंबाई 30% तक कम हो जाती है तो आयतन में प्रतिशत वृद्धि/कमी क्या है?

(CGL MAINS 15-10-2020)

(a) Increase 2% (b) Decrease 0.8%

(c) Increase 0.8% (d) Decrease 2%

76. If the radius of a cylinder is decreased by 20% and the height is increased by 20% to form a new cylinder then the volume will be decreased by:

यदि किसी सिलेंडर की त्रिज्या 20% तक कम हो जाती है और उसकी ऊँचाई 20% तक बढ़ जाती है तो नए सिलेंडर की आयतन में कितनी कमी होगी?

(CGL MAINS 18-10-2020)

(a) 23.2% (b) 32.2%

(c) 22.3% (d) 20.5%

77. 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 are (in) that it m^2 can roll in 1 hour is : (Take π = 22/7)

एक मैदानी रोलर, जो बलेन के आकार का है, उसका व्यास 1 मी और लंबाई $1\frac{1}{4}$ मी है। यदि इस रोलर के घूमने की चाल 14 चक्कर प्रति मिनट है, तो 1 घंटे में यह अधिकतम कितने क्षेत्रफल (वर्ग मी में) पर घूम सकता है? (π = 22/7)

SSC CGL TIER II (12 September 2019)

(a) 3960 (b) 3600

(c) 3300 (d) 3560

78. A cylindrical roller made up of iron is 1.2 m long. Its internal radius is 24cm and thickness of the iron sheet used in making the roller is15 cm. What is the (in kg) of the roller, if 1 cm^3 of the iron has 8 g mass?

लोहे से बना एक बेलनाकार रोलर 1.2 मीटर लंबा है। इसकी आंतरिक त्रिज्या 24 सेमी है और रोलर बनाने में उपयोग की जाने वाली लोहे की शीट की मोटाई 15 सेमी है। रोलर का वजन (किलो में) क्या है, यदि 1 घन सेमी लोहे का द्रव्यमान 8 ग्राम है?

(CGL MAINS 16-10-2020)

(a) 892.8 π (b) 907.2 π

(c) 846.72 π (d) 845.75 π

79. A ribbon of equal width and length l is wrapped around the curved surface of a right circular cylinder to cover it completely. If the base circumference of this cylinder is c, then how many times the ribbon was wrapped around the cylinder ?

एक समान चौड़ाई वाले किसी रिबन, जिसकी लंबाई 1 है, को एक लंब वृत्तीय बेलन (सिलेंडर) के वक्र पृष्ठ (कवर्ड सरफेस) पर पूर्ण रूप से कवर करने के लिए लपेटा जाता है। यदि बेलन (सिलेंडर) के आधार की परिधि **c** है, तो बेलन (सिलेंडर) पर रिबन से कितनी बार लपेटा गया:

SSC MTS 5 August 2019 (Evening)

(a) $\frac{l}{4c}$ (b) $\frac{l}{c}$

(c) $\frac{l}{2c}$ (d) $\frac{2l}{c}$

80. A cylinder of radius 4.5 cm and height 12 cm just fits in another cylinder completely with their axis perpendicular. What is the radius (in cm) of second cylinder?

त्रिज्या 4.5 सेमी और ऊंचाई 12 सेमी का एक सिलेंडर पूरी तरह से अपने अक्ष के लंबवत के साथ दूसरे सिलेंडर में फिट बैठता है। दूसरे बेलन की त्रिज्या (से.मी. में) क्या है?

(a) 5 (b) 6

(c) 15 (d) 7.5

Maths by Aditya Ranjan sir

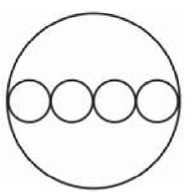
81. A right circular cylinder has height as 18 cm and radius as 7 cm. The cylinder is cut in three equal parts (by 2 cuts parallel to base). What is the percentage increase in total surface area?

एक लम्ब वृत्तीय बेलन की ऊँचाई 18 सेमी और त्रिज्या 7 सेमी है। बेलन को तीन बराबर भागों में काटा जाता है (आधार के समानांतर 2 कटों से)। कुल सतह क्षेत्र में प्रतिशत वृद्धि क्या है?

(a) 62 (b) 56
(c) 48 (d) 52

82. A solid cylinder has radius of base 14 cm and height 15 cm. 4 identical cylinders are cut from each base as shown in the given figure. The height of the small cylinder is 5 cm. what is the total surface area (in cm^2) of the remaining part?

एक ठोस बेलन के आधार की त्रिज्या 14 सेमी और ऊंचाई 15 सेमी है। जैसा कि चित्र में दिखाया गया है, प्रत्येक आधार से 4 समान बेलन काटे गए हैं। छोटे बेलन की ऊंचाई 5 सेमी है। शेष भाग का कुल पृष्ठीय क्षेत्रफल (सेमी² में) कितना है?



(a) 3740 (b) 3432
(c) 3124 (d) 2816

Cone

83. The height of a right circular cone is 5 cm and its base radius is 12 cm. What is the curved surface area of the cone?

एक लम्ब वृत्तीय शंकु की ऊंचाई 5 सेमी है तथा इसके आधार की त्रिज्या 12 सेमी है। इस शंकु का वक्र पृष्ठ क्षेत्रफल ज्ञात करें।

SSC MTS 2 August 2019 (Evening)

(a) 132π cm^2 (b) 143π cm^2
(c) 156π cm^2 (d) 168π cm^2

84. The height of a right circular cone is 24 cm and the radius of its base is 7 cm. What is the cost of painting the curved surface area of the cone at the rate of Rs. 6 per cm^2 ? $\left(\pi = \frac{22}{7}\right)$

एक लंब वृत्तीय शंकु की ऊंचाई 24 सेमी है तथा इसके आधार की त्रिज्या 7 सेमी है। 6 रूपये प्रति वर्ग सेमी की दर से शंकु के वक्र पृष्ठ क्षेत्रफल को रंगने की लागत कितनी आएगी?

SSC MTS 7 August 2019 (Morning)

(a) Rs. 3600 (b) Rs. 3300
(c) Rs. 880 (d) Rs. 4200

85. The height of a cone is equal to its base radius and its volume is 72π cm^3 . What is its curved surface area in cm^3 ?

एक शंकु की ऊंचाई इसके आधार की त्रिज्या के बराबर है तथा इसका आयतन 72π घन सेमी है। इसका वक्र पृष्ठ क्षेत्रफल (घन सेमी में) ज्ञात करें।

SSC MTS 22 August 2019 (Afternoon)

(a) $72\sqrt{2}\pi$ (b) $36\sqrt{2}\pi$
(c) $48\sqrt{2}\pi$ (d) $54\sqrt{2}\pi$

86. The circumference of the base of a conical tent is 66 m. If the height of the tent is 36 m, what is the area (in m^2) of the canvas used in making the tent? $\left(\pi = \frac{22}{7}\right)$

एक शंकाकार तंबू के आधार की परिधि 66 मीटर है। यदि तंबू की ऊंचाई 36 मीटर है, तो उस तिरपाल का क्षेत्रफल ज्ञात करें, जिसका प्रयोग तंबू के निर्माण में किया गया है।

SSC CGL 4 March 2020 (Morning)

(a) 1155 (b) 1237.5
(c) 1171.5 (d) 1254

87. If the diameter of the base of a cone is 42 cm and its curved surface area is 2310, then cm^2 what will be its volume (in) cm^3?

यदि किसी शंकु के आधार का व्यास 42 सेमी है और इसका वक्र पृष्ठ क्षेत्रफल 2310 वर्ग सेमी है, तो इसका आयतन (घन सेमी में) क्या होगा?

SSC CGL TIER II (11 September 2019)

(a) 25872 (b) 19404
(c) 12936 (d) 38808

88. The area of the base of a right circular cone is 400π and its height is 15 cm. The curved surface area of the cone (in cm^2) is :

एक लम्ब वृत्तीय शंकु के आधार का क्षेत्रफल 400π है और इसकी ऊँचाई 15 सेमी है। इस शंकु का वक्र पृष्ठ क्षेत्रफल (वर्ग सेमी में) है :

(a) 480π (b) 500π
(c) 450π (d) 560π

89. The area of the base of a right circular cone is 81π cm^2 and its height is 12 cm. What is the curved surface area (in cm^2) of the cone ?

एक गोलाकार शंकु के आधार का क्षेत्रफल 81 वर्ग सेमी है और इसकी ऊंचाई 12 सेमी है। शंकु का घुमावदार सतह का क्षेत्रफल (वर्ग सेमी में) क्या है?

(CGL MAINS 15-10-2020)

Maths by Aditya Ranjan sir

(a) 108 π (b) 135 π
(c) 126 π (d) 144 π

90. The circumference of the base of a right circular cone is 44 cm and its height is 24 cm. The curved surface area (in cm^2) of the cone is :

एक लंब वृत्तीय शंकु के आधार की परिधि 44 सेमी है और इसकी ऊंचाई 24 सेमी है। शंकु का वक्र पृष्ठीय क्षेत्रफल (सेमी^{2} में) है :

(CGL MAINS 16-10-2020)

(a) 572 (b) 550
(c) 528 (d) 440

91. The radius and height of a right circular cone are in ratio 3 : 4. If its curved surface area (in cm^2) is 240π , then its volume (in cm^3) is:

एक गोलाकार शंकु की त्रिज्या और ऊंचाई का अनुपात 3 : 4 में है। यदि इसकी वक्र सतह का क्षेत्रफल (वर्ग सेमी में) 240π है, तो इसकी आयतन (घन सेमी में) है :

(CGL MAINS 15-10-2020)

(a) 768 π (b) 384 π
(c) 2304 π (d) 1536 π

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

एक शंकु की त्रिज्या और ऊँचाई क्रमशः 4 : 3 है उसके वक्र पृष्ठ क्षेत्रफल तथा कुल पृष्ठ क्षेत्रफल का अनुपात ज्ञात करें।

(a) 5 : 9 (b) 3 : 7
(c) 5 : 4 (d) 16 : 9

93. If the radius of the base of a cone is doubled, and the volume of the new cone is three times the volume of the original cone, then what will be the ratio of the height of the original cone to that of the new cone ?

यदि किसी शंकु के आधार की त्रिज्या दोगुनी कर दी गयी है और नए शंकु का आयतन आरंभिक शंकु के आयतन का तिगुना है, तो आरंभिक शंकु और नए शंकु की ऊँचाइयों के बीच क्या अनुपात होगा?

SSC CGL TIER II (11 September 2019)

(a) 1 : 3 (b) 4 : 3
(c) 2 : 9 (d) 9 : 4

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

एक लम्ब वृत्तीय शंकु की त्रिज्या तथा ऊंचाई 5 : 12 के अनुपात में है। इसका वक्र पृष्ठ क्षेत्रफल 816.4 वर्ग सेमी है। इस शंकु का आयतन (घन सेमी में) ज्ञात करें। (π = 3.14)

SSC CGL TIER II (13 September 2019)

(a) 2512 (b) 1256
(c) 3140 (d) 628

95. The ratio of the radii of two cones is 5 : 6 and their volume is in the ratio 8 : 9. The ratio of their height is :

दो शंकु की त्रिज्या का अनुपात 5 : 6 है और उनकी आयतन 8 : 9 के अनुपात में है। उनकी ऊंचाई का अनुपात क्या होगा?

(CGL MAINS 16-10-2020)

(a) 25 : 27 (b) 27 : 20
(c) 20 : 27 (d) 32 : 25

96. The ratio of the height and the diameter of a right circular cone is 6:5 and its volume is $\frac{2200}{7}$ cm^2 .What is its slant height ? (Take π = 22/7)

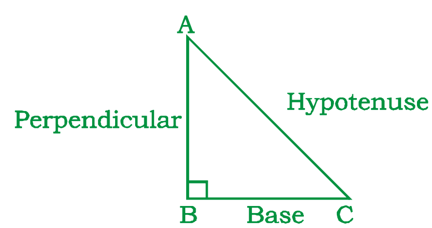
एक गोलाकार शंकु का ऊंचाई और व्यास का अनुपात 6 : 5 है और इसकी आयतन $\frac{2200}{7}$ वर्ग सेमी है। तो इसकी ऊँचाई कितनी है?

(CGL MAINS 18-10-2020)

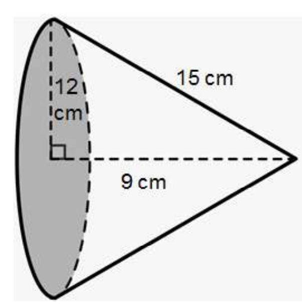
(a) 25 cm (b) 26 cm
(c) 13 cm (d) 5 cm

Rotation of a Right Angle Triangle
(एक समकोण त्रिभुज का घूर्णन)

(i) **Along Base** (आधार के समांतर)
(ii) **Along Perpendicular** (लंब के समांतर)
(iii) **Along Hypotenuse** (कर्ण के समांतर)



Rotate along (समांतर घूर्णन) **= 9 cm**



***h* = 9 cm**
***r* = 12 cm**
***l* = 15 cm**

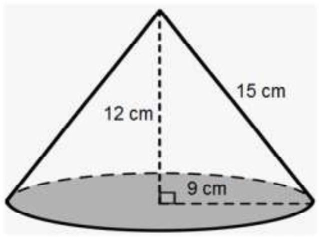
Maths by Aditya Ranjan Sir

Rotate along side (भुजा के समांतर घूर्णन) = 12 cm

$h = 12$

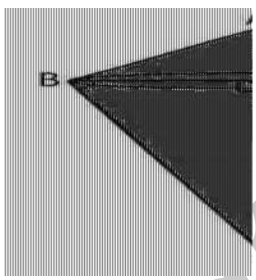
$r = 9$ cm

$l = 15$ cm



If a right angled D whose sides are 9, 12 and 15 cm is rotated along its hypotenuse then find the volume of the double cone formed.

यदि एक समकोण त्रिभुज जिसकी भुजाएं 9, 12 तथा 15 सेमी हैं, कर्ण के समांतर घुमाया जाता है, तो इस प्रकार बने द्वि-शंकु का आयतन ज्ञात कीजिए।



Shortcut:

Volume of double cone (द्विशंकु का आयतन)	$\frac{1}{3}\pi\frac{b^2p^2}{h}$

Here, b = base ; p = perpendicular & h = hypotenuse

यहां, b = आधार ; p = लंब और h = कर्ण

97. A sector is formed by opening out a cone of base radius 8 cm and height 6 cm. The radius of the sector is (in cm.)

एक 8 सेमी आधार त्रिज्या तथा 6 सेमी ऊँचाई वाले शंकु को खोलकर एक त्रिज्यखंड बनाया जाता है। उस त्रिज्यखंड की त्रिज्या बताएँ।

(a) 4 (b) 8
(c) 10 (d) 6

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

एक वृत्तखंड जिसकी त्रिज्या 3 सेमी- और कोण 120° है, को एक शंकु के रूप में बदला जाता है, तो शंकु का आयतन ज्ञात करो।

(a) $\frac{\pi}{\sqrt{3}}$ cm³ (b) $\frac{2\sqrt{2}\pi}{3}$ cm³
(c) $\frac{2\sqrt{2}}{\pi}$ cm³ (d) $\frac{\sqrt{2}}{\pi}$ cm³

99. If the height of a circular cone is decreased by 10% and its radius is increased by 10%, then what will be the change in its volume?

यदि किसी वृत्ताकार शंकु की ऊंचाई 10% कम कर दी जाती है और इसकी त्रिज्या को 10% बढ़ा दिया जाता है, तो इसके आयतन में क्या परिवर्तन आएगा?

SSC MTS 9 August 2019 (Afternoon)

(a) Decreases by 8.9%
(b) Decrease by 3.2%
(c) Increases by 8.9%
(d) Increases by 3.2%

100. If the radius of a right circular cone is reduced by 10% and its height is increased by 40%, then find the percentage increase or decrease in its volume.

यदि एक लंब वृत्तीय शंकु की त्रिज्या को 10% कम किया जाता है और उसकी ऊंचाई को 40% बढ़ाया जाता है, तब उसके आयतन में कितने प्रतिशत की वृद्धि या गिरावट होती है?

SSC MTS 20 August 2019 (Morning)

(a) 13.4% of decrease
(b) 1.34% of decrease
(c) 1.34% of increase
(d) 13.4% of increase

101. The volume of a conical tent is 1232 m³ and the area of its base is 154 sq.m. Find the length of the canvas required to build the tent, if the width of canvas is 2 m.

एक शंक्वाकर टैंट जो कपड़े से बनाया गया है उसका आयतन 1232 मी³ है तथा आधार का क्षेत्रफल 154 मी² है। अगर कपड़े की चौड़ाई 2 मी है तो टैंट बनाने के लिए कितने लंबे कपड़े की जरूरत होगी।

(a) 270 m (b) 272 m
(c) 276 m (d) 275 m

Frustum

102. The lateral surface area of frustum of a right circular cone, if the area of its base is 16π cm² and the diameter of circular upper surface is 4 cm and slant height 6 cm, will be

एक लम्ब वृत्तीय शंकु के छिन्नक के आधार का क्षेत्रफल 16π सेमी² है और वृत्ताकार ऊपरी सतह का व्यास 4 सेमी और तिरछी ऊँचाई 6 सेमी है, तो पार्श्व पृष्ठीय क्षेत्रफल होगा।

(a) 30π cm² (b) 48π cm²
(c) 36π cm² (d) 60π cm²

Maths by Aditya Ranjan sir

103. **The radii of the two circular faces of a frustum of a cone of height 14 cm are 5 cm and 2 cm. What is its volume in cm^3?**

14 सेमी ऊँचाई वाले एक शंकु के छिन्नक के दो वृत्ताकार फलकों की त्रिज्याएँ 5 सेमी और 2 सेमी हैं। सेमी³ में इसका आयतन क्या है?

(a) 572 (b) 520
(c) 560 (d) 540

104. **The height of a cone is 45 cm. It is cut at a height of 15 cm from its base by a plane parallel to its base. If the volume of the smaller cone is 18480 cm^3, then what is the volume (in cm^3) of the original cone?**

एक शंकु की ऊंचाई 45 सेमी है। इसे इसके आधार से 15 सेमी की ऊंचाई पर इसके आधार के समानांतर एक समतल द्वारा काटा जाता है। यदि छोटे शंकु का आयतन 18480 सेमी³ है, तो मूल शंकु का आयतन (सेमी³ में) क्या है?

(a) 34650 (b) 61600
(c) 36960 (d) 62370

105. **A plane divides a cone into two parts of equal volume. If the plane is parallel to the base, then the ratio in which the height of the cone is divided, is-**

एक तल शंकु को दो बराबर आयतनों में बाँटता है यदि तल आधार के समानांतर है, तो ऊँचाई का अनुपात क्या होगा जो शंकु को दो भागों में बाँटती है।

(a) $1:\sqrt{2}$ (b) $1:\sqrt[3]{2}-1$
(c) $1:\sqrt[3]{2}$ (d) $1:\sqrt[3]{2}+1$

106. **If a right circular cone is separated into solids of volumes V_1, V_2, V_3 by two planes parallel to the base which also trisect the altitude, then $V_1 : V_2 : V_3$ is-**

अगर एक लंब वृत्तीय शंकु को आधार के समांतर दो समतलों द्वारा तीन ठोस भागों में बाँट दिया जाता है जिनके आयतन क्रमशः V_1, V_2, V_3 है, जो उसके लंब (ऊँचाई) को भी तीन बराबर भागों में बाँटता है तब $V_1 : V_2 : V_3$

(a) 1 : 2 : 3 (b) 1 : 4 : 6
(c) 1 : 6 : 9 (d) 1 : 7 : 19

107. **If the radii of the circular ends of a truncated conical bucket which is 90 cm high be 14 cm and 7 cm, then the capacity of the bucket in cubic centimetre is**

एक शंक्वाकार छिन्नक बाल्टी जिसकी ऊँचाई 90 सेमी है की त्रिज्याएँ 14 सेमी तथा 7 सेमी हैं। बाल्टी की धारिता सेमी³ में ज्ञात करो-

(a) 9485 (b) 32340
(c) 4815 (d) 48050

108. **The base radius and height of a cone is 5 cm and 25 cm respectively. If the cone is cut parallel to its base at a height of from the base. If the volume of this frustum is 110 cm³. Find the radius of smaller cone?**

एक शंकु के आधार की त्रिज्या 5 सेमी और ऊंचाई 25 सेमी है। आधार के समानांतर शंकु को **h** ऊंचाई से काटा जाता है, यदि इस छिन्नक का आयतन 110 सेमी³ है तो छोटे शंकु की त्रिज्या क्या होगी ?

(a) $(104)^{1/3}$ cm (b) $(104)^{1/2}$ cm
(c) 5 cm (d) None of these

109. **The radii of two circular faces of the frustum of a cone of height 21 cm are 3 cm and 2 cm respectively. What is the volume of the frustum of the cone in cubic cm? $\left(\pi = \dfrac{22}{7}\right)$**

21 सेमी ऊंचाई वाले शंकु के छिन्नक के दो वृत्ताकार फलकों की त्रिज्या क्रमशः 3 सेमी और 2 सेमी है। घन सेमी में शंकु के छिन्नक का आयतन कितना होगा?

SSC CGL 11 June 2019 (Morning)

(a) 154 (b) 286
(c) 345 (d) 418

110. **The radii of two circular faces of frustum of a cone are 5 cm and 4 cm. If the height of the frustum is 21 cm, what is its volume in cubic cm? $\left(\pi = \dfrac{22}{7}\right)$**

एक शंकु के छिन्नक के दो वृत्ताकार फलकों की त्रिज्या 5 सेमी और 4 सेमी है। यदि छिन्नक की ऊंचाई 21 सेमी है, तो घन सेमी में इसका आयतन कितना होगा?

SSC CGL 11 June 2019 (Afternoon)

(a) 902 (b) 1056
(c) 1342 (d) 638

111. **A reservoir is in the shape of a (b) 1.8 frustum of a right circular cone. The radii of its circular ends are 4 m and 8 m and its depth is 7 m. How many kilo litre of water (correct up to one decimal place) can it hold? $\left(\pi = \dfrac{22}{7}\right)$**

एक जलाशय किसी लम्ब वृत्तीय शंकु के छिन्नक के आकार का है। इसके वृत्ताकार सिरों की त्रिज्याएँ 4 मी और 8 मी की हैं तथा इसकी गहराई 7 मी है। यह कितने किलोलीटर पानी (दशमलव के दो स्थान तक) को धारण कर सकता है?

SSC MTS 22 August 2019 (Morning)

(a) 821.3 (b) 815.7
(c) 792.3 (d) 775.7

Maths by Aditya Ranjan sir

Sphere

112. The volume of a sphere is 4851 cm^3, then its surface area (in cm^2) is : (Take π = 22/7)

यदि एक गोले का आयतन 4851 घन सेमी है, तो इसका पृष्ठ क्षेत्रफल (वर्ग सेमी में) होगा : (π = 22/7)

SSC CGL TIER II (12 September 2019)

(a) 1386 (b) 2772
(c) 1323 (d) 1337

113. If the surface area of a sphere is 1386 cm^2, then its volume is: (π = 22/7)

यदि एक गोले का सतह क्षेत्र 1386 वर्ग सेमी है, तो इसका आयतन है : (π = 22/7)

(CGL MAINS 18-10-2020)

(a) 8451 cm^3 (b) 5418 cm^3
(c) 4581 cm^3 (d) 4851 cm^3

114. If the radius of spher7e is increased by 2 cm its surface area increased by 352 cm^2. The radius of sphere before change is : (π = 22/7)

अगर एक गोले की त्रिज्या 2 सेमी से बढ़ा दी जाती है तो इसका पृष्ठीय क्षेत्रफल 352 सेमी^{2} से बढ़ जाता है। पहले की त्रिज्या ज्ञात करें।

(a) 3 cm (b) 4 cm
(c) 5 cm (d) 6 cm

115. The ratio of weights of two spheres of different materials is 8 : 17 and the ratio of weights per 1 cm^3 of materials of each is 289 : 64. The ratio of radii of the two spheres is :

दो अलग-अलग धातुओं से बने गोलों का भार का अनुपात 8 : 17 है तथा 1 घन सेमी की दर पर प्रत्येक का भार का अनुपात 289 : 64 है। दोनों गोलों की त्रिज्याओं का अनुपात ज्ञात करें।

(a) 8:17 (b) 4:17
(c) 17:4 (d) 17:8

116. The sum of radii of two spheres is 10 cm and the sum of their volume is 880 cm^3. What will be the product of their radii ?

दो गोलो की त्रिज्याओं का योग 10 सेमी है तथा आयतनों का योग 880 सेमी^{3} है। उनकी त्रिज्याओं का गुणनफल क्या होगा

(a) 21 (b) $26\frac{1}{3}$
(c) $33\frac{1}{3}$ (d) 70

117. The volumes of sphere A and B are in the ratio 125 : 64. If the sum of radii A and B is 36 cm, then the surface a rea (in c m 2) of A is:

A और B गोले का आयतन 125:64 के अनुपात में है। यदि A और B की त्रिज्याओं का जोड़ 36 सेमी है, तो A का पृष्ठ क्षेत्रफल (वर्ग सेमी में) कितना है?

SSC CGL 9 March 2020 (Afternoon)

(a) 512π (b) 1600π
(c) 800π (d) 1024π

118. If the radius of a sphere is increased by 4 cm, its surface area is increased by 464 π cm^2. What is the volume (in cm^3) of the original sphere ?

यिदि कसी गोले की त्रिज्या 4 सेमी से बढ़ा दी जाए, तो इसका पृष्ठ क्षेत्रफल 464π वर्ग सेमी से बढ़ जाता है। आरंभिक गोले का आयतन (घन सेमी में) क्या था ?

SSC CGL TIER II (11 September 2019)

(a) $\frac{15625}{6}\pi$ (b) $\frac{35937}{8}\pi$
(c) $\frac{11979}{2}\pi$ (d) $\frac{15625}{8}\pi$

119. If the radius of a sphere is increased by 2.5 decimeter (dm), then its surface area increases by 110 dm^2. What is the volume (in dm^2) of the sphere? (take π = 22/7)

यदि एक गोले का त्रिज्या 2.5 डेसीमीटर (dm) बढ़ जाता है, तो इसका सतह क्षेत्र से 110 वर्ग डेसीमीटर बढ़ जाता है। गोले का आयतन (वर्ग डेसीमीटर में) क्या है?

(CGL MAINS 16-10-2020)

(a) $\frac{3}{7}$ (b) $\frac{11}{21}$
(c) $\frac{13}{21}$ (d) $\frac{4}{7}$

120. The sum of the radii of spheres A and B is 14 cm, the radius of A being larger than that of B. The difference between their surface area is 112 π . What is the ratio of volumes of A and B?

गोला A और B के त्रिज्या का योग 14 सेमी है, A की त्रिज्या B की तुलना में बड़ी है। उनके सतह क्षेत्रफल के बीच का अंतर 112π है। A और B के आयतन का अनुपात क्या है?

(CGL MAINS 15-10-2020)

(a) 64 : 27 (b) 8 : 1
(c) 125 : 64 (d) 27 : 8

Maths by Aditya Ranjan sir

121. The radius of a solid lead sphere is 2 cm. 2541 such spheres are melted and recast into a cube of edge x cm. The value of x is

एक ठोस सीसे के गोले की त्रिज्या 2 सेमी है। ऐसे 2541 गोले को पिघलाकर **x** सेमी किनारे वाले घन में ढाला जाता है। **x** का मान है

(take $\pi = 22/7$):

SSC MTS 26 /10/ 2021

(a) 33 (b) 22

(c) 44 (d) 66

122. A sphere of radius 4 cm is melted and recast into smaller spheres of radii 2 cm each. How many such spheres can be made?

4 सेमी त्रिज्या वाले एक गोले को पिघलाया जाता है और प्रत्येक 2 सेमी त्रिज्या के छोटे गोले में बदल दिया जाता है। ऐसे कितने गोले बनाए जा सकते हैं?

SSC CGL 12 June 2019 (Evening)

(a) 4 (b) 8

(c) 32 (d) 16

123. 0.1 percent of 1.728×10^6 spherical droplets of water, each of diameter 2 mm, coalesce to form a spherical bubble. What is the diameter (in cm) of the bubble ? / 1.728 × 106

पानी की 1.728×10^6 गोलाकार बूंदे, जिनमें से प्रत्येक का व्यास 2 मिमि है, उन का 0.1 प्रतिशत, एक साथ मिलकर एक गोलाकार बुलबुला बनाते हैं। इस बुलबुले का व्यास (सेमी में) क्या है? 1.728×10^6

SSC MTS 2 August 2019 (Morning)

(a) 1.2 (b) 1.6

(c) 1.8 (d) 2.4

124. 1000 solid spherical balls each of radius 0.6 cm are melted and recast into a single ball. What is the surface area (in cm^2) of ball so formed?

प्रत्येक 0.6 सेमी त्रिज्या वाली 1000 ठोस गोलीय गेंदों को पिघलाकर एक गेंद बनाई जाती है। इस प्रकार बनी गेंद का पृष्ठ क्षेत्रफल (वर्ग सेमी में) क्या होगा?

SSC MTS 22 August 2019 (Morning)

(a) 144π (b) 128π

(c) 124π (d) 108π

125. A metallic sphere of diameter 40 cm is melted into a smaller sphere of radius 0.5 cm. How many such small balls can be made?

40 सेमी व्यास वाले धातु के एक गोले को 0.5 सेमी त्रिज्या वाले एक छोटे गोले के रूप में पिघलाया जाता है। ऐसी कितनी छोटी गेंदे बनाई जा सकती हैं?

SSC CGL 6 March 2020 (Morning)

(a) 64000 (b) 32000

(c) 3200 (d) 6400

126. Three solid metallic spheres whose radii are 1cm, x cm and 8 cm, are melted and recast into a single solid sphere of diameter 18 cm. The surface area (in) of cm^2 the sphere with radius x cm is :

तीन ठोस धाष्ध्क गोलेर्ि जनकी त्रिज्याएँ 1 सेमी, **x** सेमी और 8 सेमी हैं, उन्हें पिघलाया जाता है और फिर 18 सेमी व्यास वाला एक ठोस गोला बनाया जाता है। उस गोले का पृष्ठ क्षेत्रफल (वर्ग सेमी में) ज्ञात करें जिसकी त्रिज्या **x** सेमी थी।

SSC CGL TIER II (11 September 2019)

(a) 144π (b) 72π

(c) 64π (d) 100π

127. A metallic solid spherical ball of radius 3 cm is melted and recast into three spherical balls. The radii of two of these balls are 2 cm and 1.5 cm . What is the surface area (in cm^2) of the third ball?

त्रिज्या 3 सेमी की एक ठोस गोलाकार गेंद को पिघलाया जाता है और तीन गोलाकार गेंदों में बदल दिया जाता है। इन गेंदों में से दो की त्रिज्या 2 सेमी और 1.5 सेमी है। तीसरी गेंद का सतह क्षेत्र (वर्ग सेमी में) क्या है?

(CGL MAINS 16-10-2020)

(a) $\frac{25}{2}\pi$ (b) $\frac{25}{4}\pi$

(c) 50π (d) 25π

128. The number of lead balls, each 3cm in diameter, that can be made from a solid lead sphere of diameter 42 cm is :

प्रत्येक 3 सेमी व्यास वाले लेड गेंदों की संख्या क्या होगी जिसे 42 सेमी व्यास वाले ठोस लेड गोले से बनाया जा सकता है?

(CGL MAINS 18-10-2020)

(a) 2742 (b) 2744

(c) 4722 (d) 7244

129. A solid metallic sphere of radius 15cm melted and recast into spherical balls of radius 3 cm each. What is the ratio of the surface area of the original and the sum of the surface area of the balls?

Maths by Aditya Ranjan sir

15 सेमी त्रिज्या का एक ठोस धात्विक क्षेत्र को पिघलाकर त्रिज्या 3 सेमी के प्रत्येक गोलाकार गेंद बनाई जाती है। मूल सतह के क्षेत्रफल और गेंदों के सतह के योग का अनुपात क्या है?

CGL MAINS 15-10-2020

(a) 1 : 5 (b) 1 : 10
(c) 5 : 27 (d) 3 : 40

130. The ratio of total surface area and volume of a sphere is 1:7. This sphere is melted to form small spheres of equal size. The radius of each small sphere is $1/6^{th}$ the radius of the large sphere. What is the sum (in cm^2) of curved surface areas of all small spheres?

एक गोले के कुल पृष्ठीय क्षेत्रफल और आयतन का अनुपात 1:7 है। इस गोले को पिघलाकर समान आकार के छोटे गोले बनाए जाते हैं। प्रत्येक छोटे गोले की त्रिज्या बड़े गोले की त्रिज्या की 1/6 है। सभी छोटे गोलों के वक्र पृष्ठीय क्षेत्रफलों का योग (सेमी^{2} में) क्या है?

(a) 31276 (b) 25184
(c) 25182 (d) 33264

131. If the radius of a sphere is increased by $16\frac{2}{3}$ %, then by what per cent would its surface area increase (correct to one decimal place)?

यदि किसी गोले की त्रिज्या में $16\frac{2}{2}$ % की वृद्धि होती है, तो इसके पृष्ठ क्षेत्रफल में हुई प्रतिशत वृद्धि (ठीक एक दशमलव स्थान तक) ज्ञात करें।

SSC MTS 27 /10/ 2021

(a) 33.9% (b) 35.6%
(c) 34.8% (d) 36.1%

132. The radius of a sphere is reduced by 40%. By what percent, will its volume decrease?

एक गोले की त्रिज्या को 40% कम कर दिया जाता है, इसका आयतन कितने प्रतिशत घटेगा?

SSC CGL 10 June 2019(Afternoon)

(a) 60% (b) 64%
(c) 72.5% (d) 78.4%

133. A spherical metallic shell with 6 cm external radius weighs 6688 g, What is the thickness of the shell if the density of metal is 10.5 g per cm^3 ? (take π = 22/7)

6 सेमी के बाहरी त्रिज्या के साथ एक गोलाकार धात्विक शैल का वजन 6688 ग्राम है। यदि धातु का घनत्व 10.5 ग्राम प्रति सेमी है तो शेल की मोटाई क्या है? (मानिए π = 22/7)

(CGL MAINS 15-10-2020)

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

134. A ball of lead 4 cm in diameter is covered with gold. If the volume of the gold and lead are equal, then the thickness of gold [given $\sqrt[3]{2}$ = 1.259] is approximately.

एक शीशे की बाल जिसकी व्यास 4 सेमी है, को सोने से ढ़क दिया गया है। अगर सोने तथा शीशे का आयतन एक समान है तब सोने की परत की मोटाई ज्ञात करें। (दिया है $\sqrt[3]{2}$ = 1.259)

(a) 5.038 cm (b) 5.190 cm
(c) 1.038 cm (d) 0.518 cm

135. A sphere of diameter 14 cm is cut into two halves. Find the increase in its surface area.

एक 14 सेमी व्यास वाले गोले को दो बराबर भागों में काटा जाता है तो पृष्ठीय क्षेत्रफल में कितनी वृद्धि होगी?

(a) 207 cm^2 (b) 154 cm^2
(c) 308 cm^2 (d) 616 cm^2

136. A sphere of radius 21 cm is cut into 8 identical parts by 3 cuts (1 cut along each axis). What will be the total surface area (in cm^2) of each part?

21 सेमी त्रिज्या के एक गोले को 8 समान भागों में 3 कटों (प्रत्येक अक्ष के साथ 1 कट) में काटा जाता है। प्रत्येक भाग का कुल पृष्ठीय क्षेत्रफल (सेमी^{2} में) क्या होगा?

(a) 844.5 (b) 1732.5
(c) 1039.5 9 (d) 1115.6

137. A spherical ball of radius 12 cm is cut at some distance (x cm) from its centre, into two different pieces. If the surface area of newly formed pieces is 29/24 of the ball's original surface area, then find value of x (in cm).

एक गोला जिसकी त्रिज्या 12 सेमी है केन्द्र से **x** सेमी की दूरी पर दो भागों में काटा जाता है नये टुकड़े का पृष्ठीय क्षेत्रफल वास्तविक पृष्ठीय क्षेत्रफल का 29/24 है तो **x** का मान सेमी में होगा–

(a) $2\sqrt{21}$ cm (b) $3\sqrt{21}$ cm
(c) $4\sqrt{21}$ (d) None of these

Hemisphere

138. What is the total surface area and the curved surface area of a solid hemisphere with a radius of 14 cm.

14 सेमी की त्रिज्या वाले किसी ठोस अर्धगोले का संपूर्ण पृष्ठ क्षेत्रफल तथा वक्र पृष्ठ क्षेत्रफल कितना है?

Maths by Aditya Ranjan sir

SSC MTS 6 August 2019 (Afternoon)

(a) 5544 cm^2, 1848 cm^2

(b) 1848 cm^2, 1232 cm^2

(c) 924 cm^2, 1848 cm^2

(d) 2772 cm^2, 1848 cm^2

139. The radius of hemisphere is 14cm. What is the cost of painting the outer curved surface of the hemisphere at the rate of Rs. 45 per sq.cm? $\left(\pi = \frac{22}{7}\right)$

एक अर्धगोले की त्रिज्या 14 सेमी है। इस अर्धगोले के बाहरी वक्र पृष्ठ को 45 रूपये प्रति वर्ग सेमी की दर से रंगने की लागत ज्ञात करें।

SSC MTS 8 August 2019 (Morning)

(a) Rs. 53160 (b) Rs. 55440

(c) Rs. 56820 (d) Rs. 58280

140. The volume of a hemisphere is $2425\frac{1}{2}$ cm^3. Find its radius. (Take $\pi = 22/7$)

एक गोलार्द्ध का आयतन $2425\frac{1}{2}$ घन सेमी है तो उसकी त्रिज्या ज्ञात करें। ($\pi = 22/7$)

(a) 10 cm (b) 9.5 cm

(c) 12 cm (d) 10.5 cm

141. The volume (in cm^3) of the material of a hemispherical shell with outer and inner radii 6 cm and 5 cm respectively is

एक अर्धगोलाकार वलय की सामग्री का आयतन (सेमी में) क्रमशः बाहरी और आंतरिक त्रिज्या 6 सेमी और 5 सेमी है

(a) $\frac{124\pi}{3}$ (b) $\frac{241\pi}{3}$

(c) $\frac{182\pi}{3}$ (d) $\frac{418\pi}{3}$

142. A hemispherical bowl is 176 cm round the brim. Supposing it to be half full, how many persons may be served from it in hemispherical glasses 4 cm in diameter at the top ?

एक अर्द्धगोलाकार कटोरे का परिमाप 176 सेमी है, माना कि यह आधा भरा हुआ है, तब 4 सेमी व्यास वाले अर्द्धगोलाकार ग्लास से कितने लोगों में पूर्ती की जा सकती है ?

(a) 1372 (b) 1272

(c) 1172 (d) 1472

143. The internal and external radii of a hollow hemispherical vessel are 6 cm and 7 cm respectively. What is the total surface are (in) of the vessel cm^2?

एक खोखले अर्द्धगोलीय बर्तन की आंतरिक और वाह्य त्रिज्या क्रमशः 6 सेमी और 7 सेमी है। इस बर्तन का कुल पृष्ठ क्षेत्रफल (वर्ग सेमी में) ज्ञात करें।

SSC CGL TIER II (11 September 2019)

(a) 183 π (b) 189 π

(c) 177 π (d) 174 π

144. The internal diameter of a hollow hemispherical vessel is 24 cm. It is made of a steel sheet which is 0.5 cm thick. What is the total surface area (in cm^2) of the vessel ?

एक खोखले अर्द्धगोलीय बर्तन का आंतरिक व्यास 24 सेमी है। यह इस्पात की चादर से बना हुआ है जिसकी मोटाई 0.5 सेमी है। इस बर्तन का कुल पृष्ठ क्षेत्रफल (वर्ग सेमी में) ज्ञात करें।

SSC CGL TIER II (13 September 2019)

(a) 612.75 π (b) 468.75 π

(c) 600.2 π (d) 600.5 π

145. A hemispherical tank full of water is emptied by a pipe at the rate of 7.7 liters per seconds. How much time(in hours) will it take to empty $\frac{2}{3}$ part of the tank if the internal radius of the tank is 10.5 m ?

पानी से भरा एक गोलार्द्ध टैंक 7.7 लीटर प्रति सेकंड की दर से एक पाइप द्वारा खाली किया जाता है। टैंक के $\frac{2}{3}$ हिस्से को खाली करने में कितना समय लगेगा (घंटे में) यदि टैंक की आंतरिक त्रिज्या 10.5 मीटर है?

(CGL MAINS 16-10-2020)

(a) $\frac{185}{6}$ (b) $\frac{175}{3}$

(c) $\frac{185}{3}$ (d) $\frac{175}{2}$

146. The total surface area of a hemisphere is very nearly equal to that of an equilateral triangle. The side of the triangle is how many times (approximately) of the radius of the hemisphere?

एक गोलार्ध का कुल पृष्ठीय क्षेत्रफल एक समबाहु त्रिभुज के क्षेत्रफल के लगभग बराबर है। त्रिभुज की भुजा गोलार्ध की त्रिज्या की कितनी गुना (लगभग) है?

SSC MTS 02 /11/ 2021

Maths by Aditya Ranjan sir

(a) $\left(2\pi\sqrt{3}\right)^{0.5}$ (b) $\left(\frac{4\pi}{3}\right)^{0.5}$

(c) $\left(\frac{8\pi}{\sqrt{3}}\right)^{0.5}$ (d) $\left(4\pi\sqrt{3}\right)^{0.5}$

Combination of Figures

147. An 18 m deep well with diameter 7 m is dug and t he earth from digging is spread evenly to form a platform 18 m × 14 m .The height of the platform is:

7 मी व्यास वाला 18 मी गहरा एक कुआं खोदा गया है। खुदाई से निकली मिट्टी को 18 मी × 14 मी का समतल प्लेटफॉर्म तैयार करने के लिए समान रूप से फैलया जाता है। प्लेटफॉर्म की ऊंचाई कितनी होगी?

SSC CPO 15 March 2019 (Evening)

(a) 2.6 m (b) 3.2 m

(c) 2.75 m (d) 3.05 m

148. Water flows into a tank 180 m × 140 m through a rectangular pipe of 1.2m × 0.75m at a rate of 15 km/h. In what time will the water rise by 4 m?

15 किमी/घंटा की दर से 1.2 मीटर 0.75 मीटर के आयताकार पाइप के माध्यम से एक टैंक 180 मीटर 140 मीटर में पानी बहता है। किस समय में पानी 4 मीटर बढ़ जाएगा?

CHSL 14-10-2020 (Afternoon shift)

(a) 6 hours 42 minutes

(b) 7 hours 28 minutes

(c) 5 hours 46 minutes

(d) 8 hours 12 minutes

149. A 15m 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 8m and height 1.5m. What will be the length of the platform ? (Take π = 22/7)

2.8 मी त्रिज्या वाला 15 मी गहरा एक कुआँ खोदा जाता है तथा इससे निकली मिट्टी को समान रूप से फैलाकर 8 मी चौड़ाई तथा 1.5 मी ऊंचाई वाला एक चबूतरा बनाया जाता है। इस चबूतरे की लंबाई होगी? (π = 22/7)

SSC CGL TIER II (13 September 2019)

(a) 28.4 m (b) 28.8 m

(c) 30.2 m (d) 30.8 m

150. A cylindrical vessel of radius 30cm and height 42 cm is full of water. Its contents are emptied into a rectangular tub of length 75cm and breadth 44cm. The height (in cm) to which the water rises in the tub is: $\left(\pi = \frac{22}{7}\right)$

त्रिज्या 30 सेमी तथा ऊंचाई 42 सेमी वाला एक बेलनाकार बर्तन पानी से पूर्णतः भरा हुआ है। इसकी सामग्री को एक आयताकार टब में उड़ेल दिया जाता है। जिसकी लंबाई 75 सेमी तथा चौड़ाई 44 सेमी है। टब में पानी का स्तर कितनी ऊंचाई (सेमी में) तक बढ़ेगा?

SSC CGL 4 March 2020 (Afternoon)

(a) 36 (b) 30

(c) 40 (d) 45

151. A hemisphere of radius 30 cm is moulded to form a cylinder of height 180 cm. The diameter of the cylinder is:

30 सेमी त्रिज्या वाले एक अर्धगोले को पिघलाकर 180 सेमी ऊंचाई वाला एक बेलन बनाया जाता है। इस बेलन का व्यास है:

SSC MTS 14 August 2019 (Afternoon)

(a) 15 cm (b) 10 cm

(c) 5 cm (d) 20 cm

152. A solid metallic cylinder, whose base radius is 4 cm and height is $5\frac{1}{3}$ cm, is melted and converted into a sphere. What is the surface area of the sphere. (in cm^2)

एक ठोस धातु के बेलन (सिलिंडर), जिसकी आधार त्रिज्या 4 सेमी है और ऊंचाई $5\frac{1}{3}$ सेमी है, को पिघलाकर एक गोले के रूप में परिवर्तित किया जाता है। गोले का पृष्ठ क्षेत्रफल, सेमी² में, कितना है?

SSC MTS 20 August 2019 (Morning)

(a) 64 π (b) 96 π

(c) 80 π (d) 40 π

153. 2541 metallic sphere balls, each with a radius of 1 cm, are melted to form a cube. The total surface area of the cube (in cm^2) in the nearest form will be :

2541 गोलाकार धातुमय गेंदों, जिनकी प्रत्येक की त्रिज्या 1 सेमी है, को पिघलाकर एक घन बनाया जाता है। घन का संपूर्ण पृष्ठ क्षेत्रफल (वर्ग सेमी² में) निकटतम रूप में होगा:

SSC MTS 21 August 2019 (Evening)

(a) 1936 (b) 2904

(c) 2992 (d) 3168

154. A cylindrical vessel with radius 6 cm and height 5 cm is to be made by melting a number of spherical metal balls of diameter 2 cm. The minimum number of balls needed is:

Maths by Aditya Ranjan sir

एक बेलनाकार बर्तन, जिसकी त्रिज्या 6 सेमी और ऊंचाई 5 सेमी है, उसका निर्माण कई गोलीय धातु की गेंदों से किया जाना है, जिसका व्यास 2 सेमी है। न्यूनतम कितनी गेंदों की आवश्यकता होगी ?

CHSL 13-10-2020 (Morning Shift)

(a) 125 (b) 135
(c) 115 (d) 105

155. A solid metallic sphere of radius 8 cm is melted and drawn into a wire of uniform cross-section. If the length of the wire is 24 m, then its radius (in mm) is :

8 सेमी त्रिज्या वाले एक ठोस धात्विक गोले को पिघलाया जाता है और एक समान अनुप्रस्थ काट वाला एक तार बनाया जाता है। यदि तार की लंबाई 24 मी है, तो इसकी त्रिज्या होगी :

SSC CGL TIER II (12 September 2019)

(a) 6 (b) 5
(c) $5\frac{1}{3}$ (d) $6\frac{2}{3}$

156. A right circular solid cone of radius 3.2 cm and height 7.2 cm is melted and recast into a right circular cylinder of height 9.6 cm. What is the diameter of the base of the cylinder ?

3.2 सेमी त्रिज्या और 7.2 सेमी ऊंचाई वाले एक लम्ब वृत्तीय ठोस शंकु को पिघलाया जाता है तथा 9.6 सेमी ऊँचाई वाला एक लम्ब वृत्तीय बेलन बनाया जाता है। बेलन के आधार का व्यास कितना है ?

SSC CGL TIER II (12 September 2019)

(a) 4.2 cm (b) 4.5 cm
(c) 3.5 cm (d) 3.2 cm

157. A solid hemisphere has radius 14 cm. It is melted to form a cylinder such that the ratio of its curved surface area and total surface area is 2: 3. What is the radius (in cm) of its base?

एक ठोस अर्धगोले की त्रिज्या 14 सेमी है। इसे पिघलाकर एक बेलन इस प्रकार बनाया जाता है कि इसके वक्र पृष्ठीय क्षेत्रफल और कुल पृष्ठीय क्षेत्रफल का अनुपात 2:3 हो। इसके आधार की त्रिज्या (से.मी. में) क्या है?

(a) $\frac{10}{\sqrt[3]{3}}$ (b) $\frac{14}{\sqrt[3]{3}}$
(c) $\frac{7}{\sqrt[3]{3}}$ (d) $\frac{21}{\sqrt[3]{3}}$

158. A hemispherical bowl of internal diameter 36 cm is full of a liquid. This liquid is to be filled into cylindrical bottles each of radius 3 cm and height 12 cm. How many such bottles are required to empty the bowl ?

36 सेमी आतंरिक व्यास वाला अर्धगोलीय कटोरा किसी तरल पदार्थ से भरा हुआ है। इस तरल पदार्थ को बेलनाकार बोतलों में डाला जाता है जिनमें से प्रत्येक की त्रिज्या 3 सेमी और ऊंचाई 12 सेमी है। कटोरे को खाली करने के लिए ऐसी कितनी बोतलों की आवश्कता है?

SSC CGL TIER II (12 September 2019)

(a) 72 (b) 54
(c) 36 (d) 27

159. N solid metallic spherical balls are melted and recast into a cylindrical rod whose radius is 3 times that of a spherical ball and height is 4 times the radius of a spherical ball. The value of N is :

N ठोस धात्विक गोलाकार गेंदों को पिघलाकर एक बेलनाकार छड़ बनाया जाता है जिसकी त्रिज्या एक गोलाकार गेंद की त्रिज्या से तिगुनी है और ऊंचाई एक गोलाकार गेंद की त्रिज्या से चौगुनी है। N का मान है :

SSC CGL TIER II (13 September 2019)

(a) 30 (b) 27
(c) 24 (d) 36

160. A solid cylinder of base radius 12cm and height 15 cm is melted and recast into n toys each in the shape of a right circular cone of height 9 cm mounted on a hemisphere of radius 3 cm. The value of n is :

आधार त्रिज्या 12 सेमी तथा ऊंचाई 15 सेमी वाले एक ठोस बेलन को पिघलाकर n खिलौने बनाए जाते हैं जिनमें से प्रत्येक 3 सेमी त्रिज्याा वाले अर्द्धगोले के शीर्ष पर स्थित एक लम्ब वृत्तीय शंकु के आकार में है जसकी ऊंचाई 9 सेमी है। n का मान ज्ञात करें।

SSC CGL TIER II (13 September 2019)

(a) 24 (b) 64
(c) 48 (d) 54

161. A copper wire of radius 0.5 mm and length $42\frac{2}{3}$ m is melted and converted into a sphere of radius R cm. What is the value of R?

त्रिज्या 0.5 mm और लंबाई $42\frac{2}{3}$ मी वाले एक तांबे के तार को पिघलाकर त्रिज्या R सेमी वाले एक गोले का रूप दिया जाता है। R का मान क्या है?

SSC MTS 22 August 2019 (Afternoon)

Maths by Aditya Ranjan sir

(a) 3 (b) 2
(c) 1.5 (d) 1.8

162. A container in the shape of a right circular cone, whose radius and depth are equal, gets completely filled by 128000 spherical droplets, each of diameter 2 mm. What is the radius (in cm) of the container?

लंबवृत्तीय शंकु के आकार का एक मात्र है, जिसकी त्रिज्या और गहराई बराबर है, यह 2 mm व्यास की 128000 गोलाकार बूंदों से पूरी तरह से भर जाता है। पात्र की त्रिज्या (सेमी में) ज्ञात करें।

SSC MTS 05 /10/ 2021

(a) 2 (b) 8
(c) 6 (d) 4

163. Asolid metal cube of edge 12 cm is immersed completely in water in a cylindrical vessel whose radius is 20 cm and height is 32 cm, and the water in the vessel is up to a height of 15 cm. The height (in cm) by which the water will rise in the vessel is (correct to one decimal place):

12 सेमी कोर वाले ठोस धात्विक घन को 20 सेमी त्रिज्या ओर 32 सेमी ऊँचाई वाले बेलनाकार बर्तन में पूरी तरह से डुबाया जाता है और बर्तन में पानी 15 सेमी ऊँचाई तक है। बर्तन में पानी कितनी ऊँचाई (सेमी में) तक (ठीक एक दशमलव स्थान तक) उठेगा?

SSC MTS 06 /10/ 2021

(a) 0.9 (b) 1.1
(c) 1.4 (d) 1.2

164. A solid metallic cylinder with a base radius of 3 cm and a height 120 of cm is melted and recast into a sphere of radius r cm. What is the value of r if there is a 10% metal loss in the conversion?

3 सेमी की आधार त्रिज्या और 120 सेमी की ऊंचाई वाले एक ठोस धातु के सिलेंडर को पिघलाया जाता है और त्रिज्या r सेमी के एक गोले में बदल दिया जाता है। यदि रूपांतरण में 10% धातु की हानि होती है, तो r का मान क्या होगा?

SSC MTS 08 /10/ 2021

(a) 12 (b) 13.5
(c) 9 (d) 8

165. A sphere is inscribed in a cube. What is the ratio of the volume of the cube to t he volume of the sphere?

एक गोले को किसी घन में डाला गया है। घन के आयतन तथा गोले के आयतन में अनुपात ज्ञात करें।

SSC MTS 19 August 2019 (Evening)

(a) $6:\pi$ (b) $8:\pi$
(c) $11:2\pi$ (d) $9:2\pi$

166. From a solid made of wood with radius 6 cm, a cube of maximum possible volume is cut. The side of the cube is :

लकड़ी के बने 6 सेमी त्रिज्या के एक ठोस से, अधिकतम संभावित परिमाण (वॉल्यूम) के एक घन को हटाया जाता है। घन की भुजा ज्ञात कीजिए।

SSC MTS 20 August 2019 (Afternoon)

(a) $4\sqrt{3}$ cm (b) $3\sqrt{3}$ cm
(c) $6\sqrt{3}$ cm (d) $2\sqrt{3}$ cm

167. Aright circular cone is inscribed in a cube of side 9 cm occupying the maximum space possible. What is the ratio of the volume of the cube to the volume of the cone?

एक लम्ब वृत्तीय शंकु 9 सेमी भुजा वाले घन में अंकित है जो अधिकतम संभव स्थान घेरता है। घन के आयतन का शंकु के आयतन से अनुपात क्या है?

(Take $\pi = 22/7$)

SSC MTS 18 /10/ 2021

(a) 22 : 81 (b) 42 : 11
(c) 11 : 42 (d) 81 : 22

168. A cube is placed inside a cone of radius 20 cm and height 10 cm, one of its face being on the base of the cone and vertices of opposite face touching the cone. What is the length (in cm) of side of the cube?

एक घन को 20 सेमी त्रिज्या और 10 सेमी ऊंचाई वाले एक शंकु के अंदर रखा गया है, जिसका एक फलक शंकु के आधार पर है और विपरीत फलक के शीर्ष शंकु को छूते हैं। घन की भुजा की लंबाई (से.मी. में) क्या है?

(a) 5 (b) 6
(c) $40/(4+\sqrt{2})$ (d) 9

169. A right circular cylinder of maximum volume is cut out from a solid wooden cube. The material left is what percent of the volume (nearest to an integer) of the original cube ?

एक ठोस लकड़ी के घन से अधिकतम आयतन वाला एक लम्ब वृत्तीय बेलन काटा जाता है। बची हुई सामग्री आरंभिक घन के आयतन (एक पूर्णांक के निकटतम) का कितना प्रतिशत है ?

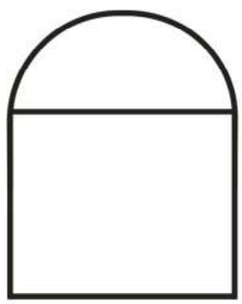
SSC CGL TIER II (11 September 2019)

(a) 19 (b) 28
(c) 23 (d) 21

Maths by Aditya Ranjan Sir

170. A hemisphere is kept on top of a cube, its front view is shown in the given figure. The total height of the figure is 21 cm. The ratio of curved surface area of hemisphere and total surface area of cube is 11 : 42. What is the total volume (in cm^3) of figure?

एक घन के ऊपर एक अर्धगोला रखा गया है, उसका सामने का दृश्य दिए गए चित्र में दिखाया गया है। आकृति की कुल ऊंचाई 21 सेमी है। अर्धगोले के वक्र पृष्ठीय क्षेत्रफल और घन के कुल पृष्ठीय क्षेत्रफल का अनुपात 11:42 है। आकृति का कुल आयतन (सेमी³ में) क्या है?



(a) 3318.33 (b) 3462.67
(c) 3154.67 (d) 3248.33

171. Two identical hemispheres of maximum possible size are cut from a solid cube of side 14 cm. The bases of the hemispheres are part of the two opposite faces of cube. What is the total volume (in cm^3) of the remaining part of the cube?

अधिकतम संभव आकार के दो समान गोलार्द्धों को 14 सेमी भुजा वाले एक ठोस घन से काटा जाता है। गोलार्द्धों के आधार घन के दो विपरीत फलकों के भाग होते हैं। घन के शेष भाग का कुल आयतन (सेमी³ में) कितना है?

(a) 1556.33 (b) 898.5
(c) 1467.33 (d) 1306.67

172. A sphere of maximum volume is cut out from a solid hemisphere. What is the ratio of the volume of the sphere to that of the remaining solid ?

किसी ठोस अर्द्धगोले से अधिकतम आयतन वाला एक गोला काटा जाता है। गोले के आयतन एवं शेष बचे ठोस के आयतन के बीच अनुपात ज्ञात करें।

SSC CGL TIER II (13 September 2019)

(a) 1 : 4 (b) 1 : 2
(c) 1 : 3 (d) 1 : 1

173. A sphere of maximum volume is cut out from a solid hemisphere of radius r. The ratio of the volume of the hemisphere to that of the cut out sphere is :

एक r त्रिज्या वाले ठोस अर्द्धगोले से अधिकतम आयतन वाला एक गोला काटा जाता है। अर्द्धगोले के आयतन का काटे गये गोले के आयतन से अनुपात क्या होगा?

(a) 3:2 (b) 4:1
(c) 4:3 (d) 7:4

174. Radius of base of a hollow cone is 8 cm and its height is 15 cm. A sphere of largest radius is put inside the cone. What is the ratio of radius of base of cone to the radius of sphere?

एक खोखले शंकु के आधार की त्रिज्या 8 सेमी है और इसकी ऊंचाई 15 सेमी है। सबसे बड़े त्रिज्या का एक गोला शंकु के अंदर रखा गया है। शंकु के आधार की त्रिज्या का गोले की त्रिज्या से अनुपात क्या है?

(a) 5:3 (b) 4:1
(c) 2:1 (d) 7:3

175. The volume of a right circular cone is equal to that of a sphere, whose radius i s half the radius of the base of the cone. What is the ratio of the radius of the base to the height of the cone ?

एक लंब वृत्तीय शंकु का आयतन उस गोले के आयतन के बराबर है, जिसकी त्रिज्या शंकु के आधार की त्रिज्या से आधी है। शंकु के आधार की त्रिज्या और शंकु की ऊंचाई में क्या अनुपात है?

SSC CHSL 11 July 2019 (Afternoon)

(a) 1:4 (b) 1:2
(c) 4:1 (d) 2:1

176. Radius of the base of a right circular cone and a s per is each equal to r. If the sphere and the cone have the same volume, then what is the height of the cone?

एक लम्ब वृत्तीय शंकु के आधार की त्रिज्या और r प्रति प्रत्येक त के बराबर है। यदि गोले और शंकु का आयतन समान है, तो शंकु की ऊँचाई क्या है?

SSC MTS 2 August 2019 (Morning

(a) 7r (b) 4r
(c) 2r (d) 3r

177. The total surface area of a solid right circular cone is equal to that of a sphere of the same radius. The height of the cone is how many times the diameter of the sphere?

एक ठोस लम्बवृत्तीय शंकु का संपूर्ण पृष्ठीय क्षेत्रफल समान त्रिज्या वाले गोले के क्षेत्रफल के बराबर है। शंकु की ऊंचाई गोले के व्यास की कितनी गुनी होगी?

SSC MTS 18 /10/ 2021

Maths by Aditya Ranjan Sir

(a) $\sqrt[3]{2}$ (b) $2\sqrt{2}$

(c) $\sqrt{2}$ (d) $\frac{\sqrt{2}}{2}$

178. The radius of a sphere is equal to the base radius and height of a right circular cylinder. What is the ratio between the surface area of the sphere and curved surface area of the cylinder ?

किसी गोले की त्रिज्या, एक लंबवत बेलन (सिलिंडर) के आधार की त्रिज्या तथा ऊंचाई के बराबर है। गोले की पृष्ठभूमि क्षेत्रफल (सरफेस एरिया) तथा बेलन (सिलिंडर) के वक्र पृष्ठ के क्षेत्रफल का अनुपात कितना है?

SSC MTS 5 August 2019 (Afternoon)

(a) 2:1 (b) 1:2

(c) 1:1 (d) 2:3

179. The volumes of a sphere and a right circular cylinder is equal. The radii of the sphere and the cylinder are 21 cm and 14 cm respectively. The height of the cylinder is :

किसी गोले और किसी लंब्वृत्तीय बेलन (सिलिंडर) का आयतन सामान है। गोला और बेलन की त्रिज्या क्रमश: 21 सेमी और 14 सेमी है। बेलन की ऊंचाई कितनी है?

SSC MTS 16 August 2019 (Evening)

(a) 63 cm (b) 56 cm

(c) 42 cm (d) 49 cm

180. A right circular cylinder has height 28 cm and radius of base 14 cm. Two hemispheres of radius 7 cm each are cut from each of the two bases of the cylinder. What is the total surface area (in cm²) of the remaining part?

एक लम्ब वृत्तीय बेलन की ऊँचाई 28 सेमी और आधार की त्रिज्या 14 सेमी है। बेलन के दोनों आधारों में से प्रत्येक से 7 सेमी त्रिज्या वाले दो गोलार्द्धों को काटा जाता है। शेष भाग का कुल पृष्ठीय क्षेत्रफल (सेमी² में) कितना है?

(a) 3842 (b) 4312

(c) 3296 (d) 4436

181. The radii of a right circular cone and a right circular cylinder care in the ratio 2:3. If the ratio ofheights of the cone and the cylinder is 3:4, then what is the ratio of the volumes of the cone and the cylinder?

एक लंब वृत्तीय शंकु तथा लंब वृत्तीय बेलन की त्रिज्याएँ 2:3 के अनुपात में हैं। यदि शंकु तथा बेलन की ऊंचाई में 3:4 का अनुपात है, तो शंकु तथा बेलन के आयतन में क्या अनुपात होगा?

SSC MTS 6 August 2019 (Evening)

(a) 1:6 (b) 1:3

(c) 1:9 (d) 2:3

182. The volume of a right circular cylinder is 3 times the volume of a right circular cone. The radius of the cone and the cylinder are 3cm and 6cm respectively. If the h eight of the cylinder is 1cm, then what is the slant height of the cone?

किसी लंब वृत्तीय बेलन का आयतन एक लंब वृत्तीय शंकु के आयतन से तीन गुना है। शंकु तथा बेलन की त्रिज्या क्रमशः 3 सेमी और 6 सेमी है। यदि बेलन की ऊंचाई 1 सेमी है, तो शंकु की तिर्यक ऊचाई ज्ञात करें।

SSC MTS 19 August 2019 (Morning)

(a) $\sqrt{13}$ cm (b) 4 cm

(c) 5 cm (d) $\sqrt{15}$ cm

183. Three toys are in the shape of the cylinder, hemisphere, and cone. The three toys have the same base. The height of each toy is $2\sqrt{2}$ cm. What is the ratio of the total surface areas of the cylinder, hemisphere and cone respectively?

तीन खिलौने बेलन, गोलार्द्ध और शंकु के आकार में हैं। तीन खिलौनों का एक ही आधार है। प्रत्येक खिलौने की ऊंचाई $2\sqrt{2}$ सेमी है। बेलन, अर्धगोले और शंकु के कुल पृष्ठीय क्षेत्रफलों का क्रमशः अनुपात कितना है?

(a) $4:3:\left[\left(\sqrt{2}\right)+1\right]$ (b) $4:3:\left[2+\left(\sqrt{2}\right)\right]$

(c) $4:3:2\sqrt{2}$ (d) $2:1:(1+\sqrt{2})$

184. The curved surface area of a cylinder is 2640 square cm and its volume is 26400 cubic cm. The curved surface area of a right circular cone, having the same base and height as that of the cylinder, will be how much?

एक बेलन का वक्र पृष्ठीय क्षेत्रफल 2640 वर्ग सेमी है और इसका आयतन 26400 घन सेमी है। एक लम्ब वृत्तीय शंकु का वक्र पृष्ठीय क्षेत्रफल, जिसका आधार और ऊँचाई बेलन के समान है, कितना होगा?

(a) 1822.86 sq cm (b) 1801.86 sq cm

(c) 1886. 86 sq cm (d) 1902.86 sq cm

185. A cylindrical bucket, whose height is 27 cm and base radius is 48 cm, is filled with sand. When the bucket is emptied on the ground, a conical heap of radius 54 cm is formed. What is the height (in cm) of the heap ?

एक बेलनाकार (सिलिंड्रिकल बाल्टी, जिसकी ऊंचाई 27 सेमी और आधार त्रिज्या 48 सेमी है, को रेत (सैंड) से भरा जाता है। जब बाल्टी को जमीन पर खाली किया जाता है और 54 सेमी त्रिज्या का एक शंकुकार ढेर बन जाता है। ढेर की ऊंचाई (सेमी में) कितनी है?

SSC MTS 21 August 2019 (Evening)

Maths by Aditya Ranjan Sir

(a) 32 (b) 56

(c) 54 (d) 64

186. The height of a cylinder is 30 cm and the diameter of its base is 10 cm. Two identical conical holes each of radius 5 cm and 12 cm are drilled out. what is the surface area(in cm^2) of the remaining solid?

एक सिलेंडर की ऊंचाई 30 सेमी है और इसके आधार का व्यास 10 सेमी है। दो समान शंक्वाकार छिद्र प्रत्येक त्रिज्या 5 सेमी और 12 सेमी तक ड्रिल कर बाहर निकाल दिया जाता है शेष ठोस का पृष्ठीय क्षेत्रफल क्या है?

(CGL MAINS 15-10-2020)

(a) 230π (b) 430π

(c) 330π (d) 120π

187. From a solid cylinder wooden block of height 18 cm and radius 7.5 cm, a conical cavity of same radius and same height is taken out. What is total surface area (in cm^2) of the remaining solid?

ऊँचाई 18 सेमी और त्रिज्या 7.5 सेमी के एक ठोस सिलेंडर लकड़ी के ब्लॉक से, समान त्रिज्या और समान ऊंचाई का एक शंक्वाकार गुहा बाहर निकाला जाता है। शेष ठोस का कुल क्षेत्रफल (वर्ग सेमी में) क्या है?

(CGL MAINS 16-10-2020)

(a) 326.25π (b) 416.25π

(c) 472.5π (d) 270π

Prism

188. The volume of a prism is 288 cm^3 and height is 24 cm. The base area (in cm^2) of the prism is:

प्रिज्म का आयतन 288 सेमी^{3} और ऊंचाई 24 सेमी है। प्रिज्म के आधार का क्षेत्रफल (सेमी^{2} में) है:

SSC MTS 13 August 2019 (Morning)

(a) 10 (b) 12

(c) 15 (d) 14

189. The base of right prism is a trapezium whose parallel sides are 11cm and 15cm and the distance between them is 9 cm. If the volume of the prism is 1731.6 cm^3, then the height (in cm) of the prism will be :

एक लम्ब प्रिज्म का आधार समलंब है जिसकी समानांतर भुजाएं 11 सेमी और 15 सेमी हैं तथा उनके बीच की दूरी 9 सेमी है। यदि प्रिज्म का आयतन 1731.6 घन सेमी है, तो प्रिज्म की ऊँचाई होगी :

SSC CGL TIER II (11 September 2019)

(a) 15.6 (b) 15.2

(c) 14.8 (d) 14.2

190. The base of a right prism is a triangle with sides 20 cm, 21 cm and 29 cm. If its volume is 7560 cm^3, then its lateral surface area (in cm^2) is :

एक लम्ब प्रिज्म का आधार एक त्रिभुज है जिसकी भुजाएं 20 सेमी, 21 सेमी और 29 सेमी की हैं। यदि इसका आयतन 7560 घन सेमी है, तो इसका पार्श्व पृष्ठ क्षेत्रफल (वर्ग सेमी में) ज्ञात करें।

SSC CGL TIER II (12 September 2019)

(a) 2484 (b) 2556

(c) 2520 (d) 2448

191. A right prism has height 18 cm and its base is a triangle with sides 5cm, 8cm and 12 cm. What is the lateral surface area (in cm^2) ?

एक लम्ब प्रिज्म की ऊंचाई 18 सेमी है तथा इसका आधार एक त्रिभुज है जिसकी भुजाएं 5 सेमी, 8 सेमी और 12 सेमी की हैं। पार्श्व पृष्ठ क्षेत्रफल (वर्ग सेमी में) ज्ञात करें।

SSC CGL TIER II (13 September 2019)

(a) 450 (b) 468

(c) 432 (d) 486

192. The base of a solid prism of height 10 cm is a square and its volume is 160 cm^3, What is its total surface area of the prism (in cm^2) ?

ऊँचाई 10 सेमी के एक ठोस प्रिज्म का आधार एक वर्ग है और इसकी आयतन 160 घन सेमी है, तप्रिज्म की कुल सतह का क्षेत्रफल (वर्ग सेमी में) क्या है?

(CGL MAINS 16-10-2020)

(a) 200 (b) 192

(c) 180 (d) 176

193. The base of a right prism is a square having side of 15 cm. If its height is 8 cm, then find the total surface area.

एक प्रिज्म का आधार एक वर्ग होता है, जो 15 सेमी की भुजा का है। यदि इसकी ऊंचाई 8 सेमी है, तो कुल सतह के क्षेत्र को ज्ञात करें।

(CGL MAINS 18-10-2020)

(a) 920 cm^2 (b) 930 cm^2

(c) 900 cm^2 (d) 940 cm^2

194. A right prism has a square base with side of base 4 cm and the height of prism is 9 cm. The prism is cut in three parts of equal heights by two planes parallel to its base. What is the ratio of the volume of the top, middle and the bottom part respectively?

एक प्रिज्म का एक वर्गाकार आधार है जिसकी भुजा 4 सेमी है और प्रिज्म की ऊंचाई 9 सेमी है। प्रिज्म को उसके आधार के समानांतर दो समतलो द्वारा समान ऊँचाई के तीन भागों में काटा जाता है। क्रमशः ऊपर, मध्य और नीचे के भाग के आयतन का अनुपात क्या है?

Maths by Aditya Ranjan Sir

(a) 1:8:27 (b) 1:1:1
(c) 1:8:20 (d) 1:7:20

195. The base of a right prism is a regular hexagon of side 5 cm. If its height is $12\sqrt{3}$ cm, then its volume (in cm^3) is :

एक प्रिज्म का आधार 5 सेमी का एक नियमित षट्भुज है। यदि इसकी ऊँचाई $12\sqrt{3}$ सेमी है, तो इसकी आयतन (घन सेमी में) है :

(CGL MAINS 15-10-2020)

(a) 900 (b) 1800
(c) 1350 (d) 675

196. A regular hexagonal base prism has height 8 cm and side of base is 4 cm. What is the total surface are (in cm) of the prism?

एक नियमित षट्कोणीय आधार प्रिज्म की ऊंचाई 8 सेमी और आधार की भुजा 4 सेमी है। प्रिज्म की कुल सतह (सेमी में) क्या है?

(a) $54(3+\sqrt{3})$ (b) $36(3+\sqrt{3})$
(c) $48(4+\sqrt{3})$ (d) $24(4+\sqrt{3})$

197. A prism has a square base whose side is 8 cm. The height of prism is 80 cm. The prism is cut into 10 identical parts by 9 cuts which are parallel to base of prism. What is the total surface area (in cm) of all the 10 parts together?

एक प्रिज्म का एक वर्गाकार आधार है जिसकी भुजा 8 सेमी है। प्रिज्म की ऊंचाई 80 सेमी है। प्रिज्म को 10 समान भागों में 9 कटों से काटा जाता है जो प्रिज्म के आधार के समानांतर होते हैं। सभी 10 भागों का कुल पृष्ठीय क्षेत्रफल (सेमी में) कितना है?

(a) 4260 (b) 2560
(c) 3840 (d) 3220

Pyramid

198. The volume of a right pyramid is $45\sqrt{3}$ and its base is an equilateral triangle with side 6 cm. What is the height (in cm) of the pyramid ?

एक लम्ब पिरामिड का आयतन $45\sqrt{3}$ घन सेमी है और इसका आधार एक समबाहु त्रिभुज है जिसकी भुजा 6 सेमी है। इस पिरामिड की ऊंचाई (सेमी में) ज्ञात करें।

SSC CGL TIER II (11 September 2019)

(a) 15 (b) 18
(c) 12 (d) 20

199. The base of a right pyramid is an equilateral triangle with side 8 cm, and the height of pyramid is $24\sqrt{3}$ cm. The volume (in cm^3) of the pyramid is :

एक लघु पिरामिड का आधार एक समबाहु त्रिभुज है जिसकी भुजा 8 सेमी की है। पिरामिड की ऊंचाई $24\sqrt{3}$ सेमी है। इस पिरामिड का आयतन (घन सेमी में) ज्ञात करें।

SSC CGL TIER II (12 September 2019)

(a) 1152 (b) 480
(c) 576 (d) 384

200. The base of a right pyramid is an equilateral triangle with area $16\sqrt{3}$ cm^2. If the area of one of its lateral faces is 30 cm^2 , then its height (in cm) is :

एक लम्ब पिरामिड का आधार एक समबाहु त्रिभुज है जिसका क्षेत्रफल $16\sqrt{3}$ वर्ग सेमी है। यदि इसके एक पार्श्व फलक का क्षेत्रफल 30 वर्ग सेमी है, तो इसकी ऊँचाई ज्ञात करें।

SSC CGL TIER II (13 September 2019)

(a) $\sqrt{\frac{739}{12}}$ (b) $\sqrt{\frac{209}{12}}$
(c) $\sqrt{\frac{611}{12}}$ (d) $\sqrt{\frac{643}{12}}$

201. The base of a right pyramid is an equilateral triangle with side 8 cm, and its height is $30\sqrt{3}$. The volume(in cm^3) of the pyramid is :

एक पिरामिड का आधार एक समबाहु त्रिभुज है जिसकी भुजा 8 सेमी है, और इसकी ऊँचाई $30\sqrt{3}$ है। पिरामिड का आयतन (सेमी³ में) है:

(CGL MAINS 16-10-2020)

(a) 480 (b) $360\sqrt{3}$
(c) 360 (d) $240\sqrt{3}$

202. The base of a pyramid is an equilateral triangle of side is 10 m. If the height of the pyramid is $40\sqrt{3}$ m, then the volume of the pyramid is :

एक पिरामिड का आधार 10 मीटर भुजा वाला एक समबाहु त्रिभुज है। यदि पिरामिड की ऊँचाई $40\sqrt{3}$ है, तो पिरामिड का आयतन है:

(CGL MAINS 18-10-2020)

(a) 800 m^3 (b) 900 m^3
(c) 1000 m^3 (d) 1200 m^3

Maths by Aditya Ranjan sir

203. The base of a right pyramid is a square of a side 10cm. If its height is 10 cm, then the area (in cm²) of its lateral surface is :

एक पिरामिड का आधार 10 सेमी भुजा वाला वर्ग है। यदि इसकी ऊँचाई 10 सेमी है तो इसकी पार्श्व सतह का क्षेत्रफल (वर्ग सेमी में) है :

(a) 100 (b) $100(\sqrt{5}+1)$

(c) $50\sqrt{5}$ (d) $100\sqrt{5}$

204. A regular square pyramid has side of its base 20 cm and height 45 cm is melted and recast into regular triangular pyramids of equilateral base of side 10 cm and height $10\sqrt{3}$. what are the total numbers of regular triangular pyramid?

एक नियमित वर्गाकार पिरामिड के आधार की भुजा 20 सेमी है और ऊँचाई 45 सेमी को पिघलाया जाता है और 10 सेमी और ऊँचाई $10\sqrt{3}$ के समबाहु आधार के नियमित त्रिकोणीय पिरामिडों में पुनर्गठित किया जाता है। नियमित त्रिकोणीय पिरामिड की कुल संख्या क्या है?

(a) 24 (c) 20

(c) 27 (d) 28

205. A regular triangular pyramid is cut by 2 planes which are parallel to its base. The planes trisects the altitude of the pyramid. Volume of top, middle and bottom part is V_1 V_2 and V_3 respectively. What is the value of $V_1 : V_2 : V_3$?

एक नियमित त्रिभुजाकार पिरामिड को 2 तलों द्वारा काटा जाता है जो इसके आधार के समानांतर होते हैं। समतल पिरामिड की ऊंचाई को 3 बराबर भागों में काटते हैं। ऊपर, मध्य और निचले हिस्से का आयतन क्रमशः V_1 V_2 और V_3 है। $V_1 : V_2 : V_3$ का मान क्या है?

(a) 1:8:27 (b) 1:8:19

(c) 2:9:27 (d) 1:7:19

206. A regular pyramid has a square base. The height of the pyramid is 22 cm and side of its base 14 cm. Volume of pyramid is equal to the volume of a sphere. What is the radius (in cm) of the sphere?

एक नियमित पिरामिड का एक वर्गाकार आधार है। पिरामिड की ऊंचाई 22 सेमी और आधार की भुजा 14 सेमी है। पिरामिड का आयतन एक गोले के आयतन के बराबर है। गोले की त्रिज्या (सेमी में) क्या है?

(a) $3\sqrt{49}$ (b) 7

(c) 14 (d) $3\sqrt{98}$

Tetrahedron

207. If the length of each side of a regular tetrahedron is 18 cm, then the volume of tetrahedron is:

यदि एक नियमित चतुष्फलक की प्रत्येक भुजा की लंबाई 18 सेमी है, तो इस चतुष्फलक का आयतन ज्ञात करें।

(a) $486\sqrt{2}$ cm³ (b) $324\sqrt{2}$ cm³

(c) $324\sqrt{3}$ cm³ (d) $284\sqrt{3}$ cm³

208. If the side of a tetrahedron is $8\sqrt{3}$ cm then find the volume and its height.

यदि एक चतुष्फलक की भुजा $8\sqrt{3}$ है, तो उसका आयतन और उसकी ऊँचाई ज्ञात कीजिए।

(a) $128\sqrt{6}, 8\sqrt{2}$ (b) $64\sqrt{6}, 4\sqrt{2}$

(c) $32\sqrt{6}, 4\sqrt{2}$ (d) $32\sqrt{6}, 8\sqrt{2}$

209. The length of one side of a regular tetrahedron is 8 cm. What is the ratio of its surface area to its volume?

एक नियमित चतुष्फलक की भुजा की लंबाई 8 सेमी है। इसके पृष्ठीय क्षेत्रफल और इसके आयनत के बीच क्या अनुपात है?

(a) $3\sqrt{3} : 2\sqrt{2}$ (b) $\sqrt{2} : 12$

(c) $\sqrt{3} : 8$ (d) 1 : 1

Maths by Aditya Ranjan sir

Answer Key

1.(a)	2.(b)	3.(d)	4.(b)	5.(b)	6.(b)	7.(a)	8.(c)	9.(d)	10.(a)
11.(c)	12.(d)	13.(b)	14.(c)	15.(a)	16.(a)	17.(d)	18.(b)	19.(b)	20.(a)
21.(c)	22.(a)	23.(c)	24.(a)	25.(d)	26.(c)	27.(a)	28.(a)	29.(c)	30.(b)
31.(c)	32.(d)	33.(c)	34.(c)	35.(c)	36.(a)	37.(b)	38.(b)	39.(a)	40.(a)
41.(d)	42.(a)	43.(d)	44.(c)	45.(b)	46.(a)	47.(a)	48.(a)	49.(a)	50.(b)
51.(c)	52.(b)	53.(b)	54.(c)	55.(d)	56.(a)	57.(a)	58.(b)	59.(d)	60.(a)
61.(b)	62.(b)	63.(a)	64.(a)	65.(c)	66.(d)	67.(a)	68.(d)	69.(d)	70.(d)
71.(c)	72.(b)	73.(d)	74.(c)	75.(c)	76.(a)	77.(c)	78.(b)	79.(b)	80.(d)
81.(b)	82.(b)	83.(c)	84.(b)	85.(b)	86.(b)	87.(c)	88.(b)	89.(b)	90.(b)
91.(a)	92.(a)	93.(b)	94.(a)	95.(d)	96.(c)	97.(c)	98.(b)	99.(c)	100.(d)
101.(d)	102.(c)	103.(a)	104.(d)	105.(b)	106.(d)	107.(b)	108.(a)	109.(d)	110.(c)
111.(a)	112.(a)	113.(d)	114.(d)	115.(a)	116.(b)	117.(b)	118.(a)	119.(b)	120.(a)
121.(c)	122.(b)	123.(d)	124.(a)	125.(a)	126.(a)	127.(d)	128.(b)	129.(a)	130.(d)
131.(d)	132.(d)	133.(a)	134.(d)	135.(c)	136.(b)	137.(a)	138.(b)	139.(b)	140.(d)
141.(c)	142.(a)	143.(a)	144.(a)	145.(b)	146.(d)	147.(c)	148.(b)	149.(d)	150.(a)
151.(d)	152.(a)	153.(b)	154.(b)	155.(c)	156.(d)	157.(b)	158.(c)	159.(b)	160.(c)
161.(b)	162.(b)	163.(c)	164.(c)	165.(a)	166.(a)	167.(b)	168.(c)	169.(d)	170.(b)
171.(d)	172.(c)	173.(b)	174.(a)	175.(d)	176.(b)	177.(c)	178.(a)	179.(a)	180.(b)
181.(c)	182.(c)	183.(a)	184.(a)	185.(d)	186.(b)	187.(c)	188.(b)	189.(c)	190.(c)
191.(a)	192.(b)	193.(b)	194.(b)	195.(c)	196.(c)	197.(c)	198.(a)	199.(d)	200.(c)
201.(a)	202.(c)	203.(d)	204.(a)	205.(d)	206.(b)	207.(a)	208.(a)	209.(a)	

Maths by Aditya Ranjan sir