



SSC CGL/CHSL TIER II 2023



MATHS

FREE

CRASH COURSE

Mensuration - 3D

DAY-15

LIVE 02:00 PM 





Q1. Three solid spheres of radius 3 cm, 4 cm and 5 cm are melted and recasted into a solid sphere. What will be the percentage decrease in the surface area?
3 सेमी, 4 सेमी और 5 सेमी त्रिज्या वाले तीन ठोस गोलें हैं पिघल कर एक ठोस गोलें में बदल दिया। क्या होगा सतह क्षेत्र में प्रतिशत कमी?

- (a) 12 (b) 14 (c) 16 (d) 28



Q2. A solid cone of height 24 cm and radius of its base 8 cm is melted to form a solid cylinder of radius 6 cm and height 6 cm. In the whole process what percent of material is wasted?

एक ठोस शंकु जिसकी ऊँचाई 24 सेमी और उसके आधार की त्रिज्या 8 सेमी है, को पिघलाकर 6 सेमी त्रिज्या और 6 सेमी ऊँचाई का एक ठोस बेलन बनाया जाता है। इस पूरी प्रक्रिया में कितने प्रतिशत सामग्री बर्बाद हो जाती है?

(a) 48.5 (b) 37.5 (c) 57.8 (d) 64



Q3. The length of canvas, 75 cm wide required to build a conical tent of height 14m and the floor area 346.5 m² is...

14 मीटर ऊंचाई वाले शंकाकार तम्बू के निर्माण के लिए आवश्यक 75 सेमी चौड़े कैनवास की लंबाई और फर्श क्षेत्र 346.5 मीटर² है..

a) 665 m b) 860 m c) 490 m d) 770 m...



Q4. 5 persons will live in a tent. If each person requires 16m^2 of floor area and 100m^3 space for air then the height of the cone of smallest size to accommodate these persons would be...

एक तंबू में 5 व्यक्ति रहेंगे। यदि प्रत्येक व्यक्ति को फर्श के क्षेत्रफल के 16m^2 और हवा के लिए 100m^3 स्थान की आवश्यकता होती है, तो इन व्यक्तियों को समायोजित करने के लिए सबसे छोटे आकार के शंकु की ऊंचाई होगी..

a) 16 metre b) 10.25 metre c) 20 metre d) 18.75 metre...



Q5. The area of the iron sheet required to prepare a cone 24 cm high with base radius 7 cm is ...

आधार त्रिज्या 7 सेमी के साथ 24 सेमी ऊंचे शंकु को तैयार करने के लिए आवश्यक लोहे की चादर का क्षेत्रफल है ...

- a) 408 cm^2 b) 708 cm^2 c) 804 cm^2
d) 704 cm^2 ...



Q6. The radius of a cylinder is 10 cm and the height is 4 cm. The number of centimetres that may be added either to the radius or to the height to get the same increase in the volume of the cylinder is :

एक बेलन की त्रिज्या 10 सेमी और ऊंचाई 4 सेमी है. सिलेंडर के आयतन में समान वृद्धि प्राप्त करने के लिए या तो त्रिज्या या ऊंचाई में कितने सेंटीमीटर जोड़े जाने चाहिए?

- (a) 5 (b) 4 (c) 25 (d) 16



Q7. A solid sphere of radius 6 cm is melted to form a hollow right circular cylindrical tube of length 8 cm and external radius 10 cm. The thickness of the tube in m is

एक 6 सेमी त्रिज्या वाले ठोस गोले को एक 8 सेमी लम्बाई और 10 सेमी बाहरी त्रिज्या वाले एक खोखली लम्ब वृत्तीय बेलनाकार ट्यूब बनाने के लिए पिघलाया जाता है। ट्यूब की मोटाई मीटर में कितनी है?

- (a) 1 (b) 0.01 (c) 2 (d) .02



Q8. The base of a prism is in the shape of an equilateral triangle. If the perimeter of the base is 18 cm and the height of the prism is 20 cm, then what is the volume (in cm^3) of the prism?

एक प्रिज्म का आधार समबाहु त्रिभुज के आकार में है। यदि आधार की परिधि 18 सेमी है और प्रिज्म की ऊंचाई 20 सेमी है, तो प्रिज्म का आयतन (घन सेमी में) क्या है?

- (a) $180\sqrt{3}$ (b) $30\sqrt{6}$ (c) $60\sqrt{2}$ (d) $120\sqrt{3}$



Q9. The height of a cone is 24 cm and the area of the base is 154 cm^2 . What is the curved surface area (in cm^2) of the cone?

एक शंकु की ऊंचाई 24 सेमी है और आधार का क्षेत्रफल 154 वर्ग सेमी है। शंकु का वक्र पृष्ठीय क्षेत्रफल (वर्ग सेमी में) क्या है?

- (a) 484 (b) 550 (c) 525 (d) 515



Q10. A right circular solid cylinder has radius of base 7 cm and height is 28 cm. It is melted to form a cuboid such that the ratio of its side is 2 : 3 : 6. What is the total surface area (in cm^2) cuboid?

एक लंब वृत्तीय ठोस बेलन का आधार 7 सेमी और ऊंचाई 28 सेमी है। यह एक घनाभ बनाने के लिए पिघलाया जाता है, जिसकी भुजाओं का अनुपात 2: 3: 6. है। घनाभ का कुल पृष्ठीय क्षेत्रफल (वर्ग सेमी में) क्या है?

- (a) $72 \sqrt[3]{((1078)^2)/(9^2)}$ (b) $\sqrt[3]{(2156/9)}$ (c) $\sqrt[3]{(2148/3)}$ (d) $\sqrt[3]{(2048/3)}$



Q11. A sphere is melted and molded into solid cylinder. If radius of both solids is equal, then find the ratio of total surface area of sphere to the total surface area of cylinder
एक गोले को पिघलाकर ठोस बेलन में ढाला जाता है। यदि दोनों ठोसों की त्रिज्या बराबर है, तो गोले के कुल पृष्ठीय क्षेत्रफल और बेलन के कुल पृष्ठीय क्षेत्रफल का अनुपात ज्ञात कीजिए

- (a) 2 : 3 (b) 4 : 3 (c) 3 : 7 (d) none



Q12. Find no. of same type of smaller spherical balls that can be formed from another hemisphere if radius of each such smaller spherical ball is $1/16$ th of that hemisphere?

नं खोजें. एक ही प्रकार की छोटी गोलाकार गेंदें जो दूसरे गोलार्ध से बनाई जा सकती हैं यदि ऐसी प्रत्येक छोटी गोलाकार गेंद की त्रिज्या उस गोलार्ध का $1/16$ वां है?

(a) 4096 (b) 2560 (c) 2048 (d) none



Q13. A spherical ball is melted to form 63 identical cylindrical vessels. If radius of each cylindrical vessel is $33\frac{1}{3}\%$ of radius of spherical ball and height of each cylindrical vessel is 3cm less than radius of each cylindrical vessel, then find radius of spherical ball.

एक गोलाकार गेंद को पिघलाकर 63 समान बेलनाकार बर्तन बनाए जाते हैं। यदि प्रत्येक बेलनाकार बर्तन की त्रिज्या गोलाकार गेंद की त्रिज्या का $33\frac{1}{3}\%$ है और प्रत्येक बेलनाकार बर्तन की ऊंचाई प्रत्येक बेलनाकार बर्तन की त्रिज्या से 3 सेमी कम है, तो गोलाकार गेंद की त्रिज्या ज्ञात करें।

(a) 21cm (b) 14cm (c) 35cm (d) none



Q14. A large sphere of radius 'R' cm was converted into 64 small spheres of radius 'r' cm and then one small sphere is converted into 16 smaller cones of radius of 'a' cm. If height of cone is two times of its radius, then find R:a:r.

त्रिज्या 'R' सेमी के एक बड़े गोले को 'r' सेमी त्रिज्या के 64 छोटे गोले में परिवर्तित किया गया और फिर एक छोटे गोले को 'a' सेमी त्रिज्या के 16 छोटे शंकु में परिवर्तित किया गया। यदि शंकु की ऊँचाई उसकी त्रिज्या से दो गुना है, तो R:a:r ज्ञात कीजिए।

(a) 6:1:2 (b) 4:2:1 (c) 8:1:2 (d) none