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

एक लम्बवृत्तीय बेलन के वक्र पृष्ठ के क्षेत्रफल और कुल पृष्ठ के क्षेत्रफल का अनुपात 2 : 5 है ।यदि कुल पृष्ठ क्षेत्रफल 3080 cm^2 है, तो बेलन का आयतन (cm^3 में) क्या है? (cgl mains 2017)

[A] $4312\sqrt{6}$

[B] $3822\sqrt{6}$

[C] $4522\sqrt{6}$

[D] $4642\sqrt{6}$

SelectionWay

SelectionWay

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

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

[A] 3560 [B] 3300

[C] 3600 [D] 3960

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

$h = \frac{5}{4}$

$2 \times \frac{22}{7} \times \frac{1}{2} \times \frac{5}{4} \times 14 m^2 \times 60$

$= 3300 m^2$

49. The radius of a road roller is 1 m, and its length is $\frac{21}{22}$ m. When it is rolled on the ground, it takes 600 rolls to level the entire ground. However, it was found that on 10% of the ground, the roller twice. What is the total area (in sq. m) of the ground? (Use $\pi = \frac{22}{7}$, and round off your answer to two decimal places)

एक रोड रोलर की त्रिज्या 1m है और इसकी लंबाई $\frac{21}{22}$m है। जब इसे मैदान पर घुमाया जाता है, तो पूरे मैदान को समतल करने में 600 बार घुमाना पड़ता है। हालाँकि, यह पाया गया कि मैदान के 10% हिस्से पर रोलर दो बार घुमाया गया। मैदान का कुल क्षेत्रफल (m^2 में) कितना है? ($\pi = \frac{22}{7}$ का उपयोग करें और अपने उत्तर को दो दशमलव स्थानों तक पूर्णांकित करें)

[RRB GROUP - D 2025]

[A] 3343.75 [B] 3272.73
[C] 2621.25 [D] 3073.43

SelectionWay

50. The base radius of a solid right circular cylinder is 15 cm and its total surface area is 770 π m^2. It is melted and recast into another solid cylinder of height 24 cm. What is the curved face area (in cm^2) of the new cylinder so formed?

एक ठोस लम्बवृत्तीय बेलन की आधार त्रिज्या 15 cm है और इसका संपूर्ण पृष्ठीय क्षेत्रफल 770π cm^2 है। इसे पिघलाया गया है और 24 cm ऊँचाई वाले एक अन्य ठोस बेलन में ढ़ाला गया है। इस प्रकार निर्मित नए बेलन का वक्र पृष्ठीय क्षेत्रफल (cm^2 में) कितना होगा?

(ICAR Technician 2023)

[A] 240π [B] 432π

[C] 480π [D] 384π

$2\pi \times 15(R+15) = 770\pi$

$R+15 = \frac{77}{3}$

$R = \frac{32}{3}$

$\pi \, 15^2 \times \frac{32}{3} = \pi R^2 \times 24$

$100 = R^2$

$10 = R$

C.S.A $= 2\pi \times 10 \times 24$

SelectionWay

51. A woman working in a company was supplied a rectangular solid (cuboid shape) of wax with dimensions 70 cm , 44 cm and 20 cm to prepare cylindrical candles, each 14 cm in diameter and 20 cm of height. Find the number of candles.

एक कंपनी में काम करने वाली एक महिला को बेलनाकार मोमबत्तियाँ तैयार करने के लिए 70 सेमी, 44 सेमी और 20 सेमी आयाम वाले मोम के एक आयताकार ठोस (घनाकार आकार) की आपूर्ति की गई, प्रत्येक का व्यास 14 सेमी और ऊंचाई 20 सेमी थी। मोमबत्तियों की संख्या ज्ञात कीजिये.

SSC CPO 2024

[A] 15

[B] 20

[C] 10

[D] 30

$r = 7$

$$70 \times 44 \times 20 = 154 \times 20 \times n$$

SelectionWay

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

एक बेलन पूरी तरह पानी से भरा है। व्यास 1.4 cm और ऊंचाई 3 cm की कुछ बेलनाकार गोलियों को एक-एक करके बेलन में डुबोया जाता है। बेलन से 5.544 लीटर पानी ओवरफ्लो (बाहर निकल जाता) होता है जिसे एक बर्तन में इकट्ठा किया जाता है। बेलन में कितनी गोलियां डुबोई गईं थीं? ($\pi = \frac{22}{7}$ लें)

[A] 1400 [B] 1200

[C] 1060 [D] 950

SelectionWay

53. The diameter of a solid sphere is 3 cm. It is melted and drawn into a wire of diameter 8 mm. The length of the wire is:

एक ठोस गोले का व्यास 3 सेमी है। इसे पिघलाकर 8 मिमी व्यास का एक तार बनाया जाता है। तार की लंबाई है:

(SSC MTS 2024)

[A] $25\frac{1}{4}\,cm$ [B] $26\frac{3}{8}\,cm$

[C] $28\frac{1}{8}\,cm$ [D] $32\frac{1}{4}\,cm$

$R = \frac{3}{2}\,cm$

$r = 4\,mm = \frac{2}{5}\,cm$

$V = \frac{4}{3}\pi R^3$

$\frac{4}{3}\pi \times \frac{27}{8} = \pi \times \frac{4}{25} \times l$

$28\frac{1}{8} = \frac{675}{24}\,cm = l$

55. What is the number of gold coins, each having radius of 0.875 cm and a thickness of 2 mm, that need to be melted to create a cuboid with dimensions 5.5 cm × 5 cm × 3.5 cm? (Take $\pi = \frac{22}{7}$)

सोने के सिक्कों की संख्या क्या है, जिनमें से प्रत्येक की त्रिज्या 0.875 सेमी और मोटाई 2 मिमी है, जिन्हें 5.5 सेमी × 5 सेमी × 3.5 सेमी आयाम वाला एक घनाकार बनाने के लिए पिघलाने की आवश्यकता है? ($\pi = \frac{22}{7}$ लीजिए)

(SSC MTS 2024)

[A] 250 [B] 175

[C] 200 [D] 225

54. A water tank in the shape of a rectangle measure 8 meters in length, 5 meters in width, and 3 meters in depth. The tank is half full of water. This water is transferred into cylindrical drums, each with a radius of 0.7 meters and a height of 2 meters. How many cylindrical drums are required to contain all the water? Round the answer to the nearest whole number. (Use $\pi = 3.14$)

एक आयताकार पानी की टंकी 8 मीटर लंबाई में, 5 मीटर चौड़ाई में, और 3 मीटर गहराई से. टैंक आधा पानी से भरा है। इस पानी को सिलेंडर जैसे ड्रम में डाला जाता है, हर ड्रम का रेडियस 0.7 मीटर और ऊंचाई 2 मीटर. सारा पानी रखने के लिए कितने सिलिंड्रिकल ड्रम चाहिए? जवाब को सबसे पास के पूरे नंबर में राउंड करें. ($\pi = 3.14$ उपयोग)

(DELHI POLICE CONSTABLE Executive 2025)

[A] 14 [B] 16

[C] 20 [D] 25

SelectionWay

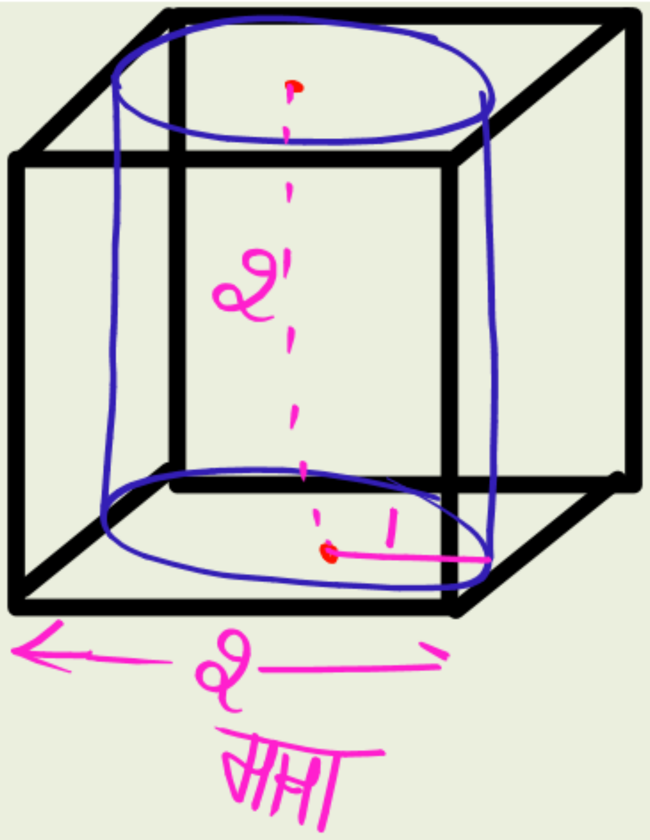
56. A cylinder of maximum volume is cut out of a solid wooden cube? How many solid is wasted in this process (in %)?

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

(SSC CPO 2025)

[A] 26.31% [B] 21.42%

[C] 24.67% [D] 20.56%



57. **Perimeter of a base of circular cylinder is 35cm and CSA is 9660 cm^2, a thread is wound on a cylinder such that it makes exactly 23 turns around the cylinder then find length of string?**

लम्बवृत्तीय बेलन के आधार की परिधि 35 सेमी है और वक्र पृष्ठ क्षेत्रफल 9660 cm^2 है, एक धागा इस प्रकार लपेटा हुआ है कि यह लम्बवृत्तीय बेलन के चारों ओर 23 चक्कर लगाता है फिर धागे की लंबाई होगी?

37×23 cm

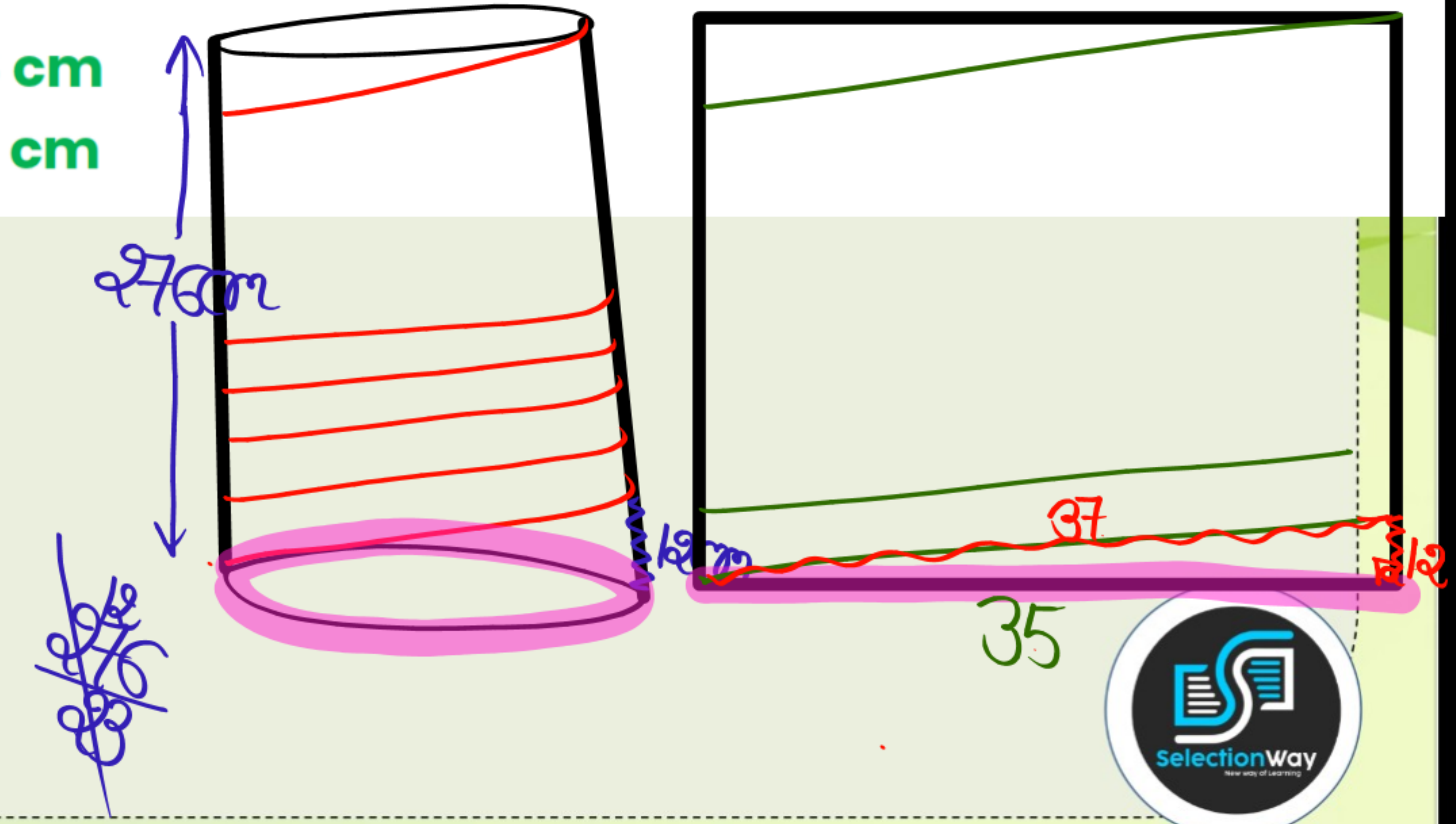
[A] 851 cm [B] 828 cm

[C] 1380 cm [D] 925 cm

C.S.A

$35 \times h = 9660$

$h = 276$ cm



SelectionWay

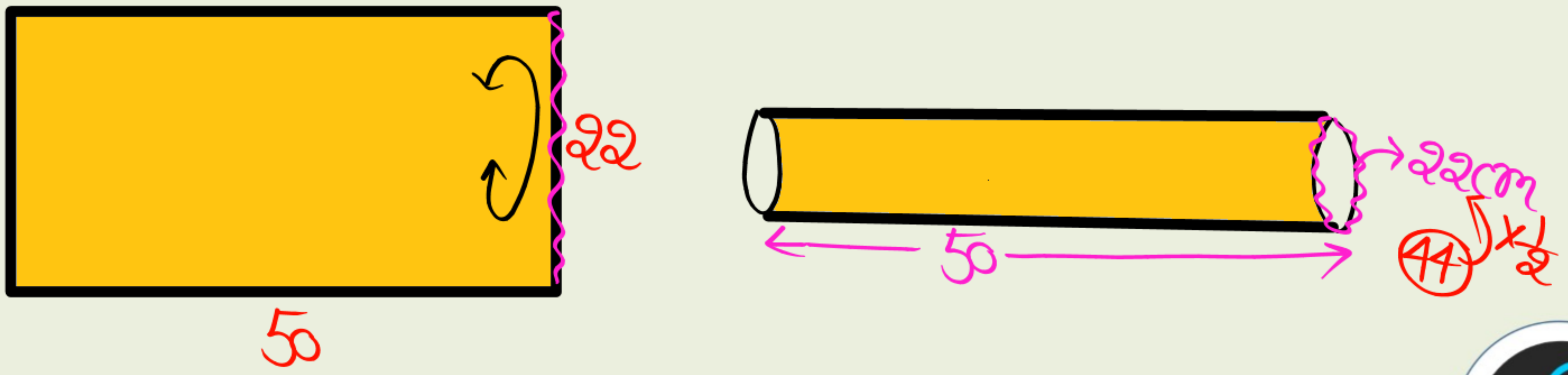
58. A rectangular piece of paper is 50 cm long and 22 cm wide. If a cylinder is formed by rolling the paper along its breadth, then the volume of the cylinder is:

कागज का एक आयताकार टुकड़ा 50 cm लंबा और 22 cm चौड़ा है। यदि कागज को उसकी चौड़ाई के साथ लपेटकर एक बेलन बनाया जाता है, तो बेलन का आयतन कितना होगा?

(SSC CGL PRE 2024)

[A] 2,125 cm^3 [B] 1,925 cm^3

[C] 2,025 cm^3 [D] 1,825 cm^3



59. A rectangular tin sheet is 32 cm long and 14 cm wide. It is rolled along its length to form a cylinder, with opposite edges just touching each other. Find the volume (in cm^3) of the cylinder.

एक आयताकार टिन शीट 32 cm लंबी और 14 cm चौड़ी है। इसे इसकी लंबाई के अनुदिश रोल करके एक बेलनाकार आकार दिया गया है, जिसके विपरीत किनारे एक दूसरे को स्पर्श करते हैं। बेलन का आयतन (cm^3 में) ज्ञात कीजिए।

(RRB NTPC GRADUATE LEVEL 2025 CBT-1)

[A] $\frac{3585}{\pi}$ [B] $\frac{3588}{\pi}$

[C] $\frac{3582}{\pi}$ [D] $\frac{3584}{\pi}$ ✓

$V = \pi \times \frac{256}{\pi^2} \times 14 \, cm^3$

$2\pi r = 32 \Rightarrow r = \frac{16}{\pi}$

$h = 14$

SelectionWay

60. The volume of a right circular cylinder is 4851 cm^3 and its curved surface area is 462 cm^2. If this cylinder is generated by rotating a rectangle about its length by 360°, what will be the perimeter (in cm) of this rectangle? ($Use\ \pi = \frac{22}{7}$)

एक लम्ब वृत्तीय बेलन का आयतन 4851 cm^3 है तथा इसका वक्र पृष्ठीय क्षेत्रफल 462 cm^2 है। यदि इस बेलन का निर्माण एक आयत को उसकी लम्बाई के चारों ओर 360° घुमाकर किया जाता है, तो इस आयत का परिमाप cm में कितना होगा? ($\pi = \frac{22}{7}$ का उपयोग करें)

1-RRB NTPC GRADUATE LEVEL 2025 CBT

[A] 53 [B] 49

[C] 43 [D] 47

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

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

[A] 40 cm [B] 35 cm

[C] 72 cm [D] 60 cm

$1 m^3 = 1000 L$ $= 15.4 m^3$

$15.4 = \frac{154}{4} \times R$

$.4 m = R$