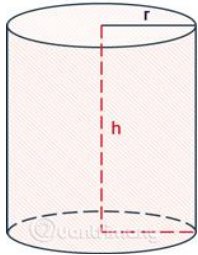


CHỦ ĐỀ VỀ HÌNH TRỤ - HÌNH NÓN (CỤT) – HÌNH CẦU

A – KIẾN THỨC

I. HÌNH TRỤ

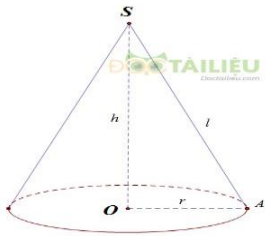


1. Diện tích xung quanh: $S_{xp} = 2\pi rh$

2. Diện tích toàn phần: $S_{tp} = S_{xq} + S_{2d} = 2\pi rh + 2\pi r^2$

3. Thể tích của hình trụ: $V = \pi r^2 h$

II. HÌNH NÓN

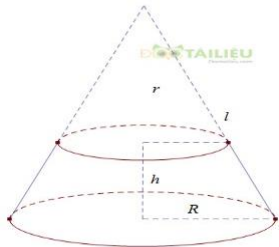


1. Diện tích xung quanh: $S_{xp} = \pi rl$

2. Diện tích toàn phần: $S_{tp} = S_{xq} + S_d = \pi rl + \pi r^2$

3. Thể tích của hình nón: $V = \frac{1}{3}\pi r^2 h$

III. HÌNH NÓN CỤT

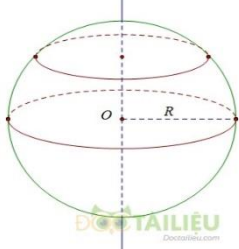


1. Diện tích xung quanh: $S_{xp} = \pi(r + R)l$

2. Diện tích toàn phần: $S_{tp} = S_{xq} + S_d = \pi(r + R)l + \pi r^2 + \pi R^2$

3. Thể tích của hình nón cắt: $V = \frac{1}{3}\pi h(R^2 + r^2 + Rr)$

IV. HÌNH CẦU



1. Diện tích mặt cầu: $S = 4\pi R^2$

2. Thể tích hình cầu: $V = \frac{4}{3}\pi R^3$

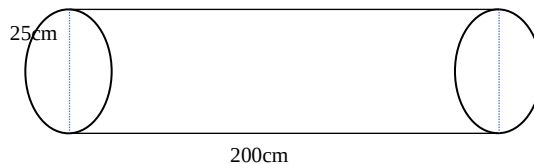
B – BÀI TẬP

Bài 1. Một hộp sữa Ông Thọ có chiều cao là 12cm và đáy là hình tròn có đường kính là 8cm (ở hình bên). Cho $\pi \approx 3,14$. Hãy tính thể tích của hộp sữa đó (các kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất).

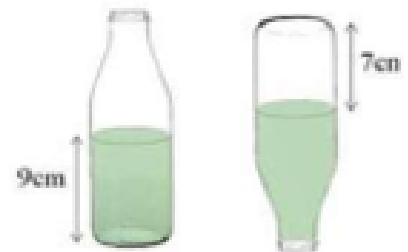
Bài 2. Hộp phô mai có dạng hình trụ, hai đáy là hai hình tròn bằng nhau có đường kính là 122 mm và chiều cao của hộp phô mai là 24 mm. Trong hộp phô mai chứa 8 miếng nằm sát nhau vừa khít và bên trong hộp. Tính thể tích của mỗi miếng phô mai bên trong hộp. (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị).



Bài 3. Một cái cống nước hình trụ có bán kính $R = 25\text{cm}$, chiều cao $h = 200\text{cm}$ (ở hình bên). Hãy tính thể tích của cái cống nước này. Biết thể tích hình trụ tính bởi công thức $V = \pi R^2 h$, trong đó $\pi \approx 3,14$ (kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất).



Bài 4. Có một chai nước như hình vẽ. Bạn An đo đường kính đáy chai bằng 6 cm, đo chiều cao của phần nước trong chai được 9 cm rồi lật ngược lại và đo chiều cao phần hình trụ không chứa nước là 7cm.



a) Tính thể tích lượng nước trong chai.

Biết công thức tính thể tích hình trụ: $V_{\text{hình trụ}} = \pi r^2 h$ (R là bán kính mặt đáy, h là chiều cao của hình trụ) và $\pi \approx 3,14$

b) Tính thể tích chai nước. Kết quả làm tròn đến ml.

Bài 5. Hiện nay các văn phòng thường sử dụng loại thùng rác văn phòng màu sắc, chất liệu thân thiện với môi trường. Trong ảnh là một thùng rác văn phòng có chiều

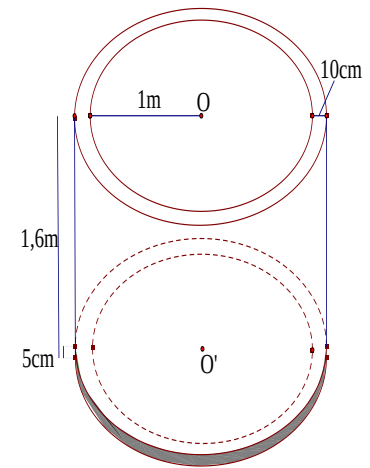


cao 0,8m, đường kính 0,4m. Hãy tính thể tích của thùng rác này? Biết $\pi \approx 3,14$ và kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất

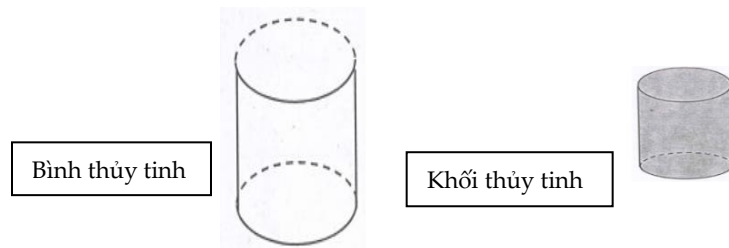
Bài 6. Cô Năm muốn xây một bể nước bê tông hình trụ có chiều cao là 1,6m; bán kính lòng bể (tính từ tâm bể đến mép trong của bể) là $r = 1\text{m}$, bề dày của thành bể là 10cm và bề dày của đáy bể là 5cm. Hỏi:

a) Bể có thể chứa được nhiều nhất bao nhiêu lít nước (biết thể tích hình trụ bằng $\pi \cdot r^2 \cdot h$ với r là bán kính đáy ; h là chiều cao hình trụ ; $\pi \approx 3,14$).

b) Nếu cô Năm có 1,3 triệu đồng thì có đủ tiền mua bê tông tươi để xây bể nước trên không? Biết giá 1m^3 bê tông tươi là một triệu đồng.



Bài 7. Có một bình thủy tinh hình trụ phía bên trong có đường kính đáy là 30cm, chiều cao 20cm, đựng một nửa bình nước. Và một khối thủy tinh hình trụ có bán kính đáy là 14cm và chiều cao là 11cm. Hỏi nếu bỏ lọt khối thủy tinh vào bình thủy tinh thì lượng



nước trong bình có bị tràn ra ngoài hay không? Tại sao? (Cho thể tích hình trụ tính theo công thức: $V = \pi \cdot R^2 \cdot h$ với R là bán kính đáy, h là chiều cao của hình trụ)

Bài 8. Có hai lọ thủy tinh hình trụ, lọ thứ nhất phía bên trong có đường kính đáy là 30cm, chiều cao 20cm đựng đầy nước, lọ thứ hai bên trong có đường kính đáy là 40cm, chiều cao là 12cm. Hỏi nếu đổ hết nước từ lọ thứ nhất sang lọ thứ hai thì nước có bị tràn ra ngoài hay không? Tại sao?

