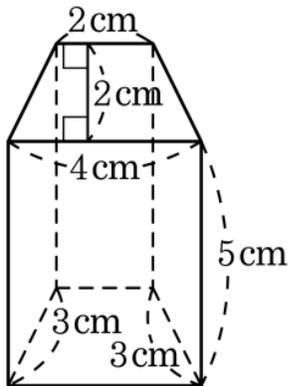


1. 다음 그림과 같은 각기둥의 겉넓이를 구하여라.



▶ 답: cm^2

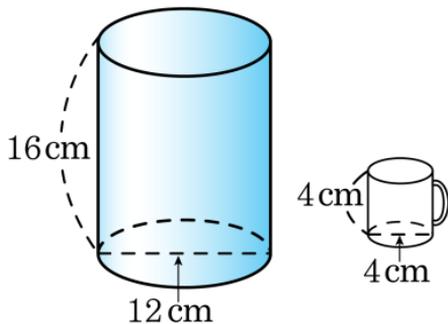
▷ 정답: 72 cm^2

해설

(겉넓이) = $2 \times$ (밑넓이) + (옆넓이) 이므로

$$2 \times \frac{(2+4) \times 2}{2} + 5 \times (2+3+4+3) = 72(\text{cm}^2)$$

2. 다음 그림과 같이 밑면의 지름이 12cm 이고 높이가 16cm 인 커다란 물통에 음료수가 가득 들어 있다. 그 옆에 있는 밑면의 지름이 4cm 이고 높이가 4cm 인 컵에 음료수를 따르면 몇 잔이 나오는지 구하여라. (단, 두께는 무시한다.)



▶ 답 : 잔

▷ 정답 : 36잔

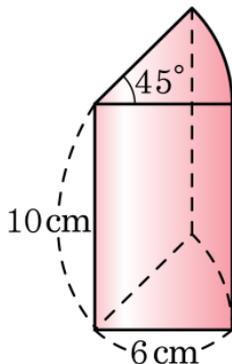
해설

$$(\text{큰 물통의 부피}) = \pi \times 6^2 \times 16 = 576\pi(\text{cm}^3)$$

$$(\text{작은 컵의 부피}) = \pi \times 2^2 \times 4 = 16\pi(\text{cm}^3)$$

$$\therefore 576\pi \div 16\pi = 36(\text{잔})$$

3. 다음 그림과 같은 입체도형의 겉넓이를 구하여라.



▶ 답 : cm^2

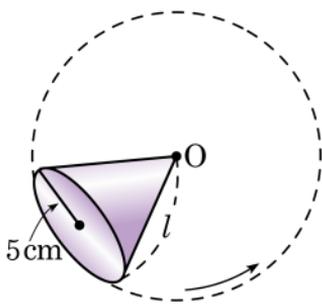
▷ 정답 : $24\pi + 120$ cm^2

해설

밑면이 부채꼴이므로

$$\begin{aligned}
 S &= 2 \times 36\pi \times \frac{45^\circ}{360^\circ} + 12\pi \times \frac{45^\circ}{360^\circ} \times 10 \\
 &+ 2 \times 6 \times 10 \\
 &= 9\pi + 15\pi + 120 \\
 &= (24\pi + 120)\text{cm}^2
 \end{aligned}$$

4. 다음 그림과 같이 밑면의 반지름의 길이가 5cm 인 원뿔을 점 O 를 중심으로 하여 두 바퀴를 돌렸더니 원래의 자리로 돌아왔다. 이 원뿔의 모선의 길이를 구하여라.



▶ 답: cm

▷ 정답: 10 cm

해설

(원뿔의 밑면의 둘레의 길이) \times 2
= (원 O의 둘레의 길이) 이다.

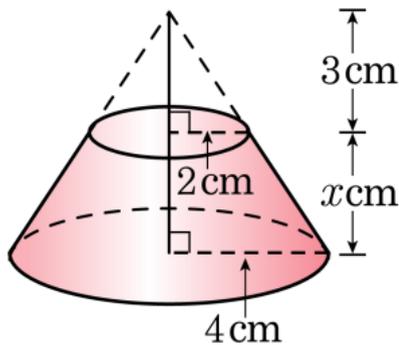
따라서 $2\pi \times 5 \times 2 = 2\pi l$ (cm)

$$20\pi = 2\pi l$$

$$10 = l$$

주어진 원뿔의 모선의 길이는 10 cm 이다.

5. 다음 그림과 같은 원뿔대의 부피가 $28\pi\text{cm}^3$ 일 때, x 의 값을 구하여라.



▶ 답:

▷ 정답: 3

해설

$$\frac{1}{3} \times \pi \times 4^2 \times (3 + x) - \frac{1}{3} \times \pi \times 2^2 \times 3 = 28\pi$$

$$\therefore x = 3$$