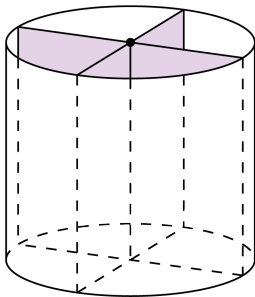


1. 높이가 27 cm, 밑면의 반지름이 10 cm인 원기둥이 있고, 이 안에 4 등분하도록 칸막이를 넣었습니다. 각 칸에 물의 높이가 12 cm, 14 cm, 23 cm, 25 cm가 되도록 물을 넣은 후, 칸막이를 치우면 물의 높이가 얼마가 되는지 원기둥의 두께와 칸막이의 두께를 무시하고 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 18.5 cm

해설

(4등분된 1개의 밑넓이)

$$= 10 \times 10 \times 3.14 \times \frac{1}{4} = 78.5 \text{ (cm}^2\text{)}$$

(채워진 물의 양)

$$= 78.5 \times (12 + 14 + 23 + 25) = 5809 \text{ (cm}^3\text{)}$$

(칸막이 치운 후 물의 높이)

$$= 5809 \div (10 \times 10 \times 3.14)$$

$$= 5809 \div 314 = 18.5 \text{ (cm)}$$

2. 밑면의 반지름이 7 cm 이고, 높이가 11 cm 인 원기둥에서 회전축을 품은 평면으로 자른 단면과 회전축에 수직인 평면으로 자른 단면의 넓이를 비교할 때, 회전축을 품은 평면이 cm^2 더 넓습니다.
 안에 들어갈 수를 구하시오.



답 :

cm²



정답 : 0.14cm²

해설

(회전축에 수직인 단면 : 밑면의 원)

$$= 7 \times 7 \times 3.14 = 153.86(\text{cm}^2)$$

(회전축을 품은 단면 : 직사각형)

$$= 14 \times 11 = 154(\text{cm}^2)$$

따라서 회전축에 수직인 단면이

$$154 - 153.86 = 0.14(\text{cm}^2) \text{ 더 넓습니다.}$$

3. 한 변의 길이가 12 cm 인 정사각형의 한 변을 회전축으로 하여 만든 회전체의 부피를 구하시오.

▶ 답 : cm³

▷ 정답 : 5425.92 cm³

해설

밑면이 반지름이 12 cm , 높이 12 cm 인 원기둥이 됩니다.

$$12 \times 12 \times 3.14 \times 12 = 5425.92(\text{cm}^3)$$