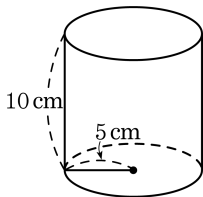
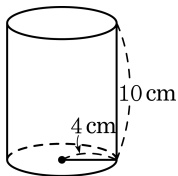


1. 다음 원기둥의 겉넓이를 구하여라.

(1)



(2)



▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : (1) $150\pi \text{ cm}^2$

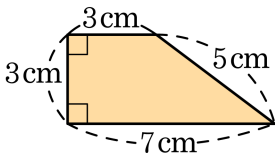
▷ 정답 : (2) $112\pi \text{ cm}^2$

해설

$$\begin{aligned} \text{(1) (겉넓이)} &= 2 \times (\text{밑넓이}) + (\text{옆넓이}) \\ &= 2 \times (\pi \times 5^2) + 2\pi \times 5 \times 10 \\ &= 50\pi + 100\pi = 150\pi (\text{cm}^2) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{(2) (겉넓이)} &= 2 \times (\text{밑넓이}) + (\text{옆넓이}) \\ &= 2 \times (\pi \times 4^2) + 2\pi \times 4 \times 10 \\ &= 32\pi + 80\pi = 112\pi (\text{cm}^2) \end{aligned}$$

2. 밑면이 다음 그림과 같고 부피가 90 cm^3 인 사각기둥의 높이를 구하여라.



▶ 답 : cm

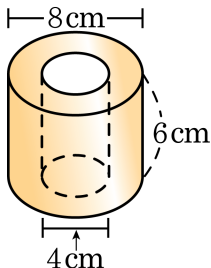
▷ 정답 : 6 cm

해설

$$(3 + 7) \times 3 \times \frac{1}{2} \times h = 90$$

$$\therefore h = 90 \div 15 = 6(\text{cm})$$

3. 다음 그림과 같이 가운데가 뚫려 있는 입체도형의 겉넓이와 부피를 차례대로 바르게 구한 것은?



- ① $96\pi \text{ cm}^2$, $24\pi \text{ cm}^3$ ② $72\pi \text{ cm}^2$, $72\pi \text{ cm}^3$
③ $96\pi \text{ cm}^2$, $72\pi \text{ cm}^3$ ④ $72\pi \text{ cm}^2$, $96\pi \text{ cm}^3$
⑤ $96\pi \text{ cm}^2$, $96\pi \text{ cm}^3$

해설

$$S = 2 \times (\pi \times 4^2 - \pi \times 2^2) + 8\pi \times 6 + 4\pi \times 6 = 96\pi (\text{cm}^2)$$

$$V = \pi \times 4^2 \times 6 - \pi \times 2^2 \times 6 = 72\pi (\text{cm}^3)$$

4. 다음 표는 어느 학급 학생들의 키에 대한 도수분포표이다. A에 들어갈 학생 수는?

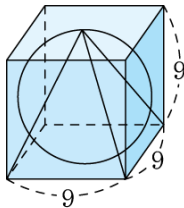
키(cm)	학생 수(명)
130 ^{이상} ~140 ^{미만}	5
140 ^{이상} ~150 ^{미만}	A
150 ^{이상} ~160 ^{미만}	17
160 ^{이상} ~170 ^{미만}	4
170 ^{이상} ~180 ^{미만}	1
합계	50

- ① 8 명 ② 15 명 ③ 20 명 ④ 23 명 ⑤ 26 명

해설

$$A = 50 - (1 + 4 + 17 + 5) = 23$$

5. 다음 그림과 같이 한 모서리의 길이가 9인 정육면체에 꼭 맞는 구와 사각뿔이 있다. 이 때, 정육면체, 구, 사각뿔의 부피를 구하여라.



▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 729

▷ 정답 : $\frac{243}{2}\pi$

▷ 정답 : 243

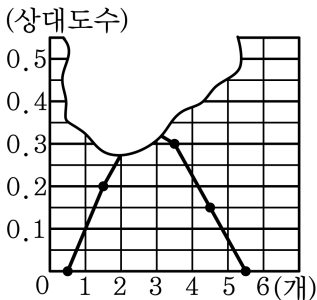
해설

정육면체의 부피 : $9 \times 9 \times 9 = 729$

구의 부피 : $\frac{4}{3}\pi \times \left(\frac{9}{2}\right)^3 = \frac{243}{2}\pi$

사각뿔의 부피 : $\frac{1}{3} \times 9 \times 9 \times 9 = 243$

6. 다음 그림은 어느 마을 주민들의 충치 수를 조사하여 나타낸 상대도수의 분포다각형이다. 전체 도수가 80일 때, 충치가 2개 이상 4개 미만인 주민은 몇 명인지 구하여라.



답 :

명



정답 : 52 명

해설

충치 수가 2개 이상 3개 미만인 계급의 상대도수 : $1 - (0.2 + 0.3 + 0.15) = 0.35$

충치가 2개 이상 4개 미만인 주민 수 : $80 \times (0.35 + 0.3) = 52$ (명)