

1. 다음 중 원기둥에 대하여 바르게 말한 것은 어느 것입니까?

① 옆면의 모양은 사각형입니다.

② 밑면의 모양은 원입니다.

③ 두 밑면의 크기가 다릅니다.

④ 꼭짓점의 수는 무수히 많습니다.

⑤ 밑면과 옆면은 평행입니다.

해설

① 옆면의 모양은 곡면입니다.

② 밑면의 모양은 원입니다.

③ 두 밑면의 크기는 같습니다.

④ 꼭짓점이 없습니다.

⑤ 밑면과 옆면은 수직을 이룹니다.

2. 다음 중 부피가 가장 큰 입체도형은 어느 것입니까?

① 지름이 12 cm 이고, 높이가 7 cm 인 원기둥

② 반지름이 8 cm 이고, 높이가 4 cm 인 원기둥

③ 한 모서리가 9 cm 인 정육면체

④ 겉넓이가 294 cm^2 인 정육면체

⑤ 밑면의 원주가 18.84 cm 이고, 높이가 6 cm 인 원기둥

해설

① $6 \times 6 \times 3.14 \times 7 = 791.28(\text{ cm}^3)$

② $8 \times 8 \times 3.14 \times 4 = 803.84(\text{ cm}^3)$

③ $9 \times 9 \times 9 = 729(\text{ cm}^3)$

④ 한 모서리의 길이를 $\square$ cm 라 하면

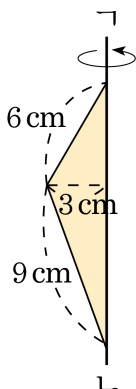
$$\square \times \square \times 6 = 294, \square \times \square = 49, \square = 7(\text{ cm})$$

따라서 부피는 $7 \times 7 \times 7 = 343(\text{ cm}^3)$ 입니다.

⑤ 밑면의 반지름이 $18.84 \div 3.14 \div 2 = 3(\text{ cm})$

이므로 부피는 $3 \times 3 \times 3.14 \times 6 = 169.56(\text{ cm}^3)$ 입니다.

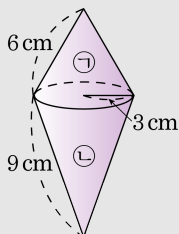
3. 다음 그림과 같은 도형을 직선 ㄱㄴ을 축으로 1 회전해서 얻어지는 도형의 겉넓이는 몇 cm^2 입니까?



- ① 141.3 cm^2 ② 125.6 cm^2 ③ 109.9 cm^2
 ④ 84.78 cm^2 ⑤ 62.8 cm^2

해설

두 원뿔이 붙어 있는 꼴이므로 원뿔 ㉠의 옆면과 원뿔 ㉡의 옆면의 넓이를 합해서 구합니다.



원뿔 ㉠의 전개도에서
 (부채꼴의 중심각의 크기)

$$= 180^\circ$$

원뿔 ㉡의 전개도에서
 (부채꼴의 중심각의 크기)

$$= 120^\circ$$

따라서 (원뿔 ㉠의 옆면의 넓이)
 + (원뿔 ㉡의 옆면의 넓이)

$$= 36 \times 3.14 \times \frac{180^\circ}{360^\circ} + 81 \times 3.14 \times \frac{120^\circ}{360^\circ}$$

$$= 56.52 + 84.78 = 141.3 (\text{cm}^2)$$