

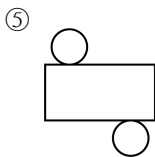
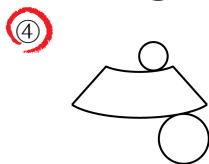
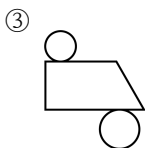
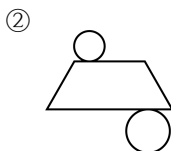
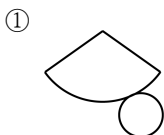
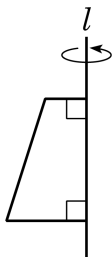
1. 다음 회전체에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 구, 원기둥, 원뿔, 원뿔대는 모두 회전체에 속한다.
- ② 구는 어느 방향으로 잘라도 단면의 모양이 항상 원이다.
- ③ 회전체의 옆면을 만드는 선분을 모서리라고 한다.
- ④ 회전체를 회전축을 포함하는 평면으로 자른 단면은 회전축을 대칭축으로 하는 선대칭도형이다.
- ⑤ 회전체를 회전축에 수직인 평면으로 자른 단면은 항상 원이다.

해설

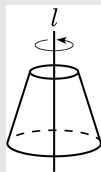
- ③ 회전체의 옆면을 만드는 선분을 모선이라고 한다.

2. 다음 도형을 직선 l 을 회전축으로 회전시켰을 때 생기는 회전체의 전개도는?



해설

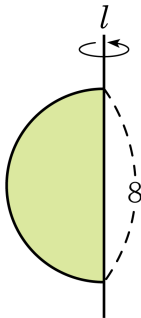
다음 도형을 회전시켰을 때 회전체는



이므로, 원뿔대

의 전개도를 고르면 된다.

3. 다음 그림과 같이 지름이 8 인 반원을 직선 l 을 축으로 하여 회전시켰을 때, 생기는 입체도형을 회전축을 포함하는 평면으로 자른 단면의 넓이는?



① 4π

② 8π

③ 16π

④ 24π

⑤ 64π

해설

회전축을 포함하는 평면으로 자르면 반지름의 길이가 4 인 원 모양이므로 단면의 넓이는 $\pi \times 4^2 = 16\pi$ 이다.

4. 구에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 회전축은 무수히 많다.

② 전개도는 그릴 수 없다.

③ 평면으로 자른 단면은 모두 원이다.

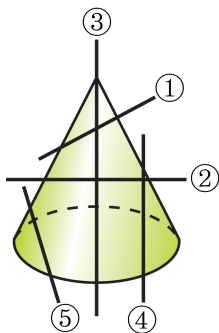
④ 회전축에 수직인 평면으로 자른 단면은 항상 합동이다.

⑤ 구의 중심을 지나는 평면으로 자를 때 단면이 가장 넓다.

해설

④ 회전축에 수직인 평면으로 자른 단면은 모두 원이지만 합동은 아니다.

5. 원뿔을 다음 그림과 같이 잘랐을 때, 생기는 단면의 모양으로 알맞은 것은?



①



②



③



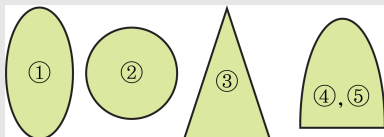
④



⑤

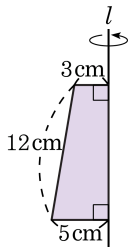


해설



6. 다음 평면도형을 직선 n 을 회전축으로 회전시켰다. 이 회전체의 전개도에서 옆면의 둘레의 길이는?

- ① $(16\pi + 24)$ cm ② $(18\pi + 24)$ cm
 ③ $(24\pi + 24)$ cm ④ $(16\pi + 12)$ cm
 ⑤ $(18\pi + 12)$ cm



해설

회전체의 전개도를 그리면 옆면의 둘레의 길이는

$$\begin{aligned} & 2\pi \times 3 + 2\pi \times 5 + 12 \times 2 \\ &= \pi \times 16 + 24 \\ &= 16\pi + 24(\text{cm}) \end{aligned}$$

