

1. 다음 중 회전체가 아닌 것은?

① 구

② 원뿔대

③ 사각기둥

④ 원기둥

⑤ 원뿔

해설

③ 사각기둥은 다면체이다.

2. 회전축을 포함하는 평면으로 자른 단면이 항상 원인 회전체를 말하여라.

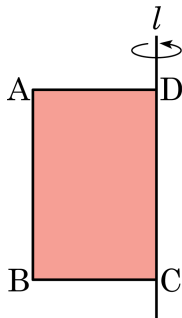
▶ 답 :

▷ 정답 : 구

해설

구는 어느 쪽으로 잘라도 그 단면의 모양이 항상 원이다.

3. 다음 직사각형 ABCD 를 직선 l 을 축으로 1 회전시킬 때 나오는 입체도형은?

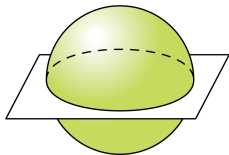


- ① 원기둥 ② 삼각뿔 ③ 사각뿔
④ 사각기둥 ⑤ 원뿔

해설

직사각형을 회전시키면 원기둥이 된다.

4. 다음 그림과 같이 구를 평면으로 자를 때, 단면의 넓이가 가장 넓을 때의 단면의 넓이를 구하여라. (단, 구의 반지름은 2 이다.)



▶ 답 :

▷ 정답 : 4π

해설

단면의 넓이가 가장 넓을 때는 구의 중심을 지날 때이다. 구의 중심을 지나도록 잘랐을 때 생기는 원의 넓이는 $2 \times 2 \times \pi = 4\pi$ 이다.

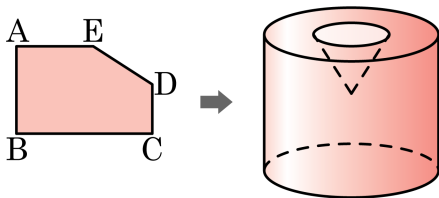
5. 다음 회전체에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

- 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.

6. 다음 그림은 주어진 평면도형을 한바퀴 회전시킨 입체도형이다. 이때, 회전축은 어느 변인가?



① $\overline{AB}$

② $\overline{BC}$

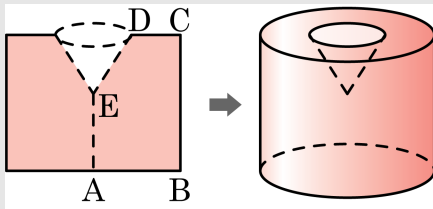
③ $\overline{CD}$

④ $\overline{DE}$

⑤ $\overline{EA}$

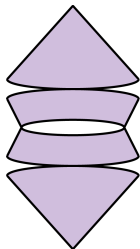
해설

주어진 그림을 나타내면 다음과 같다.

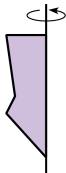


따라서 회전축은 $\overline{EA}$ 이다.

7. 다음 그림은 어느 회전체의 전개도이다. 다음 중 어느 평면도형을 회전시켜서 얻어진 것인가?



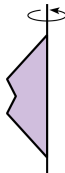
①



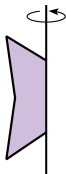
②



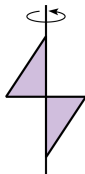
③



④



⑤



해설

주어진 전개도로 입체도형을 만들면 다음과 같으므로 삼각형과 사다리꼴이 2 개씩 합쳐진 ③ 번을 회전시킨 것이다.

