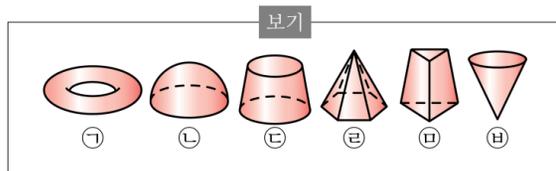


1. 다음 보기에서 회전체를 모두 골라라.



▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: ㉠

▷ 정답: ㉡

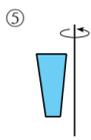
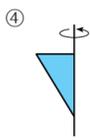
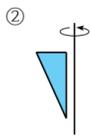
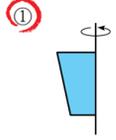
▷ 정답: ㉢

▷ 정답: ㉥

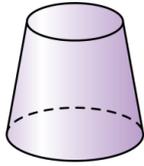
**해설**

회전체는 평면도형을 한 직선을 회전축으로 하여 1 회전시킬 때 생기는 입체도형이다.  
그러므로 좌,우 모두 대칭이 되는 되어야 한다. 보기에서 ㉠,㉡,㉢,㉥ 이 회전체가 된다.

2. 다음 중 어느 도형을 회전시킬 때 다음 회전체가 만들어지는가?



3. 다음 그림과 같은 원뿔대를 평면으로 자른 단면이 아닌 것은?



①



②



③



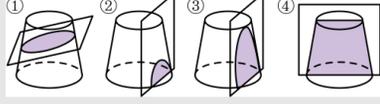
④



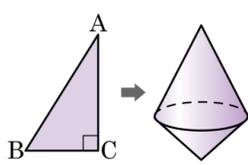
⑤



해설



4. 다음 그림의 회전체는  $\triangle ABC$  에서 어떤 선분을 축으로 하여 회전시킬 때 생기는 입체도형인지 써라.



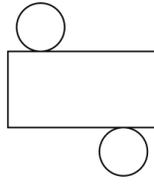
▶ 답:

▷ 정답:  $\overline{AB}$

해설

$\overline{AB}$  를 축으로 회전시킬 때 생긴다.

5. 다음 그림 어떤 회전체의 전개도이다. 이 회전체의 겨냥도를 고르면?



①



②



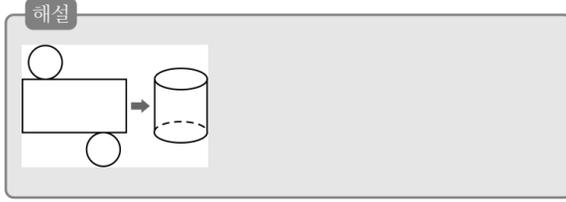
③



④



⑤



6. 다음 <보기>의 입체도형 중에서 회전체를 모두 고른 것은?

보기

- |      |       |        |
|------|-------|--------|
| ㉠ 원뿔 | ㉡ 원뿔대 | ㉢ 정사면체 |
| ㉣ 구  | ㉤ 원기둥 | ㉥ 사각뿔  |

- ① ㉠, ㉡, ㉢      ② ㉠, ㉣, ㉤      ③ ㉡, ㉢, ㉣, ㉤  
④ ㉠, ㉡, ㉣, ㉤      ⑤ ㉠, ㉡, ㉣, ㉤

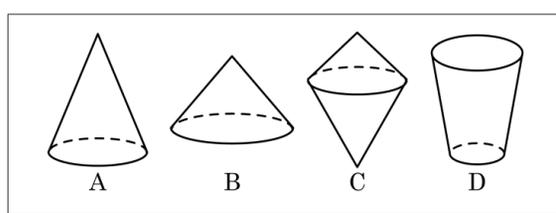
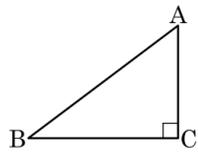
해설

회전체는 한 직선을 축으로 하여 평면도형을 회전시킬 때 생기는 입체도형이므로

- ㉠ 원뿔-회전체
- ㉡ 원뿔대-회전체
- ㉢ 정사면체-다면체
- ㉣ 구-회전체
- ㉤ 원기둥-회전체
- ㉥ 사각뿔-다면체

∴ ㉠, ㉡, ㉣, ㉤

7. 다음 그림과 같은 직각삼각형 ABC의 세 변 AB, AC, BC를 지나는 직선을 축으로 하여 각각 회전시켰을 때 나타날 수 없는 입체도형은?



▶ 답:

▷ 정답: D

**해설**

A :  $\overline{AC}$  를 회전축으로 회전시킨 입체도형  
 B :  $\overline{BC}$  를 회전축으로 회전시킨 입체도형  
 C :  $\overline{AB}$  를 회전축으로 회전시킨 입체도형  
 따라서 나타낼 수 없는 입체도형은 D이다.

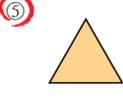
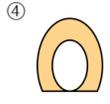
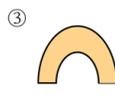
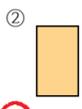
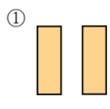
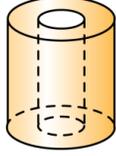
8. 다음 중 어느 방향으로 잘라도 잘린 면이 항상 같은 모양인 회전체는?

- ① 원                      ② 원뿔                      ③ 원기둥  
④ 원뿔대                      ⑤ 구

해설

⑤ 구는 어느 방향으로 자르더라도 단면이 항상 원이다.

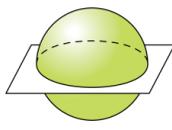
9. 다음 그림의 입체도형을 한 평면으로 여러 방향에서 잘랐을 때, 생길 수 있는 단면이 아닌 것은?



해설

⑤ 삼각형은 나올 수 없다.

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



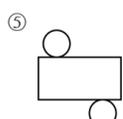
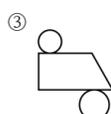
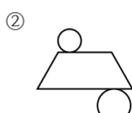
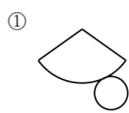
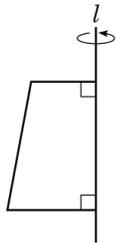
▶ 답:

▷ 정답:  $4\pi$

**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.

11. 다음 그림과 같은 사다리꼴을 직선  $l$  을 축으로 하여 한 바퀴 회전시킬 때 생기는 입체도형의 전개도는?



**해설**

주어진 사다리꼴을 직선  $l$  을 축으로 하여 회전시킨 입체도형은 원뿔대이다.

12. 다음 중 회전체에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 구는 어떤 단면을 잘라도 항상 원이다.
- ② 회전축을 포함한 평면으로 자른 단면은 항상 합동이다.
- ③ 회전축에 수직인 평면으로 자른 단면은 항상 원이다.
- ④ 구의 회전축은 무수히 많다.
- ⑤ 원뿔대의 두 밑면은 서로 평행하고, 합동이다.

해설

⑤ 원뿔대의 두 밑면은 서로 평행하지만, 크기가 다르므로 합동이 아니다.

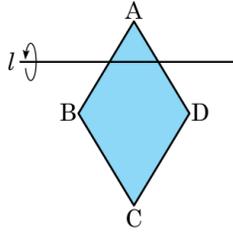
13. 다음 회전체에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

- 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.

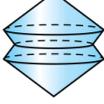
해설

③ 회전체의 옆면을 만드는 선분을 모선이라고 한다.

14. 다음 그림과 같은 마름모 ABCD 를 직선  $l$  을 축으로 하여 회전시킬 때, 생기는 회전체는?



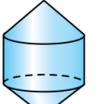
①



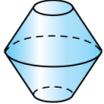
②



③



④



⑤



해설

주어진 도형을 회전시키면 다음 그림과 같은 회전체가 생긴다.

