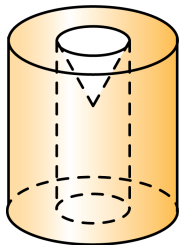


1. 다음 입체도형은 어떤 입체도형을 회전시켜 만들어진 것인가?



①



②



③



④



⑤



해설



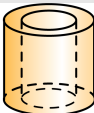
①



②

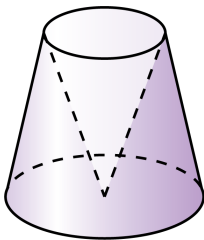


③

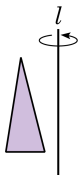


⑤

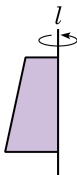
2. 다음 그림과 같은 회전체는 다음 중 어느 도형을 회전시킨 것인가?



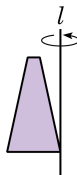
①



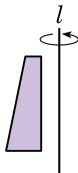
②



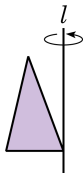
③



④



⑤

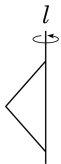


해설

평면도형의 변이 회전축에 붙지 않으면 회전체의 가운데가 빈다.

3. 다음 그림과 같은 평면도형을 직선 l 을 축으로 한 바퀴 회전시킬 때 생기는 회전체를 그려라.

(1)



(2)

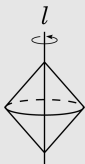


▶ 답 :

▷ 정답 : 해설 참조

해설

(1)

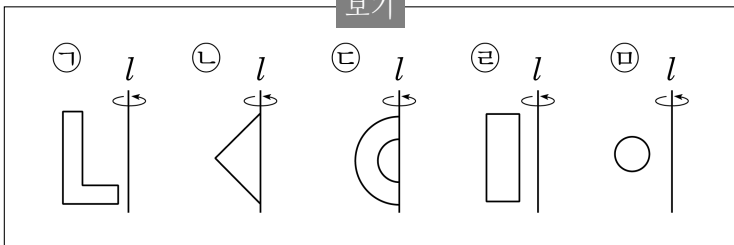


(2)

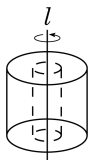


4. 다음 회전체는 보기의 어느 도형을 회전한 것인지 골라 기호로 써라.

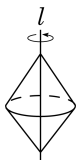
보기



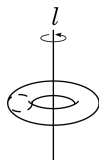
(1)



(2)



(3)



▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : (1) ㉡

▷ 정답 : (2) ㉠

▷ 정답 : (3) ㉢

해설

(1) ㉡

(2) ㉠

(3) ㉢

5. 다음 중 회전축에 수직인 평면으로 잘랐을 때, 그 단면이 항상 같은 모양이 아닌 것은?

① 원뿔대

② 원뿔

③ 구

④ 반구

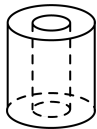
⑤ 답이 없다.

해설

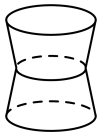
회전체를 회전축에 수직인 평면으로 잘랐을 때, 그 단면은 항상 원이다.

6. 다음 회전체를 회전축에 수직인 평면으로 자를 때 생기는 단면의 모양을 그려라.

(1)



(2)



▶ 답 :

▶ 정답 : 해설 참조

해설

(1)



(2)



7. 다음 회전체에 관한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 원뿔을 회전축을 포함하는 평면으로 자른 단면은 이등변삼각형이다.
- ② 구는 어느 방향으로 잘라도 단면은 항상 원이다.
- ③ 원뿔대를 회전축에 수직인 평면으로 자른 단면은 사다리꼴이다.
- ④ 원기둥을 회전축을 포함하는 평면으로 자른 단면은 직사각형이다.
- ⑤ 축을 포함하는 평면으로 자른 단면은 그 축에 대하여 선대칭인 도형이다.

해설

- ③ 원뿔대를 회전축에 수직인 평면으로 자른 단면은 원이다.

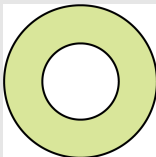
8. 다음 그림과 같은 도형을 직선 l 을 회전축으로 하여 1회전 시킬 때 생기는 입체도형을 회전축에 수직인 평면으로 자를 때 생기는 단면의 모양을 그려라.



▶ 답 :

▶ 정답 : 풀이참조

해설



9. 다음 회전체에 대한 설명으로 옳은 것을 모두 고르면?

- ① 회전체를 회전축을 포함하는 어느 평면으로 잘라도 그 단면은 모두 합동이다.
- ② 원기둥을 회전축에 수직인 평면으로 자른 단면은 직사각형이다.
- ③ 회전체를 회전축을 포함하는 평면으로 잘라보면 그 회전체가 어떤 도형을 회전시킨 것인지 알 수 있다.
- ④ 원뿔대의 전개도에서 옆면은 사다리꼴이다.
- ⑤ 구는 회전축이 한 개 있다.

해설

- ② 원기둥을 회전축에 수직인 평면으로 자른 단면은 원이다.
- ④ 원뿔대의 전개도에서 옆면은 부채꼴을 잘라낸 모양이다.
- ⑤ 구는 회전축이 무수히 많다.

10. 다음 보기 중 옳지 않은 것의 개수를 구하여라.

보기

- ㉠ 회전체를 회전축에 수직인 평면으로 자르면 그 단면은 항상 원이 된다.
- ㉡ 회전체를 회전축을 포함하는 평면으로 잘라서 얻을 수 있는 모든 도형은 서로 합동이다.
- ㉢ 지름을 회전축으로 하여 반원을 회전시키면 구가 생긴다.
- ㉣ 회전체를 회전축에 수직인 평면으로 잘라서 얻을 수 있는 모든 도형은 서로 합동이다.
- ㉤ 회전체의 회전축은 언제나 하나뿐이다.



답 :

개



정답 : 2개

해설

- ㉣ 항상 합동이 되는 것은 아니다.
- ㉤ 구의 회전축은 무수히 많다.
따라서 옳지 않은 것은 2 개이다.

11. 구에 대한 설명으로 옳은 것을 모두 고르면?

- ㉠ 전개도를 그릴 수 있다.
- ㉡ 평면으로 자른 단면은 모두 원이다.
- ㉢ 회전축은 단 하나뿐이다.
- ㉣ 회전축에 수직인 평면으로 자른 단면은 항상 직사각형이다.
- ㉤ 구의 단면이 가장 큰 경우는 구의 중심을 지나도록 잘랐을 때이다

① ㉠, ㉡

② ㉠, ㉢

③ ㉡, ㉢

④ ㉡, ㉣

⑤ ㉡, ㉤

해설

- ㉠ 전개도를 그릴 수 없다.
- ㉡ 회전축은 무수히 많다.
- ㉣ 회전축에 수직인 평면으로 자른 단면은 항상 원이다. 따라서 옳은 것은 ㉡, ㉤이다.

12. 다음 중 옳은 것의 개수를 구하여라.

- ㉠ 회전체의 회전축은 1 개뿐이다.
- ㉡ 구를 평면으로 자른 단면의 넓이가 가장 큰 경우는 구의 중심을 지나도록 잘랐을 때이다.
- ㉢ 구는 공간의 한 점으로부터 일정한 거리에 있는 점들이 모인 것이다.
- ㉣ 원뿔을 회전축에 수직인 평면으로 자른 단면의 모양은 이등변삼각형이다.
- ㉤ 삼각형을 한 변을 축으로 하여 한 바퀴 회전시킬 때 생기는 입체도형은 항상 원뿔이다.

▶ 답 : 개

▶ 정답 : 2 개

해설

- ㉠ 구의 회전축은 무수히 많다.
 - ㉡ 원뿔을 회전축에 수직인 평면으로 자른 단면의 모양은 원이다.
 - ㉢ 원뿔은 직각삼각형의 직각을 낀 변을 축으로 하여 한 바퀴 회전시킬 때 생기는 회전체이다.
- 따라서 옳은 것은 ㉡, ㉢이다.