

확인학습문제

1. 다음 보기 중에서 회전체는 모두 몇 개인가?

보기

구, 원기둥, 삼각뿔, 사각기둥
원뿔, 사각뿔, 원뿔대, 정사면체

2. 다음 보기의 입체도형 중 다면체를 모두 고른 것은?

보기

(ㄱ) 삼각기둥
(ㄴ) 사각기둥
(ㄷ) 원기둥
(ㄹ) 사각뿔대
(ㅁ) 원뿔대
(ㅂ) 구

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

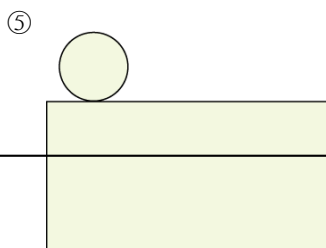
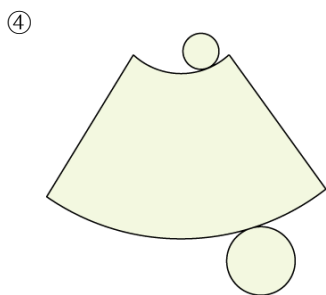
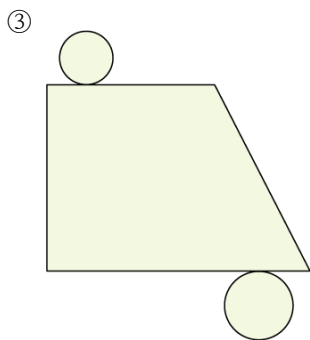
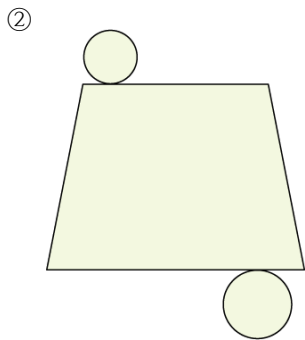
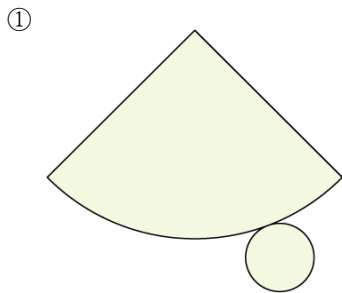
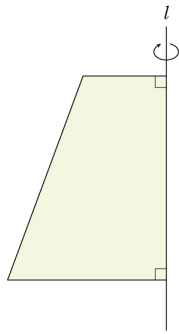
3. 다음 중 회전체에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- 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 회전체의 옆면을 만드는 선을 모선이라 한다.

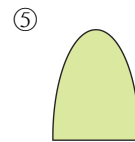
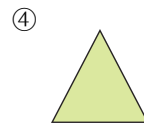
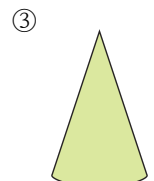
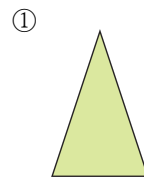
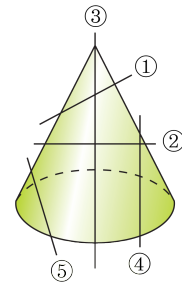
4. 다음 중 원뿔에 대한 설명 중 옳지 않은 것을 모두 고르면?

- ① 원뿔은 회전체이다.
② 회전축에 평행한 평면으로 자른 단면은 정삼각형이다.
③ 회전축을 포함한 평면으로 자른 단면은 이등변삼각형이다.
④ 회전축은 무수히 많다.
⑤ 회전축을 포함하는 평면으로 자른 단면은 항상 합동이다.

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



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



7. 원뿔대를 두 밑면과 수직으로 만나는 평면으로 자른 단면의 모양과 두 밑면과 평행인 평면으로 자른 단면의 모양을 순서대로 짝지은 것은?

① 삼각형-원

② 사다리꼴-원

③ 원-사다리꼴

④ 원-삼각형

⑤ 평행사변형-원

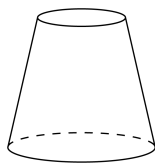
8. 다음 회전체에 관한 설명 중 옳지 않은 것은?

- 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.

9. 다음 중 회전축에 수직인 평면으로 잘랐을 때 그 단면이 원이 아닌 것은?

- ① 원뿔 ② 원기둥
③ 구 ④ 원뿔대
⑤ 답이 없다.

10. 다음 회전체는 다음 중 어떤 도형을 회전시킬 때, 생기는 입체도형인가?



- ① 
- ② 
- ③ 
- ④ 
- ⑤ 

11. 다음 중 회전체가 아닌 것을 모두 고르면?

- ① 
- ② 
- ③ 
- ④ 
- ⑤ 

12. 원뿔대를 회전축을 포함하는 평면으로 잘랐을 때와 회전축에 수직인 평면으로 자를 때, 그 단면은 각각 어떤 도형인가?

- ㉠ 원 ㉡ 구
㉢ 사다리꼴 ㉣ 이등변삼각형
㉤ 직사각형

- ① $\neg, \Box$ ② $\neg, \Box$ ③ $\neg, \Box$
- ④ $\neg, \Box$ ⑤ $\neg, \Box$

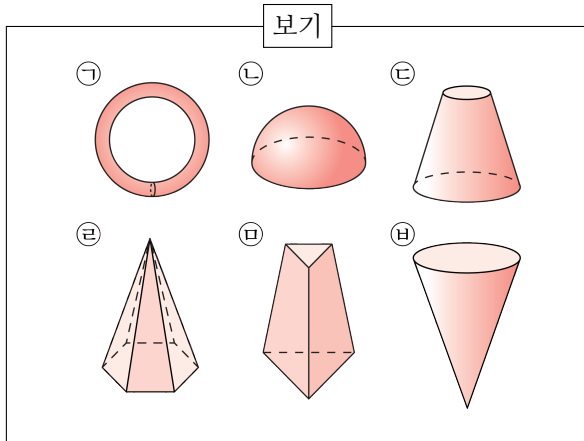
13. 다음 조건을 모두 만족하는 입체도형은 무엇인지 말하여라.

- (㉠) 두 밑면은 서로 평행이다.
(㉡) 두 밑면의 모양은 삼각형이다.
(㉢) 옆면의 모양은 사다리꼴이다.

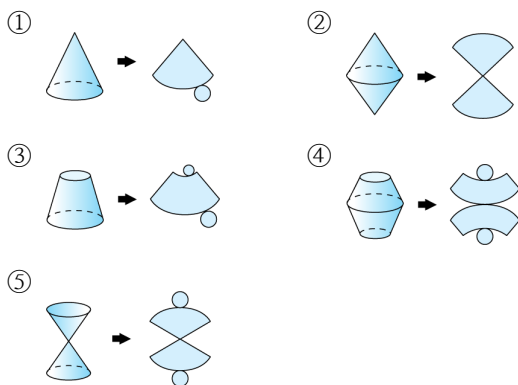
14. 다음 조건을 모두 만족하는 회전체의 이름을 말하여라.

- ㄱ. 밑면은 하나이고, 원이다.
 ㄴ. 직각삼각형의 빗변을 제외한 변을 회전축으로 하여 1 회전시킨 회전체이다.

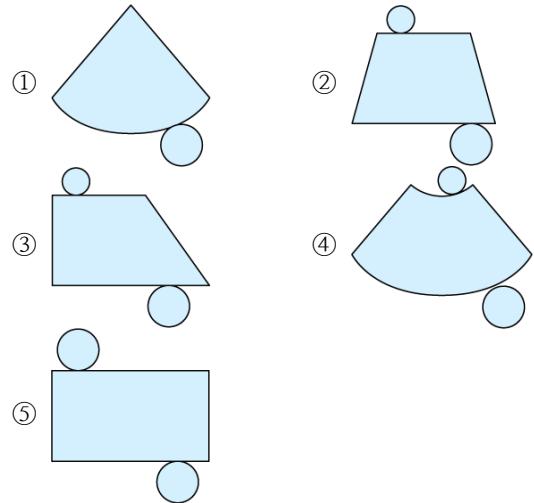
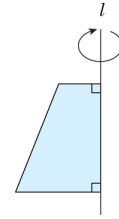
15. 다음 보기에서 다면체를 모두 골라라.



16. 다음 중 주어진 도형과 전개도가 잘못 연결된 것은?



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



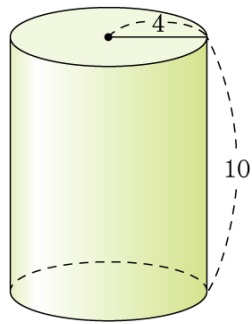
18. 다음 입체도형 중에서 회전체로만 짝지어진 것은?

- ① 삼각기둥, 원뿔대, 구
 ② 원기둥, 사각기둥, 오각기둥
 ③ 구, 원뿔대, 원기둥
 ④ 구, 오각기둥, 정팔면체
 ⑤ 원뿔, 삼각뿔, 정사면체

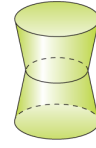
19. 다음 보기는 구에 대한 설명이다. 옳지 않은 것을 모두 골라라.

- ㉠ 구의 회전축은 무수히 많다.
- ㉡ 구의 전개도는 그릴 수 있다.
- ㉢ 회전축에 수직인 평면으로 자른 단면은 항상 직사각형이다.
- ㉣ 반원을 지름을 축으로 하여 회전시키면 구가 된다.
- ㉤ 공간에서 한 점으로부터 일정한 거리에 있는 점들의 집합이다.

20. 다음 그림과 같은 원기둥의 전개도에서 옆면이 되는 직사각형의 넓이를 구하여라.
(단, π 는 3 으로 계산한다.)



21. 다음 그림의 입체도형을 한 평면으로 여러 가지 방향에서 잘랐을 때, 생길 수 있는 단면의 모양이 아닌 것은?



- ①
- ②
- ③
- ④
- ⑤

22. 다음 중 원뿔을 평면으로 자른 단면이 아닌 것은?

- ①
- ②
- ③
- ④
- ⑤

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

- ① 원 ② 원뿔 ③ 원기둥
- ④ 원뿔대 ⑤ 구

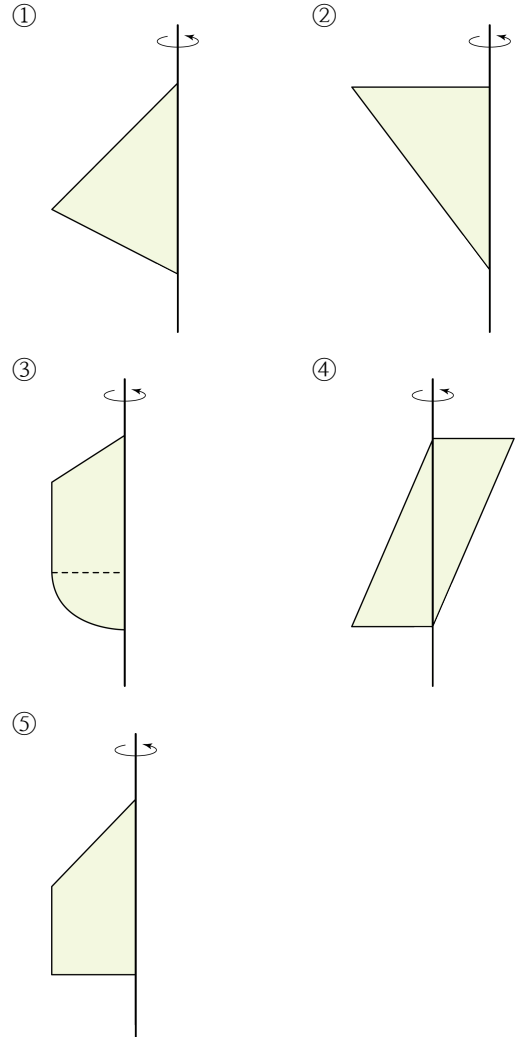
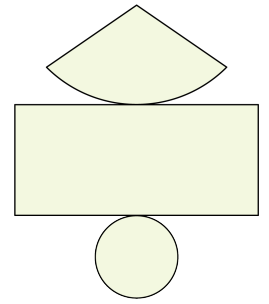
28. 다음 보기 중에서 옳은 것을 모두 고르면?

보기

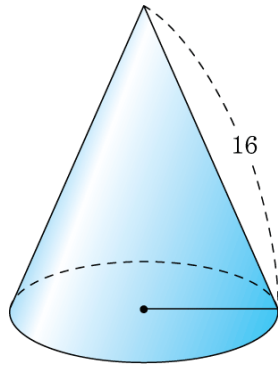
- ㉠ 한 원의 전체의 사분의 일인 원(사분원)의 한 반지름을 축으로 회전시키면 구가 된다.
- ㉡ 회전체를 회전축에 수직인 평면으로 자르면 그 단면은 항상 원이다.
- ㉢ 원뿔을 자른 단면이 타원이 될 수도 있다.
- ㉣ 원뿔대의 자른 단면이 삼각형이 될 수도 있다.
- ㉤ 구는 전개도를 그릴 수 없으며, 회전축이 무수히 많다.
- ㉥ 모든 회전체는 회전축이 하나뿐이다.
- ㉦ 구는 공간에서 한 점으로부터 일정한 거리에 있는 점들의 집합이다.

- ① ㉠, ㉡, ㉢, ㉣, ㉥, ㉦, ㉧
- ② ㉠, ㉡, ㉢, ㉥, ㉦
- ③ ㉡, ㉢, ㉥, ㉦, ㉧
- ④ ㉡, ㉢, ㉣, ㉥
- ⑤ ㉡, ㉢, ㉥, ㉦

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

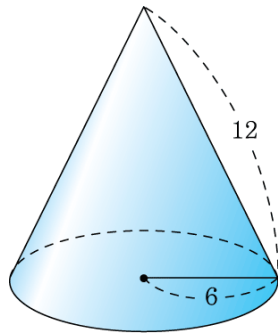


30. 다음 그림과 같은 원뿔의 전개도에서 부채꼴의 중심각의 크기가 90° 일 때, 밑면의 넓이는?

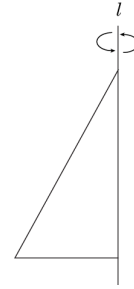


- ① 4π ② 8π ③ 16π
 ④ 24π ⑤ 32π

31. 다음 그림과 같은 원뿔의 전개도에서 부채꼴의 중심각의 크기를 구하여라.



32. 다음 그림과 같은 평면도형을 직선 l 을 축으로 1회전하여 회전체를 만들 때, 다음 설명 중 옳은 것을 모두 고른 것은?



- ㉠ 회전체를 회전축에 수직인 평면으로 자르면 그 단면은 원이다.
 ㉡ 밑면에 수직인 평면으로 자른 단면은 항상 삼각형이다.
 ㉢ 회전축을 포함하는 평면으로 자른 단면은 이등변삼각형이다.
 ㉣ 평면도형을 회전했을 때 생기는 회전체는 원뿔대이다.

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

33. 다음 그래프는 연립방정식 $\begin{cases} ax - 3y + 5 = 1 \\ -2x + 5y - b = 5 \end{cases}$ 를 풀기 위한 것이다. $2a + b$ 의 값을 구하여라.

