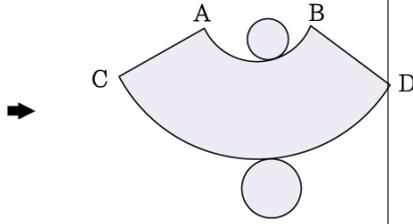
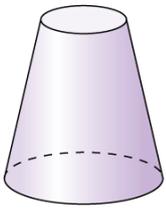


확인학습문제

1. 다음 그림은 원뿔대와 그 전개도이다. 다음 중 아래쪽 밑면의 둘레의 길이가 같은 것은?



[배점 2, 하중]

- ① \overline{AB} ② \overline{CD} ③ \overline{AC}
 ④ \widehat{AB} ⑤ \widehat{CD}

해설

원뿔대의 아래쪽에 있는 밑면의 둘레의 길이와 같은 것은 \widehat{CD} 이다.

2. 다음 입체도형에 대한 설명 중 옳은 것을 보기에서 모두 골라라.

보기

- (㉠) 오각기둥은 칠면체이다.
- (㉡) 육각기둥, 정팔면체, 칠각뿔, 육각뿔대는 모두 면의 개수가 8개이다.
- (㉢) 사각뿔대의 옆면은 삼각형이다.
- (㉣) 원뿔대의 두 밑면은 서로 평행하고, 합동이다.
- (㉤) 반원을 지름을 포함하는 직선을 축으로 하여 1회전 시켜서만든 회전체는 원이다.

[배점 2, 하중]

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: (㉠)

▷ 정답: (㉡)

해설

- (㉠) 모든 각뿔대의 옆면은 사다리꼴이다.
- (㉡) 원뿔대의 두 밑면은 서로 평행하지만 두 원의 크기는 다르다.
- (㉢) 반원을 지름을 포함하는 직선을 축으로 하여 1회전 시켜서 만든 회전체는 구이다.

3. 다음 중 회전체에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
[배점 3, 하상]

- 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.

해설

⑤ 회전체의 옆면을 만드는 직선을 모선이라 한다.

4. 회전체에 대한 다음 설명 중 옳지 않은 것은?
[배점 3, 하상]

- ① 회전체에서는 원기둥, 원뿔, 원뿔대, 구 등이 있다.
- ② 구는 어떤 방향으로 잘라도 그 단면은 항상 원이다.
- ③ 회전체를 회전축에 평행한 평면으로 자른 단면은 항상 원이다.
- ④ 회전체는 평면도형을 한 직선을 축으로 하여 1회전시킬 때 생기는 입체도형이다.
- ⑤ 회전체를 회전축으로 포함하는 평면으로 자른 단면은 회전축에 대하여 선대칭도형이다.

해설

③ 회전체를 회전축에 수직인 평면으로 자르면 단면은 항상 원이다

5. 다음 중 원뿔에 대한 설명 중 옳지 않은 것을 모두 고르면?
[배점 3, 하상]

- 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.

해설

② 회전축에 평행한 평면으로 자른 단면은 정삼각형이 아니다.
④ 회전축은 1 개이다.

6. 다음 중 어떤 평면으로 잘라도 그 단면이 항상 원이 되는 회전체는?
[배점 3, 하상]

- ① 원뿔대 ② 원뿔 ③ 원기둥
- ④ 구 ⑤ 반구

해설

구는 어느 방향으로 자르더라도 그 단면이 항상 원이다.

7. 다음 중 회전체가 아닌 것은? [배점 3, 하상]

- ① 원기둥 ② 원뿔 ③ 반구
- ④ 사각뿔대 ⑤ 원뿔대

해설

④ 사각뿔대는 다면체이다.

8. 다음의 입체도형 중에서 밑면에 수직인 평면으로 잘랐을 때, 그 단면이 사각형이 나올 수 있는 것을 모두 고르면? [배점 3, 중하]

- ① 원뿔 ② 원기둥 ③ 원뿔대
- ④ 구 ⑤ 반구

해설

원기둥, 원뿔대를 회전축을 포함하는 평면으로 자르면 각각 직사각형, 등변사다리꼴 모양이다.

9. 다음 조건을 모두 만족하는 입체도형은 무엇인지 말하여라.

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

[배점 3, 중하]

▶ 답:

▷ 정답: 삼각뿔대

해설

두 밑면이 서로 평행하고 옆면이 사다리꼴인 입체도형은 각뿔대이고, 밑면의 모양이 삼각형이므로 삼각뿔대이다.

10. 다음 조건을 모두 만족하는 회전체의 이름을 말하여라.

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

[배점 3, 중하]

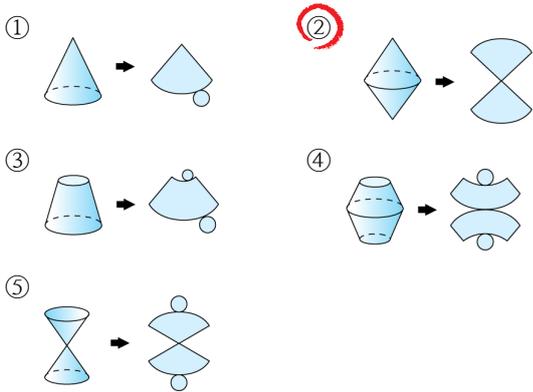
▶ 답:

▷ 정답: 원뿔

해설

주어진 조건을 모두 만족하는 회전체는 원뿔이다.

11. 다음 중 주어진 도형과 전개도가 잘못 연결된 것은?
[배점 3, 중하]

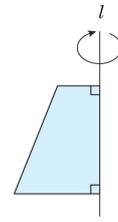


해설

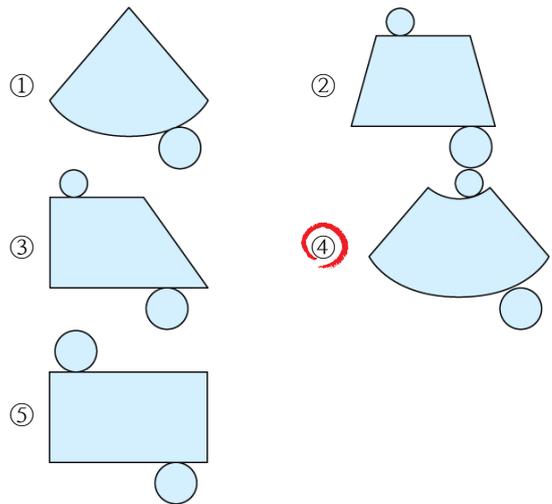
② 원뿔 2개를 밑면끼리 붙여둔 모양이므로,

전개도는  이다

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



[배점 3, 중하]



해설

다음 도형을 회전시켰을 때 회전체는



이므로, 원뿔대의 전개도를 고르면 된다.

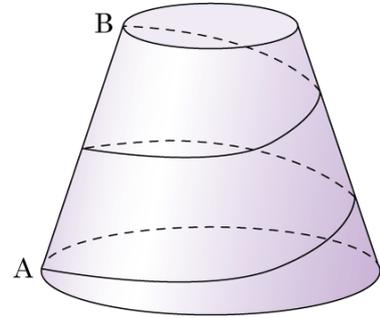
13. 다음 입체도형 중에서 회전체로만 짝지어진 것은?
[배점 4, 중중]

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

해설

- ① 삼각기둥-다면체
- ② 사각기둥, 오각기둥-다면체
- ④ 오각기둥, 정팔면체-다면체
- ⑤ 삼각뿔, 정사면체-다면체

14. 다음 그림과 같은 원뿔대 모양의 입체를 밑면의 한 점 A 에서 윗면의 한 점 B 까지 실로 두 바퀴 팽팽하게 감을 때, 실이 지나는 선의 모양을 전개도에 바르게 나타낸 것은?



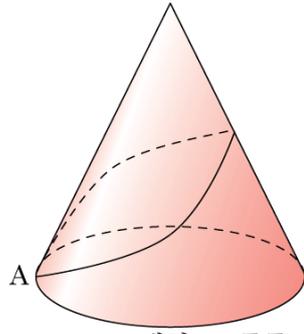
[배점 4, 중중]

- ①
- ②
- ③
- ④
- ⑤

해설

실은 가장 짧은 선을 지난다.

15. 다음 그림과 같은 원뿔 모양의 입체가 있다. 밑면의 한 점 A에서 실로 이 원뿔을 한 바퀴 팽팽하게 감을 때, 실이 지나는 선의 모양을 전개도에 바르게 나타낸 것은?



[배점 4, 중중]

- ①
- ②
- ③
- ④
- ⑤

해설

실은 가장 짧은 선을 지난다.