1. 다음 중 입체도형의 면의 개수가 다른 하나는?

① 직육면체 ② 사각뿔대 ③ 오각뿔

④ 사각기둥 ⑤ 삼각기둥

2. 다음 중에서 오면체인 것의 개수를 a개 , 육면체인 것의 개수를 b개 , 칠면체인 것의 개수를 c개 라 할 때, $a+b+c$ 의 개수를 구하여라.

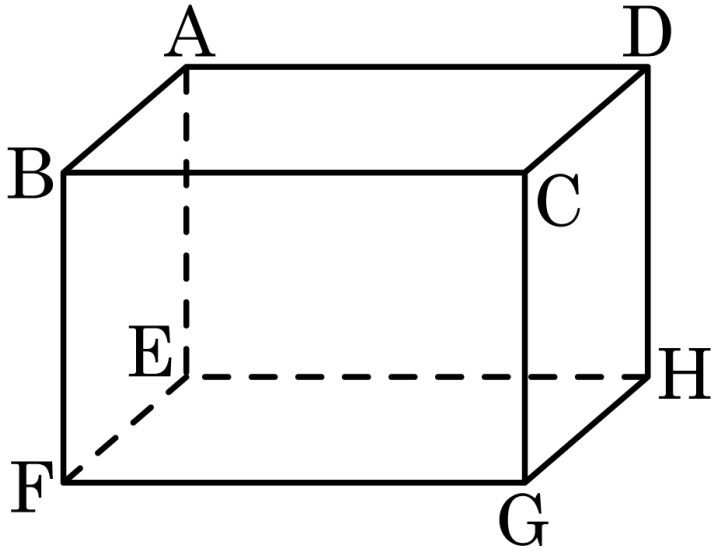
㉠ 삼각뿔대	㉡ 사각뿔	㉢ 사각뿔대
㉣ 오각뿔	㉤ 오각뿔대	㉥ 오각기둥
㉦ 육각뿔	㉧ 구	㉨ 원뿔
㉩ 사각기둥	㉪ 삼각기둥	㉫ 원기둥
㉬ 육각기둥	㉭ 육각뿔대	

답: _____ 개

3. 오각뿔의 면의 개수와 모서리의 개수의 합은?

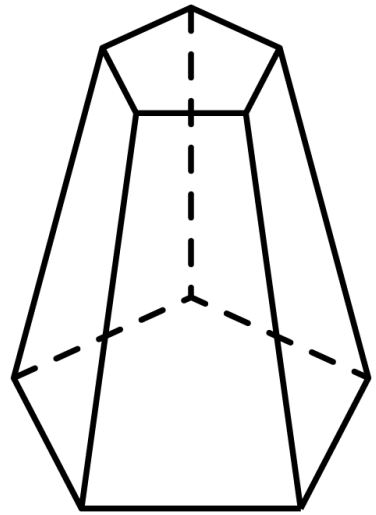
① 14 ② 15 ③ 16 ④ 17 ⑤ 18

4. 다음 그림의 직육면체에서 꼭짓점의 개수 a개 , 모서리의 개수 b 개라 할 때 $b-a$값은?



① 4 ② 5 ③ 6 ④ 7 ⑤ 8

5. 다음 그림과 같은 다면체에서 두 밑면이 평행할 때, 이 다면체의 이름과 모양이 바르게 짝지어진 것은?



① 오각뿔대 - 직사각형

② 칠면체 - 삼각형

③ 오각기둥 - 직사각형

④ 오각뿔 - 사다리꼴

⑤ 오각뿔대 - 사다리꼴

6. 다음 중 오각뿔에 대한 설명으로 옳지 <u>않은</u> 것은?

① 육면체이다.

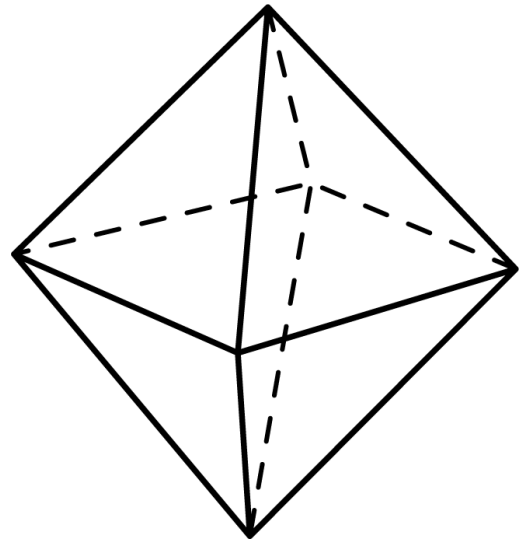
② 꼭짓점의 개수는 6 개이다.

③ 모서리의 개수는 10 개이다.

④ 옆면의 모양은 사다리꼴이다.

⑤ 밑면의 모양은 오각형이다.

7. 다음 정다면체에 대한 설명으로 옳은 것은?



① 꼭짓점의 개수는 8 개이다.

② 한 꼭짓점에 모인 면의 개수는 3 개이다.

③ 면의 개수는 12 개이다.

④ 모서리의 개수는 8 개이다.

⑤ 정팔면체이다.

8. 정십이면체의 한 점에 모이는 면의 개수는?

① 2 ② 3 ③ 4 ④ 5 ⑤ 6

9. 다음 표는 정다면체에 대하여 꼭짓점의 개수, 모서리의 개수, 면의 모양을 조사하여 나타낸 것이다. ☐ 안에 알맞은 것을 차례대로 써 넣어라.

정다면체	정사면체	정육면체	정팔면체	정십이면체	정이십면체
꼭짓점의 개수	4	㉠	㉡	20	12
모서리의 개수	㉢	12	12	㉣	30
면의 모양	정삼각형	정사각형	㉤	정오각형	㉥

답 : _____

답 : _____

답 : _____

답 : _____

답 : _____

답 : _____

10. 다음 표는 정다면체에 대하여 꼭짓점의 개수, 모서리의 개수, 면의 모양을 조사하여 나타낸 것이다. 빈칸에 알맞은 것을 써 넣어라.

	면의 모양	한 꼭짓점에 모이는 면의 수	면의 수	꼭짓점의 수	모서리의 수
정사면체	정삼각형	3	4	4	6
정육면체	정사각형	3	6	8	12
정팔면체	정삼각형	4	8	6	12
정십이면체	정오각형	3	12	20	
정이십면체	정삼각형	5	20	12	30

① 12 ② 15 ③ 18 ④ 20 ⑤ 30

11. 모서리의 개수가 30 개이고, 꼭짓점의 개수가 12 개인 정다면체는?

① 정사면체 ② 정육면체 ③ 정팔면체

④ 정십이면체 ⑤ 정이십면체

12. 다음은 정다면체가 5가지뿐인 이유를 설명한 것이다. $\square$ 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣어라.

> 한 꼭짓점에 $\square$개 이상의 면이 만나야 하고, 한 꼭짓점에 모인 각의 크기의 합은 $\square$°보다 작아야 한다.

답: _____

답: _____

13. 다음은 정다면체가 5가지뿐인 이유를 설명한 것이다. $\square$ 안에 알맞은 정다면체를 써넣어라.

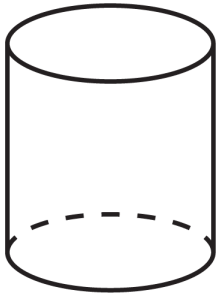
> 정다면체는 입체도형이므로 한 꼭짓점에서 3개 이상의 면이 만나야 하고, 한 꼭짓점에 모인 각의 크기의 합이 $360°$보다 작아야 한다. 따라서 정다면체의 면이 될 수 있는 다각형은 정삼각형, 정사각형, 정오각형뿐이고, 각 한 꼭짓점에서 모이는 면의 개수에 따라 만들 수 있는 정다면체는 정사면체, $\square$, 정팔면체, $\square$, $\square$이다.

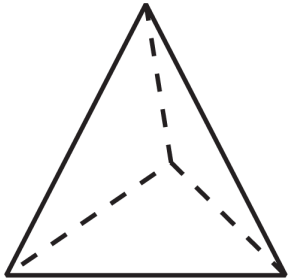
답: _____

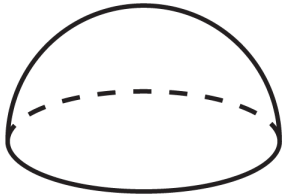
답: _____

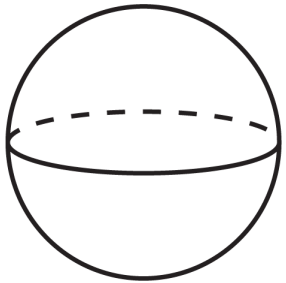
답: _____

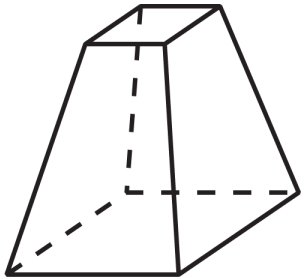
14. 다음 중 회전체가 아닌 것을 모두 고르면?

① 

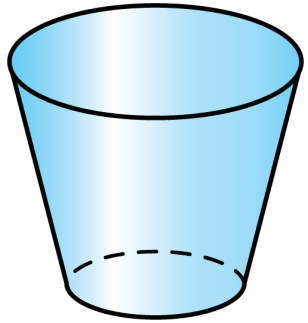
② 

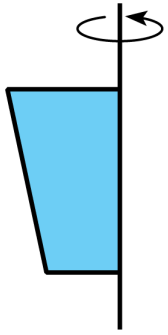
③ 

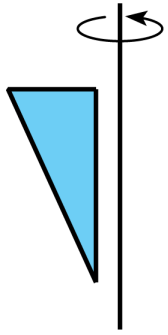
④ 

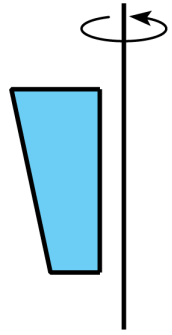
⑤ 

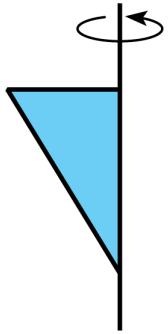
15. 다음 중 어느 도형을 회전시킬 때 다음 회전체가 만들어지는가?

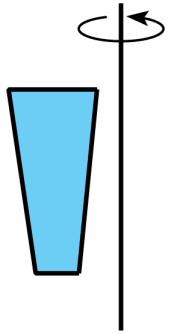


① 

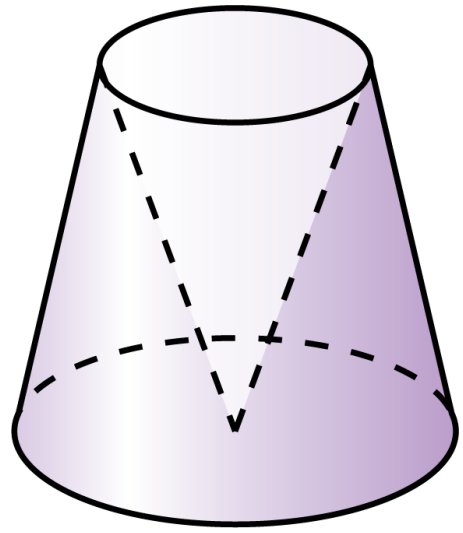
② 

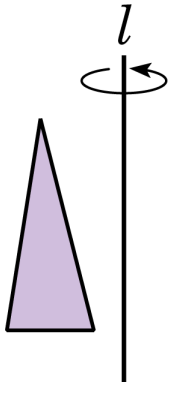
③ 

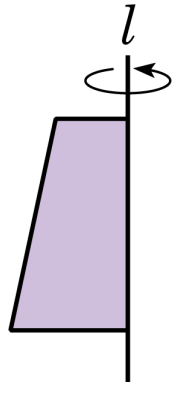
④ 

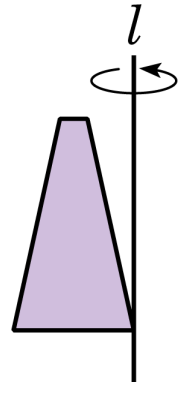
⑤ 

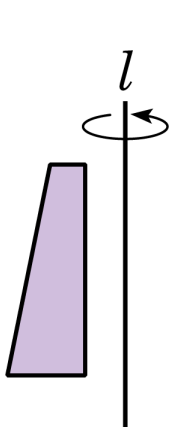
16. 다음 그림과 같은 회전체는 다음 중 어느 도형을 회전시킨 것인가?

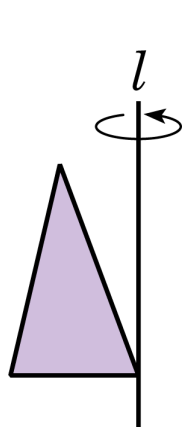


① 

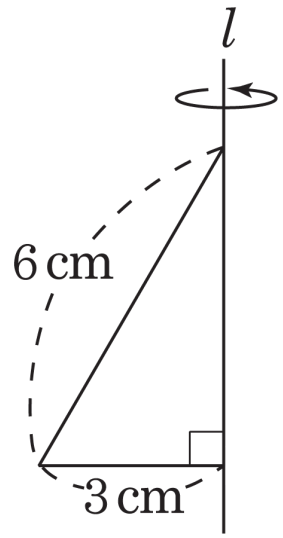
② 

③ 

④ 

⑤ 

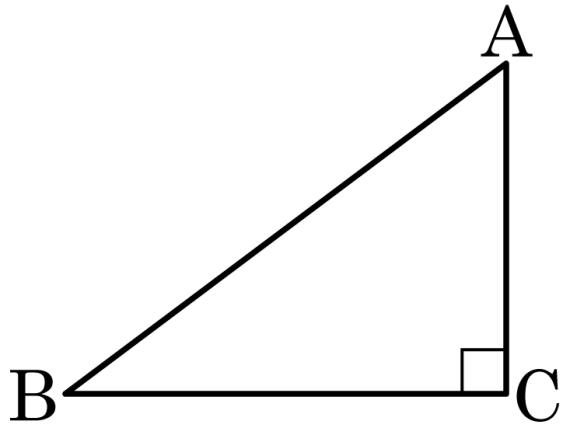
17. 다음 그림과 같은 직각삼각형을 직선 l 을 축으로 하여 회전시켰을 때, 만들어지는 회전체의 모선의 길이와 밑면의 모양을 구하여라.

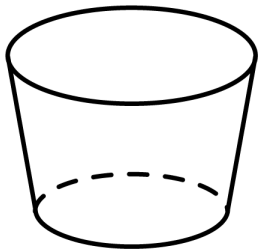


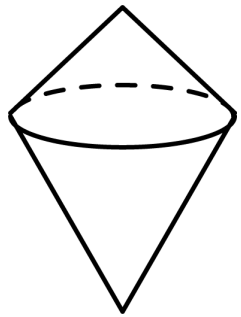
, 원 답: _____ cm

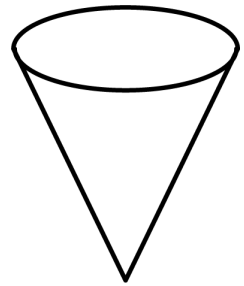
, 원

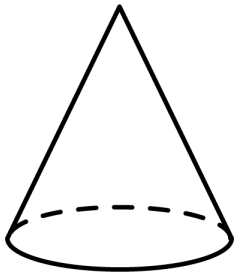
18. 다음 그림과 같은 직각삼각형 ABC 를 변 AB 를 지나는 직선을 축으로 하여 회전시켰을 때 생기는 입체도형은?

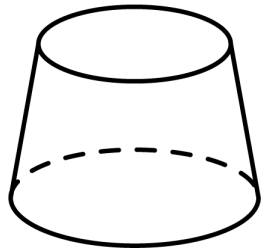


① 

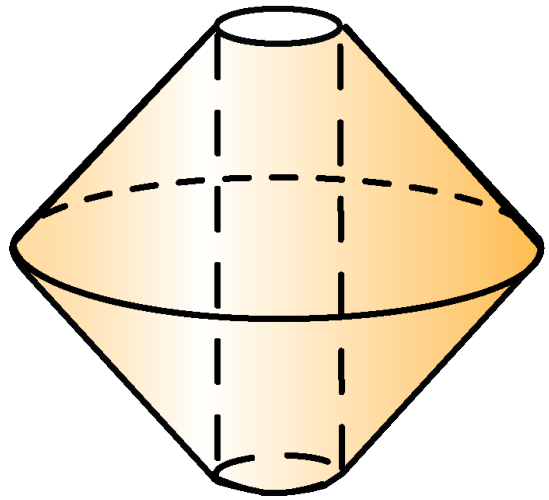
② 

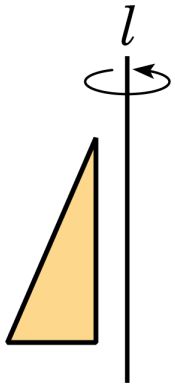
③ 

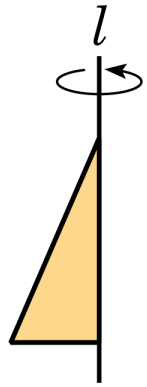
④ 

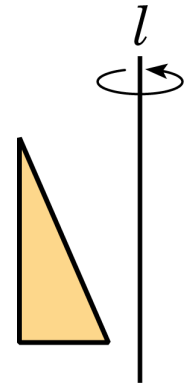
⑤ 

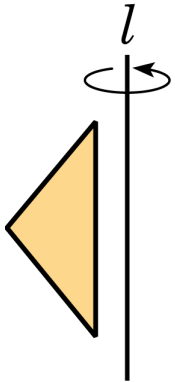
19. 다음 입체도형은 어떤 도형을 회전시킨 것인가?

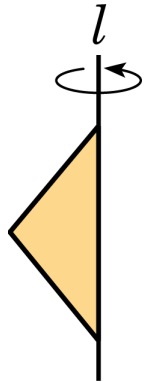


① 

② 

③ 

④ 

⑤ 

20. 다음 중 회전체를 회전축을 포함하는 평면으로 잘랐을 때, 단면의 모양을 잘못 연결한 것은?

① 원뿔대 – 사다리꼴
② 원기둥 – 직사각형
③ 구 – 원
④ 원뿔 – 이등변삼각형
⑤ 반구 – 원

21. 원뿔을 회전축을 포함하는 평면으로 잘랐을 때 단면의 모양은?

① 삼각형 ② 사각형 ③ 오각형

④ 육각형 ⑤ 원형

22. 다음 중 회전체에 대한 설명으로 옳지 <u>않은</u> 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.

23. 회전체에 대한 다음 설명 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

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 1 회전시킬 때 생기는 입체도형이다.

⑤ 회전체를 회전축으로 포함하는 평면으로 자른 단면은 회전축에 대하여 선대칭도형이다.

24. 구에 대한 설명으로 옳지 <u>않은</u> 것은?

① 회전축은 무수히 많다.

② 전개도는 그릴 수 없다.

③ 평면으로 자른 단면은 모두 원이다.

④ 회전축에 수직인 평면으로 자른 단면은 항상 합동이다.

⑤ 구의 중심을 지나는 평면으로 자를 때 단면이 가장 넓다.

25. 다음 보기 중 원뿔에 대한 다음 설명 중 옳은 것의 개수는?

보기

㉠ 회전축은 1 개이다.

㉡ 원뿔은 회전체이다.

㉢ 회전축을 포함하는 평면으로 자를 때 단면은 이등변삼각형이다.

㉣ 회전축에 수직인 평면으로 자를 때 생기는 단면은 항상 합동인 원이다.

㉤ 회전축에 평행한 평면으로 자른 단면은 이등변삼각형이다.

① 1 개 ② 2 개 ③ 3 개 ④ 4 개 ⑤ 5 개

26. 다음 보기는 구에 대한 설명이다. 옳지 <u>않은</u> 것을 모두 골라라.

> ㉠ 구의 회전축은 무수히 많다.
>
> ㉡ 구의 전개도는 그릴 수 있다.
>
> ㉢ 회전축에 수직인 평면으로 자른 단면은 항상 직사각형이다.
>
> ㉣ 반원의 지름을 축으로 하여 회전시키면 구가 된다.
>
> ㉤ 공간에서 한 점으로부터 일정한 거리에 있는 점들이 모인 것이다.

답: _____

답: _____

27. 육각기둥의 꼭짓점의 개수와 모서리의 개수의 합은?

① 24개 ② 26개 ③ 28개 ④ 30개 ⑤ 32개

28. 다음 중 다면체와 그 꼭짓점의 개수가 잘못 짝지어진 것은?

㉠ 칠각뿔 : 8 개	㉡ 육각기둥 : 12 개
㉢ 육각뿔대 : 12 개	㉣ 오각뿔 : 10 개
㉤ 사각뿔대 : 8 개	

답: _____

29. 다음 보기 중 다면체와 그 꼭짓점의 개수가 바르게 짝지어진 것을 모두 고르면?

㉠ 육각뿔 : 12 개	㉡ 육각기둥 : 7 개
㉢ 팔각뿔 : 9 개	㉣ 팔각뿔대 : 12 개
㉤ 구각뿔 : 10 개	㉥ 구각기둥 : 10 개

답 : _____

답 : _____

30. 다음 중 다면체와 그 꼭짓점의 개수가 바르게 짝지어진 것은?

① 육각기둥 : 6 개

② 사각뿔 : 8 개

③ 오각뿔대 : 15 개

④ 칠각뿔대 : 7 개

⑤ 사각기둥 : 8 개

31. 다음 보기 중 꼭짓점의 개수가 8 개인 다면체를 모두 골라라.

보기

㉠ 칠각기둥　　㉡ 육각뿔　　㉢ 칠각뿔

㉣ 팔각뿔　　㉤ 사각기둥

답: _____

답: _____

32. 다음 중 꼭짓점의 개수가 나머지와 다른 하나는?

① 사각뿔대 ② 칠각뿔 ③ 사각기둥

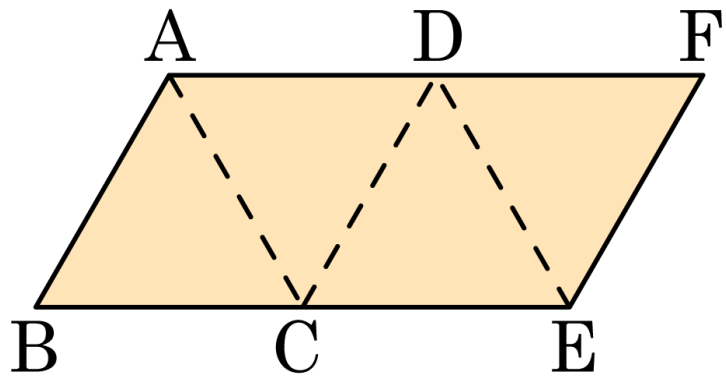
④ 사각뿔 ⑤ 정육면체

33. 다음 중 꼭짓점의 개수가 10 개인 다면체를 모두 고르면?

① 칠각뿔 ② 오각뿔대 ③ 사각기둥

④ 팔각기둥 ⑤ 구각뿔

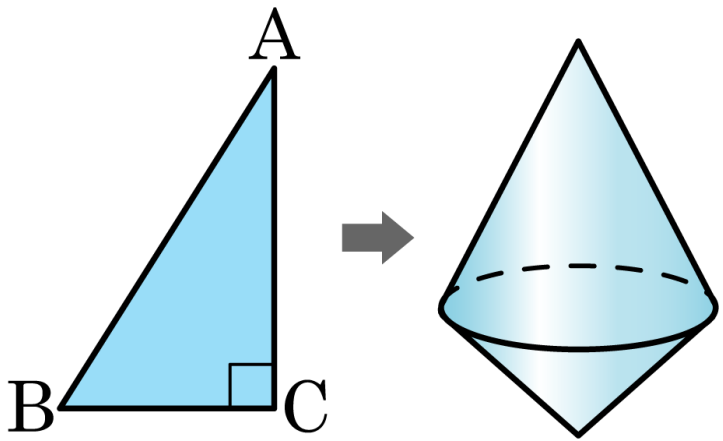
34. 다음 전개도로 만들어진 입체도형에서 모서리 AB 와 겹치는 모서리는?



① 모서리 BC ② 모서리 CE ③ 모서리 EF

④ 모서리 DF ⑤ 모서리 AD

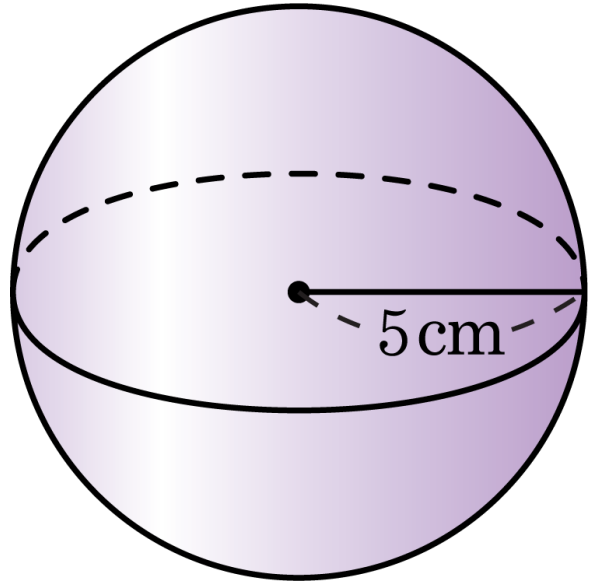
35. 다음 그림의 회전체는 $\triangle ABC$ 에서 어떤 선분을 축으로 하여 회전시킨 것인지 고르면?



① $\overline{AB}$ ② $\overline{BC}$ ③ $\overline{AC}$

④ 5.0pt$\overset{\frown}{AB}$ ⑤ 5.0pt$\overset{\frown}{BC}$

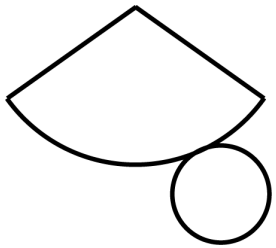
36. 반지름의 길이가 5cm 인 구를 회전축을 포함하는 평면으로 자를 때 생기는 단면의 넓이는?

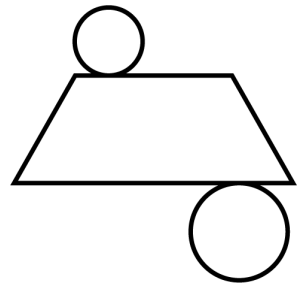


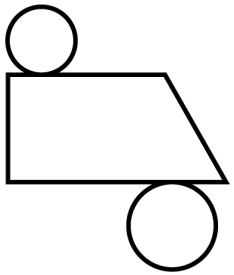
① πcm^2 ② $4\pi\text{cm}^2$ ③ $9\pi\text{cm}^2$

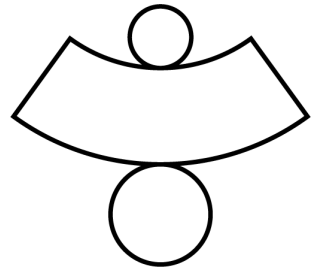
④ $16\pi\text{cm}^2$ ⑤ $25\pi\text{cm}^2$

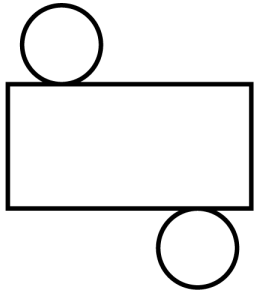
37. 다음 그림 중 원뿔대의 전개도는?

① 

② 

③ 

④ 

⑤ 

38. 꼭짓점이 7 개, 모서리가 12 개인 다면체는?

① 육면체 ② 칠면체 ③ 팔면체

④ 십면체 ⑤ 십이면체

39. 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)

40. 다음 중 정삼각형인 면으로 둘러싸인 정다면체를 올바르게 짝지은 것은?

① 정사면체 - 정팔면체
② 정육면체 - 정이십면체
③ 정십이면체 - 정사면체
④ 정팔면체 - 정십이면체
⑤ 정사면체 - 정육면체