1. 다음 회전체에 관한 설명 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① 원뿔을 회전축을 포함하는 평면으로 자른 단면은 이등변삼각형이다.

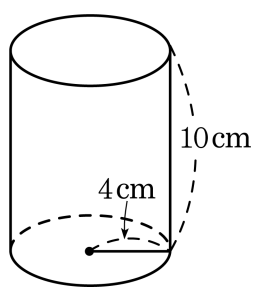
② 구는 어느 방향으로 잘라도 단면은 항상 원이다.

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.

2. 다음 그림과 같은 입체도형의 겉넓이와 부피는?



① $110\pi\text{cm}^2$, $150\pi\text{cm}^3$

② $110\pi\text{cm}^2$, $160\pi\text{cm}^3$

③ $111\pi\text{cm}^2$, $150\pi\text{cm}^3$

④ $110\pi\text{cm}^2$, $160\pi\text{cm}^3$

⑤ $112\pi\text{cm}^2$, $160\pi\text{cm}^3$

3. 다음 보기 중에서 설명이 옳지 <u>않은</u> 것은?

보기

㉠ 오각기둥	㉡ 원뿔	㉢ 원뿔대
㉣ 사각뿔	㉤ 구	㉥ 삼각뿔대
㉦ 정사면체	㉧ 정팔면체	

① 다면체 - ㉠, ㉣, ㉥, ㉦, ㉧

② 회전체 - ㉡, ㉢, ㉤

③ 두 밑면이 평행한 입체도형 - ㉠, ㉢, ㉥

④ 옆면의 모양이 삼각형인 입체도형 - ㉢, ㉣, ㉥

⑤ 정다면체 - ㉦, ㉧

4. 다음 중 옳은 것은?

① 두 밑면이 서로 평행한 다각형이며, 옆면이 모두 사다리꼴인 다면체를 각뿔이라고 한다.

② 두 밑면이 서로 평행한 다각형이며, 옆면이 모두 직사각형인 다면체를 각뿔대라고 한다.

③ 사각뿔대는 사면체이다.

④ 각뿔대는 밑면의 모양에 따라 삼각뿔대, 사각뿔대, 오각뿔대, $\cdots$ 이라고 한다.

⑤ 육각뿔대는 밑면의 모양이 사각형이다.

5. 다음 설명 중 옳은 것을 모두 고르면?

① 정육면체의 전개도는 한 종류뿐이다.

② 정다면체의 면의 모양은 5 가지뿐이다.

③ 회전체를 회전축에 수직인 평면으로 자르면 그 단면은 원이다.

④ 일반적으로 다면체에서
(꼭짓점의 개수) – (모서리의 개수) + (면의 개수) 의 값은 2
이다.

⑤ 원뿔은 다면체이다.

6. 다음 정십이면체의 각 면의 중심을 꼭짓점으로 하는 입체도형을 만들었다. 이 입체도형의 모서리의 개수를 a개, 꼭짓점의 개수를 b 개라고 할 때, $a+b$ 의 값을 구하여라.

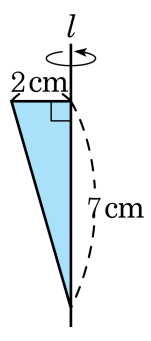
답: _____

7. 다음 중 회전체를 모두 고르면 몇 개인가?

삼각뿔대, 구, 사각기둥, 원뿔, 원뿔대 정팔면체, 육각뿔, 원기둥, 직육면체

① 3개 ② 4개 ③ 5개 ④ 6개 ⑤ 7개

8. 다음 그림과 같은 평면도형을 직선 l 을 축으로 하여 회전시켰을 때 생기는 입체도형을 축을 포함하는 평면으로 자른 단면의 넓이는?



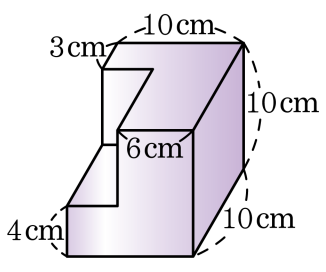
① 2cm^2 ② 7cm^2 ③ 10cm^2

④ 14cm^2 ⑤ 28cm^2

9. 다음 그림과 같은 원기둥의 겉넓이가 $168\pi\text{cm}^2$ 일 때, x 의 값은?

① 8 ② 9 ③ 10 ④ 11 ⑤ 12

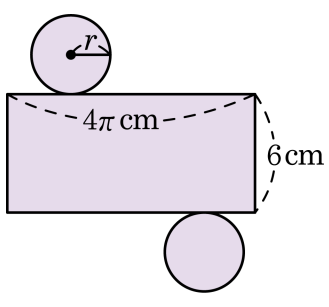
10. 다음 그림과 같은 입체도형의 겉넓이를 구하면?



① 500cm^2 ② 600cm^2 ③ 700cm^2

④ 800cm^2 ⑤ 900cm^2

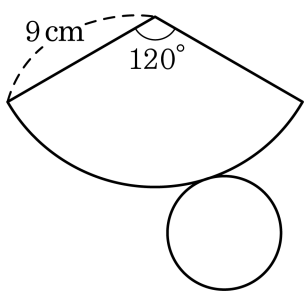
11. 다음 그림은 원기둥의 전개도이다. 이 전개도로 만들어지는 원기둥의 부피는?



① $15\pi\text{cm}^3$ ② $20\pi\text{cm}^3$ ③ $24\pi\text{cm}^3$

④ $30\pi\text{cm}^3$ ⑤ $32\pi\text{cm}^3$

12. 다음 그림과 같은 전개도로 만들어지는 입체도형의 겉넓이는?



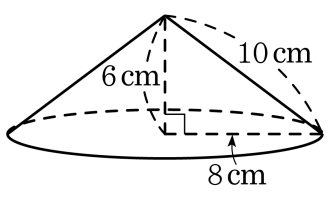
① $30\pi\text{cm}^2$ ② $32\pi\text{cm}^2$ ③ $35\pi\text{cm}^2$

④ $36\pi\text{cm}^2$ ⑤ $40\pi\text{cm}^2$

13. 다음 그림과 같은 직육면체 모양의 그릇에 물을 가득 채운 후 그릇을 기울여 물을 흘려 보냈다. 이 때, 남아 있는 물의 부피를 구하여라.

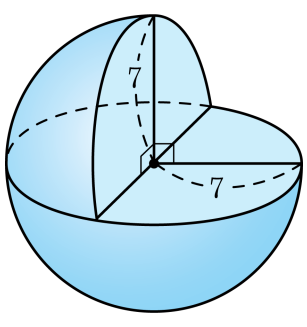
답: _____ cm^3

14. 다음 원뿔의 부피를 구하여라.



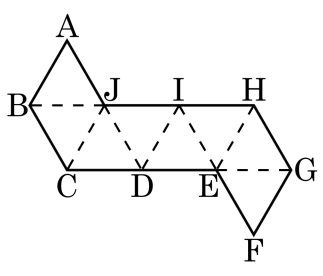
답: _____ cm^3

15. 다음 입체도형의 겉넓이를 구하여라. (점 O 는 구의 중심)



답: _____

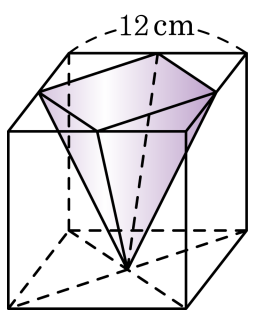
16. 다음 그림은 정다면체의 전개도이다. 면 ABJ 와 평행인 한 면은?



① 면 EFG ② 면 HEG ③ 면 IEH

④ 면 IDE ⑤ 면 DJI

17. 한 변의 길이가 12cm 인 정육면체에서 각 변의 중점을 이어 다음과 같은 도형을 만들었다. 색칠된 부분의 부피를 구하면?



① 144cm^3 ② 288cm^3 ③ 432cm^3

④ 576cm^3 ⑤ 864cm^3

18. 다음 그림과 같이 길이가 3 cm 인 반구와 모선의 길이가 5 cm , 높이가 4 cm 인 원뿔이 있다. 이때, 겉넓이를 구하여라.

답: _____ cm^2

19. (꼭짓점의 개수)×(면의 개수)=(모서리의 개수)×8 을 만족하는 정다면체를 모두 구하여라.

답: _____

답: _____

20. 어떤 직육면체의 가로의 길이, 세로의 길이, 높이를 각각 a, b, c 라고 할 때, a, b, c 는 순서대로 차가 일정한 수이다. 이 직육면체의 모든 모서리의 길이의 합은 48 이고, 부피도 48 일 때, 이 직육면체의 겉넓이를 구하여라.

답: _____ cm^2