

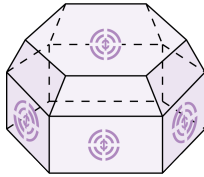
실력 확인 문제

1. 어떤 n 각뿔의 모서리와 면의 개수를 더하였더니 25 개였다. 이 때, 이 입체도형의 꼭짓점의 개수는?

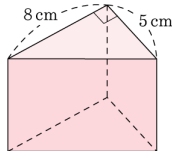
- ① 2개 ② 3개 ③ 5개
④ 7개 ⑤ 9개

2. 어떤 n 각뿔의 모서리와 꼭짓점의 개수를 더하였더니 25 개였다. 이때, 이 입체도형의 면의 개수를 구하여라.

3. 다음 입체도형은 전통 한지로 만든 공예품이다. 이 공예품의 꼭짓점과 모서리의 개수의 합을 구하여라.



4. 다음 그림과 같은 삼각기둥의 부피가 120cm^3 일 때, 이 삼각기둥의 높이를 구하여라.



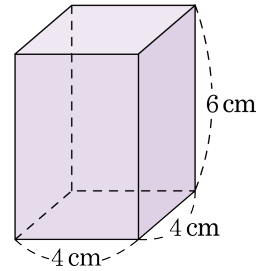
5. 다음 중 회전체가 아닌 것은?

- ① 구 ② 원뿔대 ③ 사각기둥
④ 원기둥 ⑤ 원뿔

6. 다음 다면체 중에서 면의 개수가 가장 많은 것은?

- ① 정육면체 ② 오각뿔 ③ 육각뿔대
④ 오각기둥 ⑤ 육각뿔

7. 다음 그림은 밑면이 한 변의 길이가 4cm 인 정사각형이고, 높이가 6cm 인 사각기둥이다. 이 사각기둥의 겉넓이로 옳은 것은?



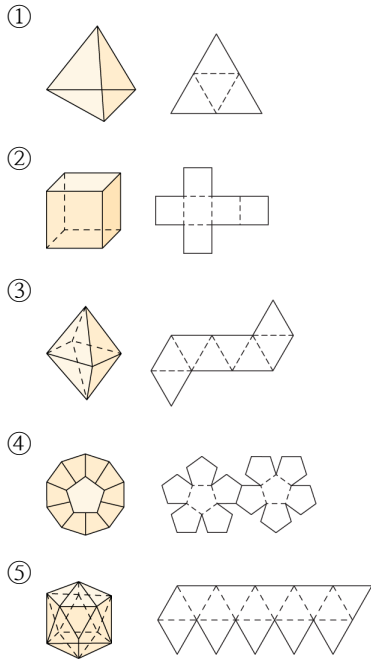
- ① 94cm^2 ② 108cm^2 ③ 128cm^2
④ 132cm^2 ⑤ 140cm^2

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

보기

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

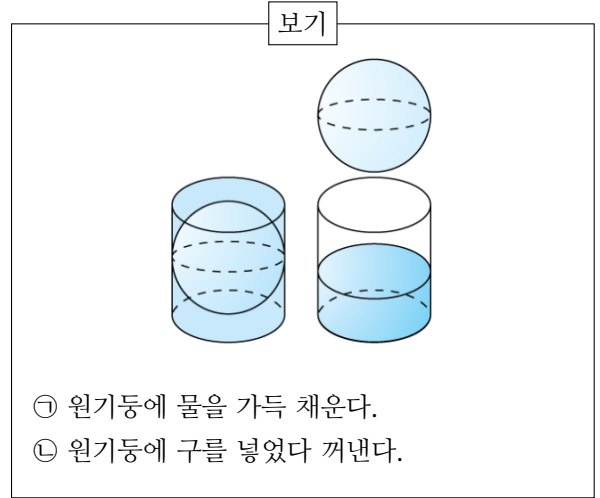
9. 다음 보기 중 정다면체의 전개도와 정다면체가 올바르게 연결되지 않은 것은?



10. 다음 중 모서리의 개수가 8개인 다면체는?

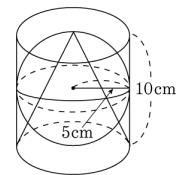
- ① 삼각뿔대 ② 사각기둥 ③ 사각뿔
- ④ 삼각뿔 ⑤ 오각뿔

11. 밑면의 지름과 높이가 같은 원기둥 모양의 그릇이 있고, 지름이 원기둥의 밑면의 지름과 같은 구가 있을 때, 다음 보기와 같은 실험을 하였다. 구의 반지름이 6cm 일 때 남은 물의 양은?

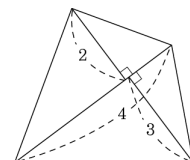


- ① $36\pi\text{cm}^3$ ② $72\pi\text{cm}^3$ ③ $144\pi\text{cm}^3$
- ④ $216\pi\text{cm}^3$ ⑤ $288\pi\text{cm}^3$

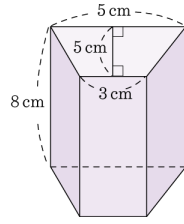
12. 반지름의 길이가 5cm 인 구가 오른쪽 그림과 같이 원기둥 안에 꼭 맞게 들어가 있다. 원기둥과 구, 원뿔의 부피를 구하고 원기둥 : 구 : 원뿔의 부피의 비가 $a : b : c$ 일 때, $a + b + c$ 의 값을 구하시오. (단, a, b, c 는 서로소이다.)



13. 밑면이 아래 그림과 같고, 높이가 5cm 인 사각기둥의 부피를 구하여라.



14. 다음 그림과 같이 밑면이 사다리꼴인 사각기둥의 부피는?

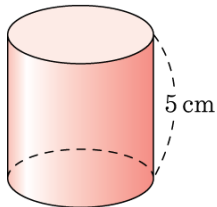


- ① 130cm^3 ② 140cm^3 ③ 150cm^3
 ④ 160cm^3 ⑤ 170cm^3

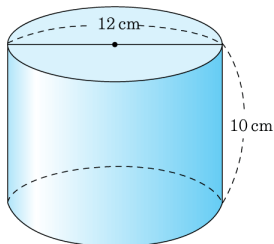
15. 다음 조건을 모두 만족하는 입체도형을 구하여라.

(가) 구면체이다.
 (나) 옆면이 모두 삼각형이다.

16. 다음 그림과 같은 원기둥의 부피가 $45\pi\text{cm}^3$ 일 때, 이 원기둥의 밑면의 반지름의 길이를 구하여라.

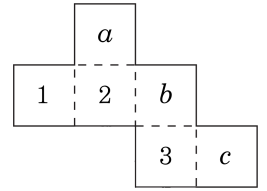


17. 다음 그림과 같은 원기둥의 부피는?



- ① $300\pi\text{cm}^3$ ② $320\pi\text{cm}^3$ ③ $340\pi\text{cm}^3$
 ④ $360\pi\text{cm}^3$ ⑤ $380\pi\text{cm}^3$

18. 다음 그림의 전개도를 이용하여 입체도형을 만들 때, 서로 평행한 두 면의 합이 8 이 되도록 $a + b + c$ 의 값을 구하면?



- ① 16 ② 18 ③ 20 ④ 22 ⑤ 24

19. 밑면의 반지름의 길이가 3cm, 모선의 길이가 9cm 인 원뿔의 전개도에서 부채꼴의 중심각의 크기를 구하면?

- ① 80° ② 100° ③ 110°
 ④ 120° ⑤ 130°

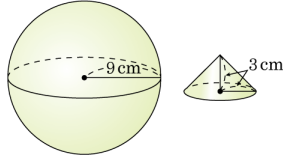
20. 다음 조건을 모두 만족하는 다면체는 무엇인가?
 ㄱ. 두 밑면은 평행하다. ㄴ. 옆면의 모양은 사다리꼴이다. ㄷ. 칠면체이다.

- ① 삼각기둥 ② 삼각뿔 ③ 오각뿔
 ④ 오각뿔대 ⑤ 육각뿔대

21. 다음 중 다면체가 아닌 것을 모두 고르면?(정답 2개)

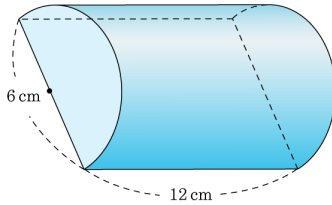
- ① 사각뿔대 ② 원기둥 ③ 육각기둥
 ④ 정사면체 ⑤ 구

22. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 9cm 인 구모양의
숟덩이를 녹여서 반지름의 길이와 높이가 모두 3cm
인 원뿔을 몇 개나 만들 수 있는가?



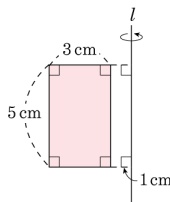
- ① 95 개 ② 102 개 ③ 108 개
④ 112 개 ⑤ 115 개

23. 다음 그림과 같은 원기둥의 겉넓이는?

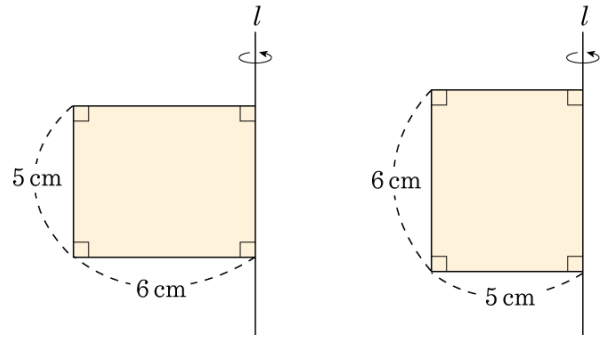


- ① $(50 + 45\pi)\text{cm}^2$ ② $(60 + 30\pi)\text{cm}^2$
③ $(60 + 54\pi)\text{cm}^2$ ④ $(72 + 45\pi)\text{cm}^2$
⑤ $(72 + 54\pi)\text{cm}^2$

24. 다음 도형을 직선 l 을 축으로 하여 회전시켜 만든
회전체의 겉넓이와 부피를 각각 구하여라.



25. 다음 그림의 두 직사각형을 직선 l 을 회전축으로
하여 1 회전시키려고 한다. 다음에 대한 설명으로
옳지 않은 것을 모두 고르면?(정답 2개)



A

B

- ① 1 회전을시켰을 때, (A)와 (B)의 부피는 서로 다르다.
② (A)와 (B)를 각각 축의 1 회전시킨 후 축에 수직인 평면으로 자른 면의 넓이는 서로 같다.
③ (A)와 (B)를 각각 축의 1 회전시킨 후 회전체의 옆면의 넓이는 서로 같다.
④ (A)와 (B)를 각각 축의 1 회전시킨 후 (A)를 축을 포함한 평면으로 자른 단면의 넓이와 (B)를 축에 수직인 평면으로 자른 넓이는 서로 같다.
⑤ (A)와 (B)를 각각 축의 1 회전시킨 후 회전체의 겉넓이는 서로 같다.