

1. 육각뿔의 모서리의 개수를 x 개, 오각기둥의 모서리의 개수를 y 개라 할 때, $y - x$ 의 값을 구하여라.



답: _____

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

① 2 개

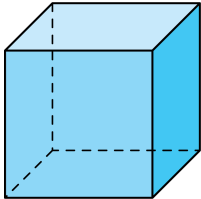
② 3 개

③ 5 개

④ 7 개

⑤ 9 개

3. 다음 그림의 정육면체에서 각 면의 중심을 꼭짓점으로 하는 다면체를 구하여라.



답:

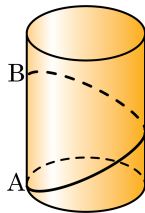
4. 육각기둥의 꼭짓점에 파란 스티커를 붙이려고 한다. 한 면에 최소한 하나의 스티커가 부착되게 하려면 파란 스티커는 최소 몇 개 필요한지 구하여라.



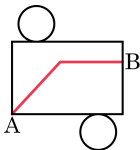
답:

개

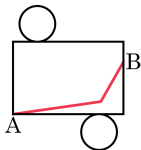
5. 다음 그림과 같은 원기둥 모양의 입체가 있다. 옆면의 한 점 A 에서 다른 점 B 까지 실로 팽팽하게 연결하였다. 다음 중 실이 지난 길을 전개도에 바르게 나타낸 것은?



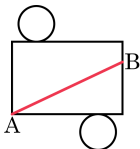
①



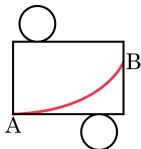
②



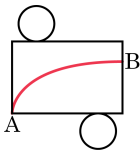
③



④



⑤



6. 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.
- ㉣ 반원의 지름을 축으로 하여 회전시키면 구가 된다.
- ㉤ 공간에서 한 점으로부터 일정한 거리에 있는 점들이 모인 것이다.

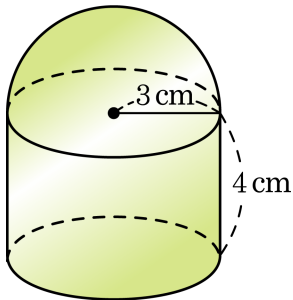


답: _____



답: _____

7. 다음 그림은 반지름의 길이가 3cm 인 반구와 밑면의 반지름의 길이가 3cm 이고 높이가 4cm 인 원기둥을 합쳐 놓은 도형이다. 이 입체도형의 부피를 구하면?



① $32\pi\text{cm}^3$

② $46\pi\text{cm}^3$

③ $54\pi\text{cm}^3$

④ $64\pi\text{cm}^3$

⑤ $72\pi\text{cm}^3$

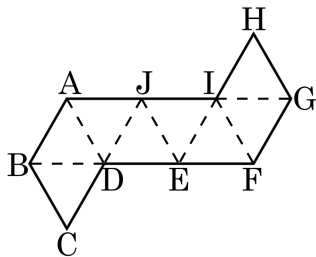
8. 꼭짓점의 개수가 22 개인 각기둥, 각뿔, 각뿔대를 순서대로 구한 것은?

- ① 십일각기둥, 십일각뿔, 십일각뿔대
- ② 십일각기둥, 십이각뿔, 십일각뿔대
- ③ 십일각기둥, 이십일각뿔, 십일각뿔대
- ④ 십일각기둥, 십삼각뿔, 십일각뿔대
- ⑤ 십일각기둥, 십사각뿔, 십각뿔대

9. 다음 입체도형에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 각뿔대의 옆면은 모두 사다리꼴이다.
- ② 각기둥의 두 밑면은 합동이다.
- ③ 오각기둥은 칠면체이다.
- ④ 각뿔대의 밑면에 포함되지 않은 모서리를 연장한 직선은 한 점에서 만난다.
- ⑤ 각뿔을 자르면 언제나 각뿔대를 얻는다.

10. 다음 전개도로 정팔면체를 만들었을 때, 면 IFG 와 만나지 않는 면은?



① 면 BCD

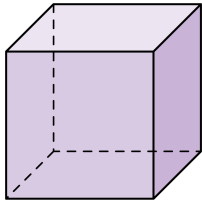
② 면 ABD

③ 면 ADJ

④ 면 JDE

⑤ 면 JEI

11. 다음 정육면체를 평면으로 자를 때, 그 잘린 면이 될 수 없는 것은?



① 삼각형

② 사각형

③ 오각형

④ 육각형

⑤ 칠각형

12. 다음 중 옳지 않은 것은?

㉠ 삼각뿔대

㉡ 구

㉢ 사각기둥

㉣ 원뿔

㉤ 원뿔대

㉥ 정육면체

㉦ 오각뿔

㉧ 정사면체

㉨ 원기둥

① 다면체는 ㉠, ㉢, ㉥, ㉦, ㉧ 이다.

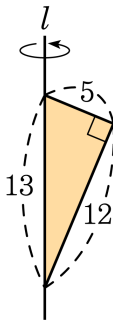
② 회전체는 ㉡, ㉣, ㉤, ㉨ 이다.

③ 옆면의 모양이 삼각형인 입체도형은 ㉦, ㉧이다.

④ 두 밑면이 평행한 입체도형은 ㉠, ㉢, ㉤, ㉥, ㉨이다.

⑤ 각 면이 모두 합동이고, 각 꼭짓점에 모인 모서리의 개수가 같은 다면체는 ㉠, ㉥, ㉧이다.

13. 다음 그림과 같은 직각삼각형을 직선 l 축으로 하여 1 회전시킬 때 생기는 회전체를 회전축에 수직인 평면으로 자를 때 생기는 단면 중에서 가장 큰 단면의 넓이는?

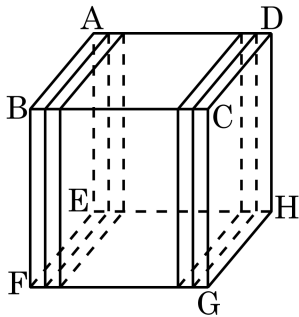


① $\frac{625}{36}\pi$
④ $\frac{3600}{169}\pi$

② 25π
⑤ $\frac{144}{9}\pi$

③ $\frac{2500}{169}\pi$

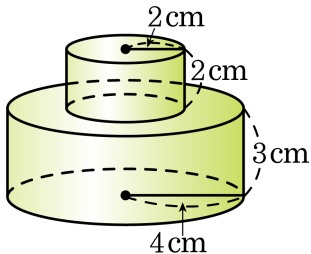
14. 다음 그림과 같이 한 변의 길이가 4cm 인 정육면체를 평면 BFGC 에
 평행인 평면으로 n 번 잘라 $(n + 1)$ 개의 직육면체를 만들었다. 이
 직육면체들의 겉넓이의 총합을 n 에 관한 식으로 나타내시오. (단,
 일정한 간격으로 자른 것은 아니다.)



답: _____

cm²

15. 다음 그림과 같은 입체도형의 겉넓이는?



① $36\pi\text{cm}^2$

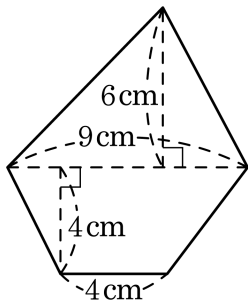
② $48\pi\text{cm}^2$

③ $52\pi\text{cm}^2$

④ $64\pi\text{cm}^2$

⑤ $72\pi\text{cm}^2$

16. 밑면이 다음 그림과 같고 높이가 8cm 인 오각기둥의 부피는?



① 420 cm^3

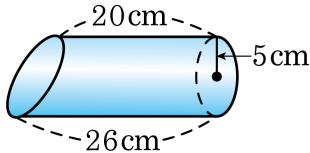
② 424 cm^3

③ 746 cm^3

④ 748 cm^3

⑤ 749 cm^3

17. 다음 입체도형은 원기둥의 일부를 잘라낸 것이다. 이 입체도형의 부피를 구하여라.



답:

_____ cm^3

18. 다음 직각삼각형을 직선 l 을 축으로 1 회전시켰을 때, 생기는 입체도형의 겉넓이는?

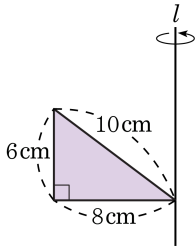
① $200\pi \text{ cm}^2$

② $205\pi \text{ cm}^2$

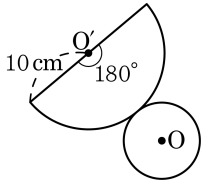
③ $220\pi \text{ cm}^2$

④ $230\pi \text{ cm}^2$

⑤ $240\pi \text{ cm}^2$



19. 다음 그림의 전개도로 만들 수 있는 원뿔의 겉넓이는?



① $50\pi \text{ cm}^2$

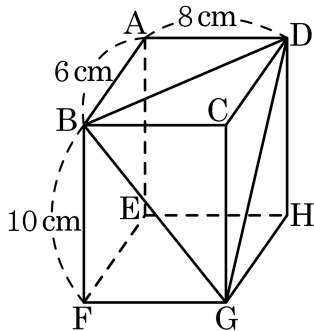
② $55\pi \text{ cm}^2$

③ $65\pi \text{ cm}^2$

④ $75\pi \text{ cm}^2$

⑤ $100\pi \text{ cm}^2$

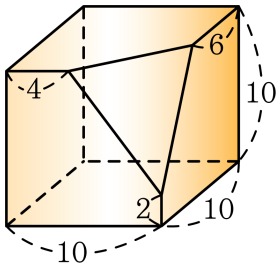
20. 다음 그림에서 삼각뿔 C-BDG의 부피를 구하여라.



답:

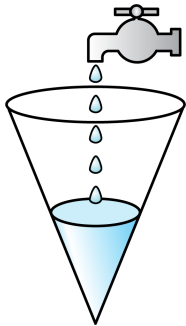
_____ cm^3

21. 다음은 정육면체의 일부분을 잘라낸 입체도형이다. 입체도형의 부피를 구하여라.



답: _____

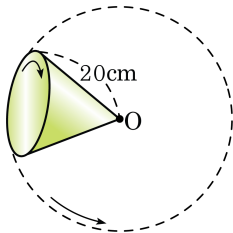
22. 다음 그림과 같이 밑면의 반지름의 길이가 9cm 이고, 높이가 12cm 인 원뿔 모양의 그릇에 매분 $18\pi\text{cm}^3$ 씩 물을 채우려고 한다. 빈 그릇에 물을 완전히 채우려면 몇 분이 걸릴까?



답:

분

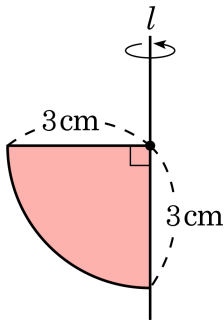
23. 다음 그림과 같이 모선의 길이가 20 cm 인 원뿔을 4 바퀴 굴렸더니 처음 위치로 돌아왔다. 이 원뿔의 밑면의 반지름의 길이를 구하여라.



답:

_____ cm

24. 다음 그림에서 빗금 친 부분의 도형을 직선 l 을 회전축으로 하여 60° 만큼 회전시킨 회전체의 겉넓이를 구하면?



① $6\pi \text{ cm}^2$

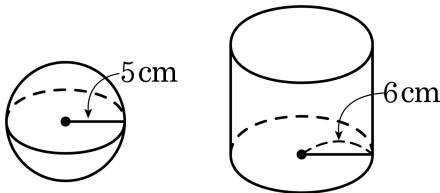
② $9\pi \text{ cm}^2$

③ $10\pi \text{ cm}^2$

④ $12\pi \text{ cm}^2$

⑤ $15\pi \text{ cm}^2$

25. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 5cm 인 구와 밑면의 반지름의 길이가 4cm 인 원기둥이 있다. 두 입체도형의 부피가 같을 때, 원기둥의 높이는?



① $\frac{125}{4}$ cm

④ $\frac{125}{27}$ cm

② 10cm

⑤ 12cm

③ $\frac{125}{8}$ cm