

1. 정십이면체의 한 점에 모이는 면의 개수는?

① 2

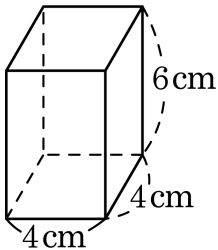
② 3

③ 4

④ 5

⑤ 6

2. 다음 정사각기둥의 부피를 구하여라.



① 90cm^3

② 96cm^3

③ 100cm^3

④ 155cm^3

⑤ 160cm^3

3. 다음 그림의 전개도로 만들어지는 원기둥의 부피는?

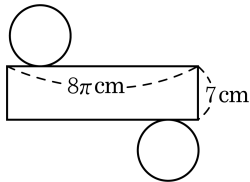
① $102\pi \text{ cm}^3$

② $112\pi \text{ cm}^3$

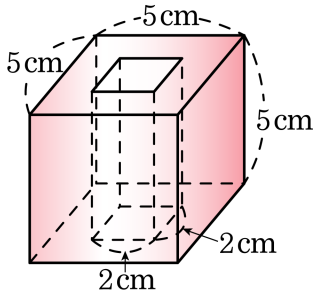
③ $122\pi \text{ cm}^3$

④ $132\pi \text{ cm}^3$

⑤ $142\pi \text{ cm}^3$



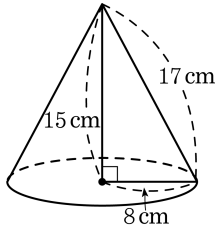
4. 다음 그림과 같이 가운데가 비어 있는 입체도형의 부피를 구하여라.



답:

cm³

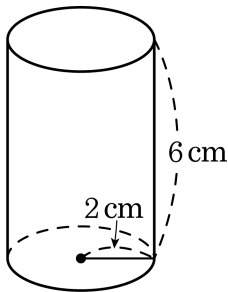
5. 다음 그림과 같이 밑면의 반지름의 길이가 8 cm, 모선의 길이가 17 cm, 높이가 15 cm 인 원뿔의 부피를 구하여라.



답:

_____ cm^3

6. 다음 그림에서 원기둥의 밑면의 반지름의 길이가 2cm 이고, 높이가 6cm 인 원기둥의 부피는?



① $6\pi\text{cm}^3$

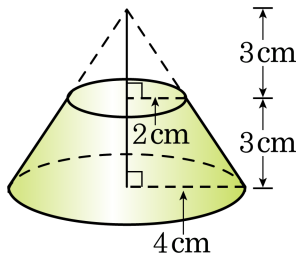
② $12\pi\text{cm}^3$

③ $18\pi\text{cm}^3$

④ $24\pi\text{cm}^3$

⑤ $30\pi\text{cm}^3$

7. 다음과 같은 원뿔대의 부피는?



① $48\pi\text{cm}^3$

② $44\pi\text{cm}^3$

③ $36\pi\text{cm}^3$

④ $32\pi\text{cm}^3$

⑤ $28\pi\text{cm}^3$

8. 정다면체의 꼭짓점의 개수를 v , 모서리의 개수를 e , 면의 개수를 f 라고 할 때, $v = f$, $3v = 2e$ 를 만족하는 정다면체를 구하여라



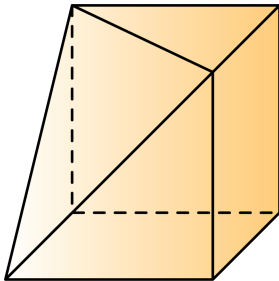
답: _____

9. 꼭짓점의 개수가 9 개인 십면체의 모서리의 개수를 구하여라.



답:

10. 다음 그림과 같은 정육면체의 일부분을 잘라 낸 다면체에서 꼭짓점의 개수를 v 개, 모서리의 개수를 e 개, 면의 개수를 f 개 라 할 때, $v - e + f$ 의 값을 구하여라.



답: _____

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



답:

개

12. 다음 그림과 같은 전개도로 만든 삼각기둥의 부피가 72 cm^3 일 때, 이 입체도형의 높이를 구하면?

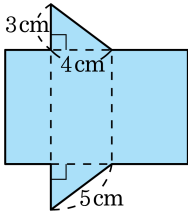
① 10 cm

② 11 cm

③ 12 cm

④ 13 cm

⑤ 14 cm



13. 높이가 6cm 인 원기둥의 부피가 $96\pi\text{cm}^3$ 라고 할 때, 이 원기둥의 밑면의 반지름의 길이는?

① 1cm

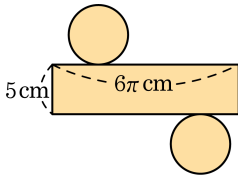
② 2cm

③ 3cm

④ 4cm

⑤ 5cm

14. 다음 그림의 전개도로 만들어지는 원기둥의 부피를 구하여라.



답:

_____ cm^3

15. 다음 그림과 같이 가운데가 뚫린 입체도형의 겉넓이는?(단, 밑면에서 작은 원의 반지름의 길이는 5 cm, 큰 원의 반지름의 길이는 10 cm 이다.)

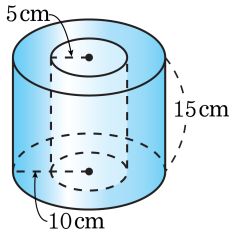
① $600\pi \text{ cm}^2$

② $700\pi \text{ cm}^2$

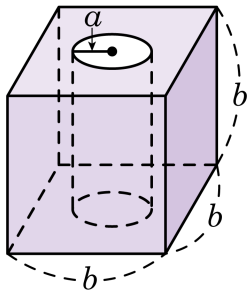
③ $800\pi \text{ cm}^2$

④ $900\pi \text{ cm}^2$

⑤ $1000\pi \text{ cm}^2$



16. 다음 그림과 같은 입체도형의 부피를 $A + B\pi$ 라고 할 때, $\frac{A}{b^3} + \frac{B}{a^2}$ 의 값은?



① $-1 + b$

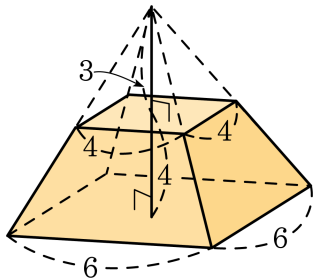
② $-1 + 2b$

③ $1 + b$

④ $1 - b$

⑤ $1 + 2b$

17. 다음 그림의 정사각뿔대의 부피를 구하면?



① 62

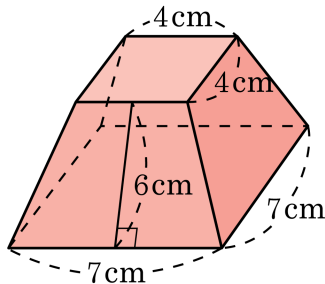
② 66

③ 68

④ 72

⑤ 78

18. 다음 사각뿔대의 겉넓이는?



① 98cm^2

② 104cm^2

③ 197cm^2

④ 221cm^2

⑤ 232cm^2

19. 다음 그림과 같이 밑면은 정사각형이고 옆면은 모두 합동인 사다리꼴로 되어 있는 사각뿔대의 겉넓이는?

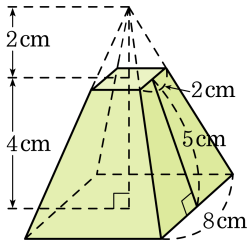
① 72 cm^2

② 81 cm^2

③ 104 cm^2

④ 164 cm^2

⑤ 168 cm^2



20. 부피가 180cm^3 , 밑면이기가 60cm^2 인 삼각뿔의 높이는?

① 3cm

② 6cm

③ 9cm

④ 10cm

⑤ 12cm

21. 밑면은 한 변의 길이가 6cm 인 정사각형이고 부피가 168cm^3 일 때,
이 사각뿔의 높이를 구하여라.



답:

_____ cm

22. 다음 그림과 같이 밑면의 반지름의 길이가 5cm, 높이가 12cm 인 원뿔 모양의 그릇에 5 분에 $20\pi\text{cm}^3$ 의 속도로 물을 담을 때, 빈 그릇에 물을 완전히 채우려면 몇 분이 걸리겠는지 구하여라.



답:

분

23. 다음 입체도형은 밑면의 크기가 같은 두 원뿔을 붙여 놓은 것이다. 이 입체도형의 겉넓이를 구하면?

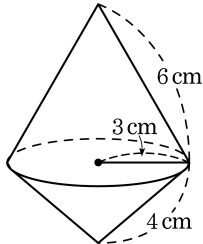
① $15\pi \text{ cm}^2$

② $20\pi \text{ cm}^2$

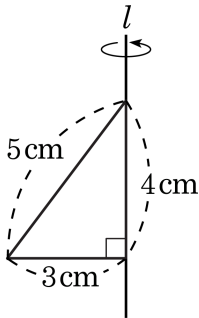
③ $25\pi \text{ cm}^2$

④ 30 cm^2

⑤ $35\pi \text{ cm}^2$



24. 다음 그림과 같은 직각삼각형을 회전시켜 얻은 입체도형의 겉넓이는?



① $6\pi\text{cm}^2$

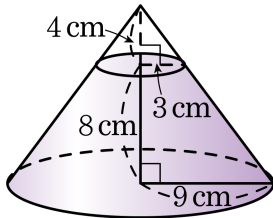
② $12\pi\text{cm}^2$

③ $15\pi\text{cm}^2$

④ $24\pi\text{cm}^2$

⑤ $30\pi\text{cm}^2$

25. 다음 도형은 반지름이 9cm 인 원뿔에서 반지름의 길이가 3cm 인 원뿔을 밑면에 평행하게 잘라낸 것이다. 이 입체도형의 부피는?



① $288\pi\text{cm}^3$

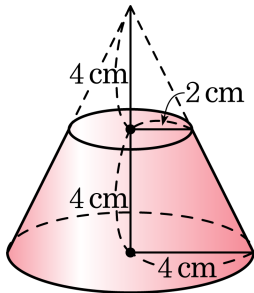
② $296\pi\text{cm}^3$

③ $308\pi\text{cm}^3$

④ $312\pi\text{cm}^3$

⑤ $336\pi\text{cm}^3$

26. 다음 그림과 같은 원뿔대의 부피를 구하여라.



답:

cm³

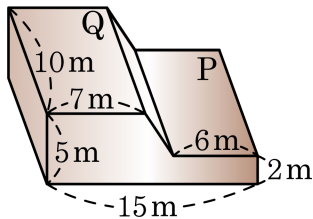
27. 정육면체에서 각 모서리를 삼등분한 점을 이어서 만들어지는 삼각뿔을 각 꼭짓점에서 잘라내었다. 이 때 남은 입체도형의 대각선의 개수를 구하여라.(단, 입체도형의 대각선은 두 꼭짓점을 잇는 선분 중에서 입체도형의 면 위에 있지 않은 선분이다.)



답:

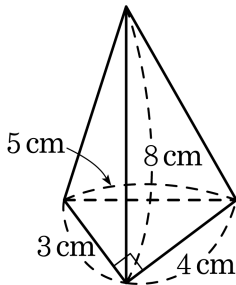
개

28. 다음 그림과 같은 토지가 있다. 이 때, Q 토지의 높이를 불도우저로 깎아서 P 토지의 높이와 같게만들었다. 즉, P, Q 양쪽 토지의 높이를 같게 한다. Q 토지의 높이를 얼마나 줄여야 하는가?



- ① 1.0m ② 1.1m ③ 1.3m ④ 1.4m ⑤ 1.5m

29. 다음 그림과 같이 높이가 8cm, 밑면의 변의 길이가 3cm, 4cm 인 삼각뿔의 부피는?



① 13cm^3

② 14cm^3

③ 15cm^3

④ 16cm^3

⑤ 18cm^3

30. 다음 그림과 같은 원뿔을 높이의 반으로 자르면
원뿔과 원뿔대가 생긴다. 나누어진 원뿔과 원뿔
대의 부피의 비는?

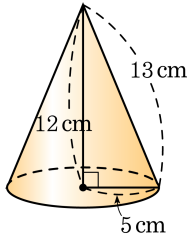
① $1 : 2$

② $1 : 5$

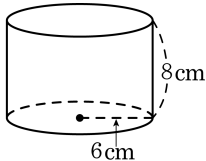
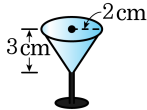
③ $2 : 5$

④ $1 : 7$

⑤ $3 : 7$



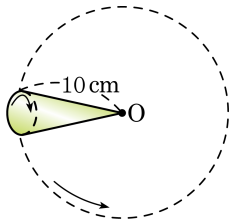
31. 다음 그림과 같이 밑면의 반지름의 길이가 2 cm 이고 높이가 3 cm 인 원뿔 모양의 컵으로 물을 담아 원기둥 모양의 그릇에 가득 채우려고 한다. 몇 번을 담아 부어야 물이 가득 차겠는가?



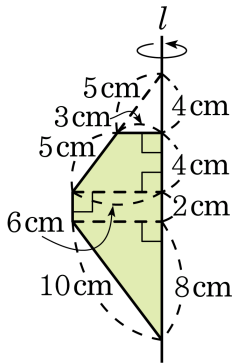
답: _____

32. 다음 그림과 같이 모선의 길이가 10 cm 인 원뿔을 5 바퀴 굴렸더니 처음 위치로 돌아왔다. 이 원뿔의 밑면의 반지름의 길이는?

- ① 1 cm ② 1.5 cm ③ 2 cm
④ 2.5 cm ⑤ 3 cm



33. 철수는 다음 그림과 같이 색칠한 평면도형을 직선 l 을 축으로 한 바퀴 회전시켜 만들어지는 입체도형과 같은 팽이를 만들려고 한다. 이 입체도형의 겉넓이를 구하여라.



답: _____

cm^2