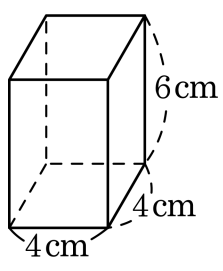
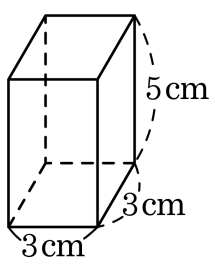
1. 다음 그림은 밑면이 한 변의 길이가 4cm 인 정사각형이고, 높이가 6cm 인 사각기둥이다. 이 사각기둥의 겉넓이로 옳은 것은?



① 94cm^2 ② 108cm^2 ③ 128cm^2

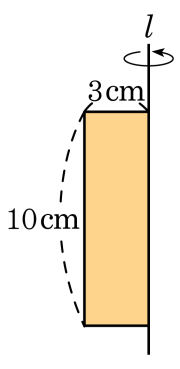
④ 132cm^2 ⑤ 140cm^2

2. 다음 정사각기둥의 부피를 구하여라.



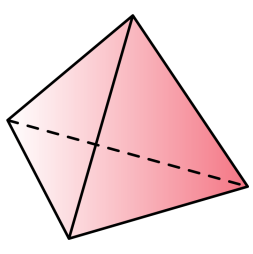
답: _____ cm^3

3. 다음 그림과 같은 직사각형을 직선 l 을 회전축으로 하여 1 회전시켰을 때 만들어지는 도형의 부피를 구하여라.



답: _____ cm^3

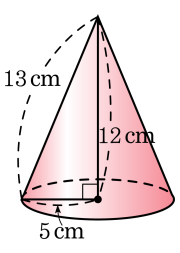
4. 다음 그림과 같이 정사면체의 한 면의 넓이가 10cm^2 일 때, 정사면체의 겉넓이를 구하면?



① 10cm^2 ② 30cm^2 ③ 40cm^2

④ 45cm^2 ⑤ 60cm^2

5. 다음 그림과 같이 밑면의 반지름의 길이가 5 cm , 모선의 길이가 13 cm, 높이가 12 cm 인 원뿔의 부피를 구하면?

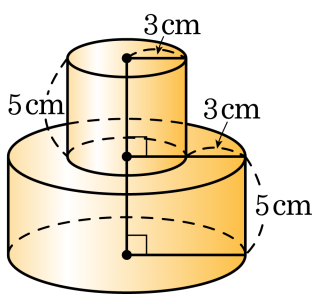


① $325\pi\ \mathrm{cm}^3$ ② $32\pi\ \mathrm{cm}^3$

③ $75\pi\ \mathrm{cm}^3$ ④ $90\pi\ \mathrm{cm}^3$

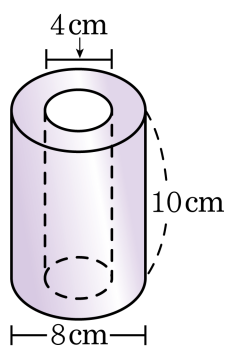
⑤ $100\pi\ \mathrm{cm}^3$

6. 다음 기둥의 부피를 구하여라.



답: _____ cm^3

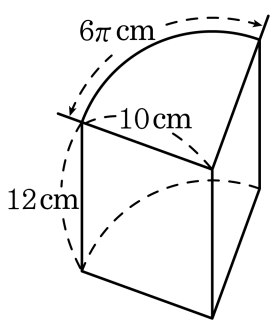
7. 다음 그림과 같이 가운데가 비어 있는 입체도형의 겉넓이는?



① $120\pi\,\mathrm{cm}^2$ ② $124\pi\,\mathrm{cm}^2$ ③ $140\pi\,\mathrm{cm}^2$

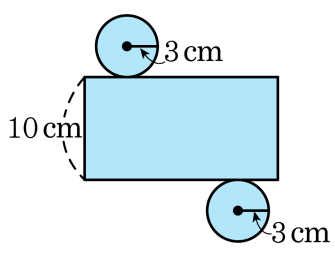
④ $144\pi\,\mathrm{cm}^2$ ⑤ $148\pi\,\mathrm{cm}^2$

8. 다음 입체도형의 부피를 구하여라.



답: _____ cm^3

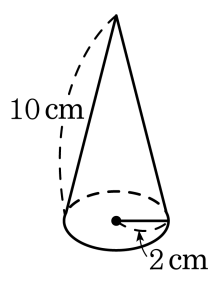
9. 다음 그림은 어느 입체도형의 전개도이다. 이 전개도로 만들어지는 입체도형의 부피는?



① $75\pi\text{cm}^3$ ② $80\pi\text{cm}^3$ ③ $85\pi\text{cm}^3$

④ $90\pi\text{cm}^3$ ⑤ $95\pi\text{cm}^3$

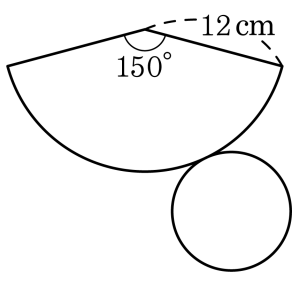
10. 다음 그림과 같이 밑면의 반지름의 길이가 2cm 이고, 모선의 길이가 10cm 인 원뿔의 겉넓이는?



① $10\pi\text{cm}^2$ ② $24\pi\text{cm}^2$ ③ $25\pi\text{cm}^2$

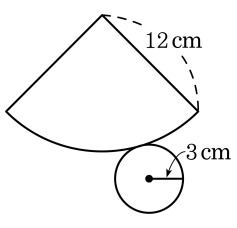
④ $30\pi\text{cm}^2$ ⑤ $40\pi\text{cm}^2$

11. 다음은 원뿔의 전개도이다. 밑면의 반지름의 길이는?



① 2cm ② 3cm ③ 4cm ④ 5cm ⑤ 6cm

12. 전개도가 다음 그림과 같은 입체도형의 겉넓이는?

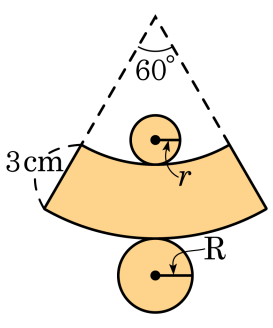


① $16\pi\,\mathrm{cm}^2$ ② $24\pi\,\mathrm{cm}^2$

③ $30\pi\,\mathrm{cm}^2$ ④ $45\pi\,\mathrm{cm}^2$

⑤ $48\pi\,\mathrm{cm}^2$

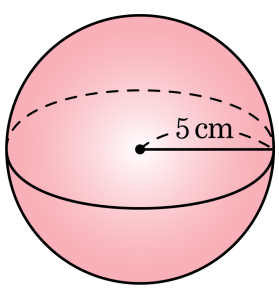
13. 다음 그림의 원뿔대의 전개도에서 $R-r$ 의 값을 구하면?



① 0.5cm ② 1cm ③ 1.5cm

④ 2cm ⑤ 2.5cm

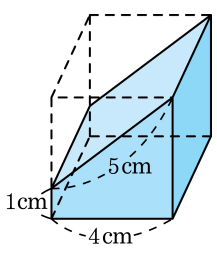
14. 다음 구의 겉넓이는?



① $90\pi\text{cm}^2$ ② $100\pi\text{cm}^2$ ③ $110\pi\text{cm}^2$

④ $120\pi\text{cm}^2$ ⑤ $130\pi\text{cm}^2$

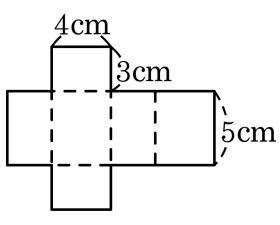
15. 다음 그림은 한 모서리의 길이가 4 cm 인 정육면체를 잘라서 만든 입체도형이다. 이 입체도형의 겉넓이는?



① $64\,\mathrm{cm}^2$ ② $68\,\mathrm{cm}^2$ ③ $72\,\mathrm{cm}^2$

④ $76\,\mathrm{cm}^2$ ⑤ $80\,\mathrm{cm}^2$

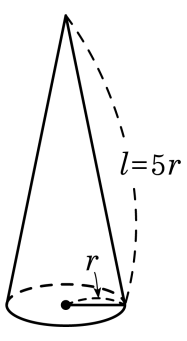
16. 다음 전개도로 만들어지는 입체도형의 겉넓이와 부피를 각각 구하여라.



답: _____ cm^2

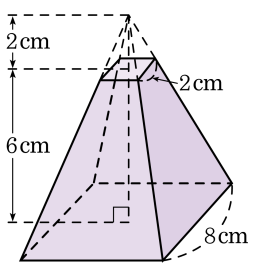
답: _____ cm^3

17. 다음 그림과 같이 원뿔의 모선의 길이를 l, 밑면의 반지름의 길이를 r 라 할 때, l 은 r 의 5 배이다. 원뿔의 겉넓이가 $600\pi\text{cm}^2$ 일 때, r 의 값을 구하여라.



답: _____ cm

18. 다음 그림과 같이 밑면은 정사각형이고 옆면은 모두 합동인 사다리꼴로 되어 있는 사각뿔대의 부피는?

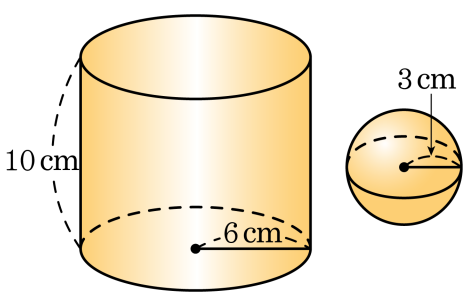


① $72\,\mathrm{cm}^3$ ② $81\,\mathrm{cm}^3$

③ $104\,\mathrm{cm}^3$ ④ $164\,\mathrm{cm}^3$

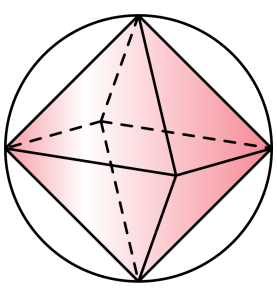
⑤ $168\,\mathrm{cm}^3$

19. 다음 그림과 같이 반지름이 6cm 이고 높이가 10cm 인 원기둥 모양의 금덩어리를 녹여서 반지름이 3cm 인 금구슬을 만든다면 구슬을 몇 개 만들 수 있는가?



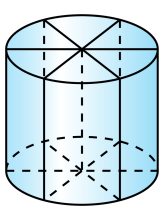
① 10 개 ② 12 개 ③ 15 개 ④ 18 개 ⑤ 20 개

20. 다음 그림과 같이 반지름이 3cm 인 구 안에 정팔면체가 있다. 모든 꼭짓점이 구면에 닿아 있을 때, 그 정팔면체의 부피를 구하라.



답: _____ cm^3

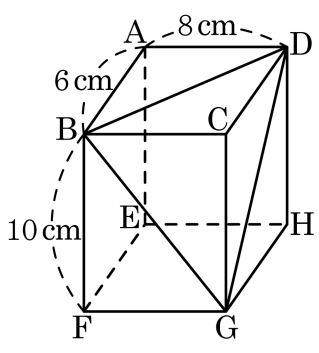
21. 다음 그림과 같이 밑면의 반지름의 길이가 5 cm 이고 높이가 8 cm 인 원기둥을 6 등분할 때, 늘어나는 겉넓이는?



① $370\,\mathrm{cm}^2$ ② $400\,\mathrm{cm}^2$ ③ $420\,\mathrm{cm}^2$

④ $450\,\mathrm{cm}^2$ ⑤ $480\,\mathrm{cm}^2$

22. 다음 그림에서 삼각뿔 C – BDG 의 부피를 구하여라.



답: _____ cm^3

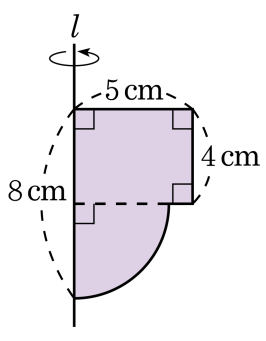
23. 다음 그림과 같이 한 모서리의 길이가 4cm인 정육면체를 세 꼭지점 B, G, D 를 지나는 평면으로 자를 때, 생기는 삼각뿔의 부피를 구하면?

① $\frac{30}{3}\,\mathrm{cm}^3$ ② $\frac{32}{3}\,\mathrm{cm}^3$

③ $\frac{34}{3}\,\mathrm{cm}^3$ ④ $\frac{36}{3}\,\mathrm{cm}^3$

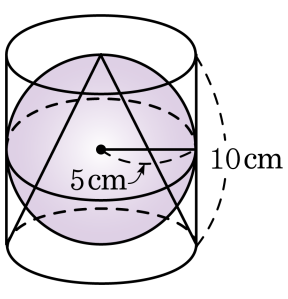
⑤ $\frac{38}{3}\,\mathrm{cm}^3$

24. 다음 그림과 같이 직사각형과 부채꼴이 만나서 생성된 도형을 직선 l 을 축으로 $180°$ 회전시켜 생긴 회전체의 겉넓이를 구하여라.



답: _____ cm^2

25. 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, c는 서로소이다.)



답: _____