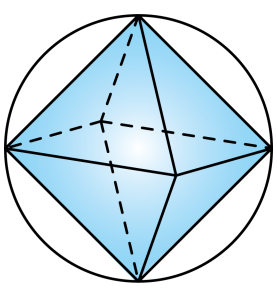
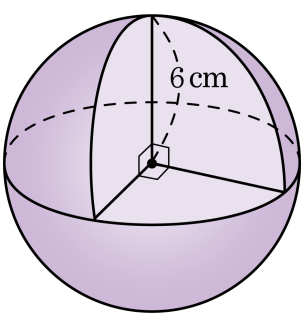
1. 반지름이 9 인 구 안에 정팔면체가 꼭 맞게 들어 있다. 이 때 정팔면체의 부피를 구하여라.



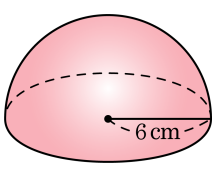
답: _____

2. 다음 그림은 반지름이 6cm 인 구의 $\frac{1}{8}$ 을 잘라낸 것이다. 이 입체도형의 겉넓이는?



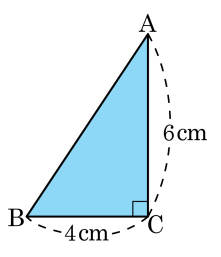
① $100\pi\text{cm}^2$ ② $127\pi\text{cm}^2$ ③ $153\pi\text{cm}^2$
④ $168\pi\text{cm}^2$ ⑤ $185\pi\text{cm}^2$

3. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 6 cm 인 반구의 겉넓이를 구하여라.



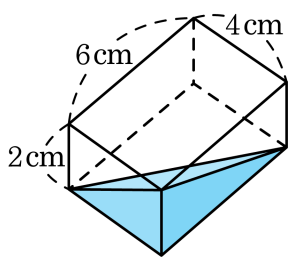
답: _____ cm^2

4. 다음 그림과 같은 직각삼각형 ABC 를 $\overline{AC}$, $\overline{BC}$ 를 축으로 하여 각각 회전시킬 때, 생기는 입체도형의 부피의 차를 구하여라.



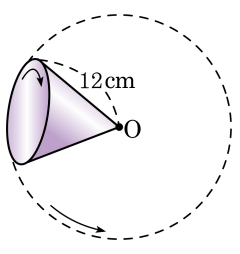
답: _____ cm^3

5. 다음 그림과 같이 직육면체 모양의 그릇에 물을 부은 다음 그릇을 기울였을 때, 남아있는 물의 양은?



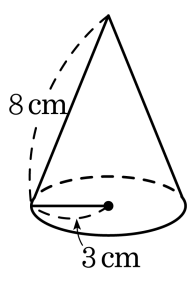
① 8cm^3 ② 16cm^3 ③ 24cm^3
④ 48cm^3 ⑤ 52cm^3

6. 모선의 길이가 12cm 인 원뿔이 있다. 이 원뿔을 다음 그림과 같이 점 O 를 중심으로 2 회전 시켰더니 처음 위치로 돌아왔다. 이 원뿔의 겉넓이를 구하여라.



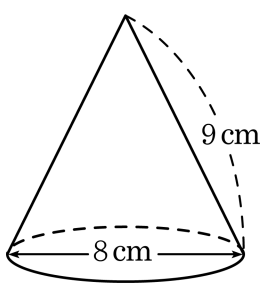
답: _____ cm^2

7. 다음과 같은 모양의 원뿔이 있다. 원뿔의 옆넓이를 구하여라.



답: _____ cm^2

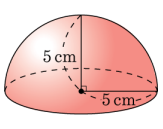
8. 다음 그림과 같은 원뿔의 겉넓이는?



① $48\pi\text{cm}^2$ ② $52\pi\text{cm}^2$ ③ $72\pi\text{cm}^2$

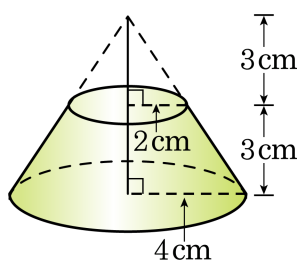
④ $132\pi\text{cm}^2$ ⑤ $144\pi\text{cm}^2$

9. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 5cm 인 반구의 부피를 구하여라.



답: _____ cm^3

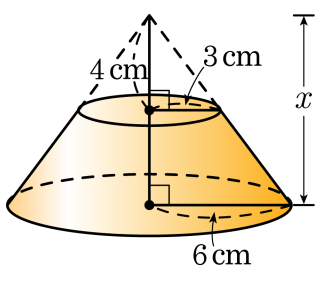
10. 다음과 같은 원뿔대의 부피는?



① $48\pi\text{cm}^3$ ② $44\pi\text{cm}^3$ ③ $36\pi\text{cm}^3$

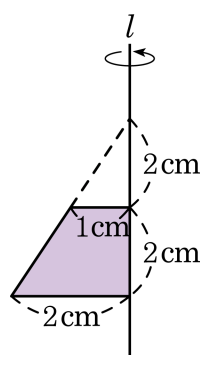
④ $32\pi\text{cm}^3$ ⑤ $28\pi\text{cm}^3$

11. 다음 그림과 같은 원뿔대의 부피가 $84\pi\text{cm}^3$ 일 때, x 의 값은?



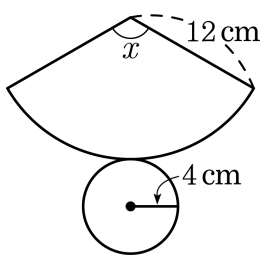
① 6cm ② 7cm ③ 8cm ④ 9cm ⑤ 10cm

12. 다음 그림과 같은 사다리꼴을 직선 l 을 축으로 하여 1 회전시켰을 때 생기는 입체도형의 부피는?



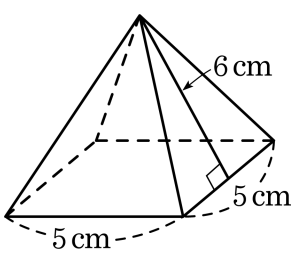
① $\frac{7}{3}\pi\text{cm}^3$ ② $\frac{14}{3}\pi\text{cm}^3$ ③ $\frac{16}{3}\pi\text{cm}^3$
④ $14\pi\text{cm}^3$ ⑤ $16\pi\text{cm}^3$

13. 다음 그림은 원뿔의 전개도이다. 부채꼴의 중심각의 크기는?



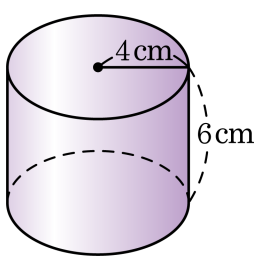
① 60° ② 90° ③ 100° ④ 120° ⑤ 135°

14. 다음 그림의 정사각뿔의 겉넓이를 구하여라.



답: _____ cm^2

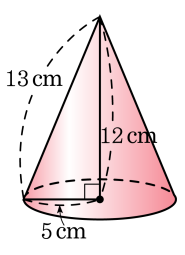
15. 반지름의 길이가 4cm, 높이가 6cm 인 원기둥이 있다. 이 때, 원기둥의 겉넓이는?



① $30\pi\text{cm}^2$ ② $50\pi\text{cm}^2$ ③ $60\pi\text{cm}^2$

④ $70\pi\text{cm}^2$ ⑤ $80\pi\text{cm}^2$

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

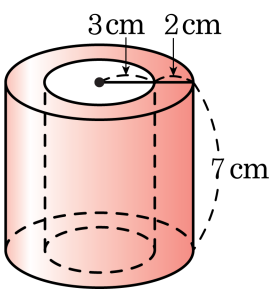


① $325\pi\,\mathrm{cm}^3$　② $32\pi\,\mathrm{cm}^3$

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

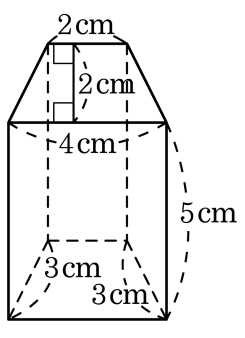
⑤ $100\pi\,\mathrm{cm}^3$

17. 다음 그림과 같은 입체도형의 부피를 구하여라.



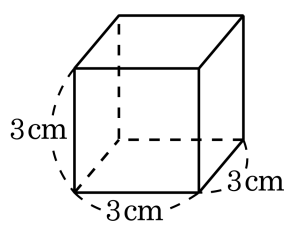
답: _____ cm^3

18. 다음 그림과 같은 각기둥의 겉넓이를 구하여라.



답: _____ cm^2

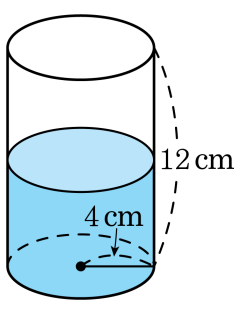
19. 다음 그림과 같이 한 모서리의 길이가 3cm 인 정육면체의 겉넓이는 얼마인가?



① 270cm^2 ② 54cm^2 ③ 18cm^2

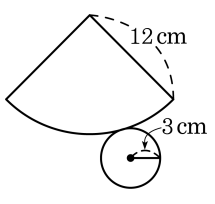
④ 36cm^2 ⑤ 9cm^2

20. 다음 그림과 같은 원기둥 그릇에 물이 절반이 채워져 있다. 물의 부피는?



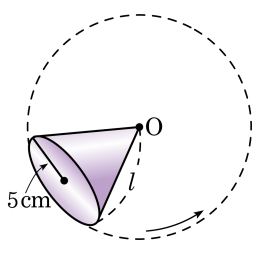
① $92\pi\text{cm}^3$ ② $96\pi\text{cm}^3$ ③ $100\pi\text{cm}^3$
④ $104\pi\text{cm}^3$ ⑤ $108\pi\text{cm}^3$

21. 전개도가 다음 그림과 같은 입체도형의 겉넓이는?



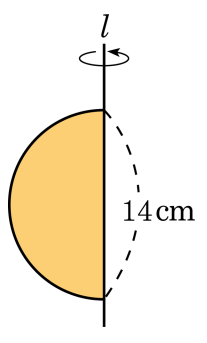
① $16\pi\,\mathrm{cm}^2$　② $24\pi\,\mathrm{cm}^2$　③ $30\pi\,\mathrm{cm}^2$　④ $45\pi\,\mathrm{cm}^2$　⑤ $48\pi\,\mathrm{cm}^2$

22. 다음 그림과 같이 밑면의 반지름의 길이가 5cm 인 원뿔을 점 O 를 중심으로 하여 두 바퀴를 돌렸더니 원래의 자리로 돌아왔다. 이 원뿔의 모선의 길이를 구하여라.



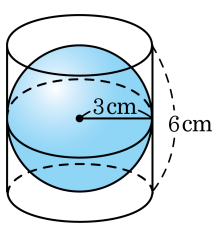
답: _____ cm

23. 다음 그림과 같은 반원을 직선 l 을 회전축으로 하여 1회전 시킬 때 생기는 회전체의 겉넓이를 구하여라.



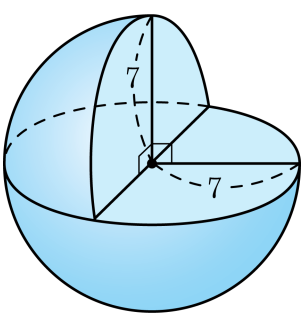
답: _____ cm^2

24. 다음과 같이 반지름의 길이가 3 cm 인 공이 꼭 맞게 들어가는 원기둥에 물을 가득 채운 후 공을 넣었다 뺐을 때, 남아 있는 물의 부피를 구하여라.



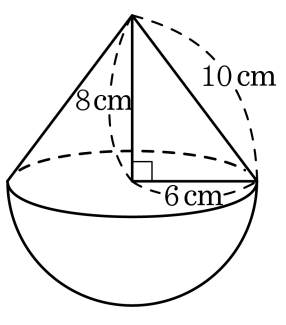
답: _____ cm^3

25. 다음 입체도형의 겉넓이를 구하여라. (점 O 는 구의 중심)



답: _____

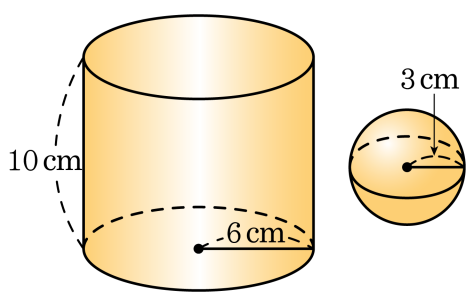
26. 다음 입체도형의 겉넓이는?



① $124\pi\text{cm}^2$ ② $132\pi\text{cm}^2$ ③ $148\pi\text{cm}^2$

④ $176\pi\text{cm}^2$ ⑤ $192\pi\text{cm}^2$

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

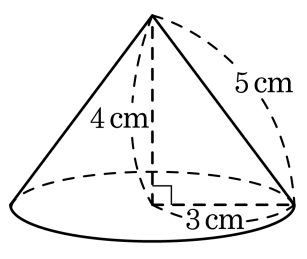


① 10 개 ② 12 개 ③ 15 개 ④ 18 개 ⑤ 20 개

28. 겉넓이가 $64\pi\text{cm}^2$ 인 구의 부피는?

① $36\pi\text{cm}^3$ ② $\frac{256}{3}\pi\text{cm}^3$ ③ $\frac{32}{3}\pi\text{cm}^3$
④ $72\pi\text{cm}^3$ ⑤ $\frac{64}{3}\pi\text{cm}^3$

29. 다음 그림과 같은 원뿔의 겉넓이는?



① $21\pi\text{cm}^2$ ② $22\pi\text{cm}^2$ ③ $23\pi\text{cm}^2$

④ $24\pi\text{cm}^2$ ⑤ $25\pi\text{cm}^2$