1. 다음 다면체 중 오면체인 것을 모두 고르면?

① 사각뿔 ② 오각뿔 ③ 삼각기둥

④ 사각뿔대 ⑤ 오각뿔대

2. 다음 다면체 중에서 면의 개수가 다른 하나를 고르면?

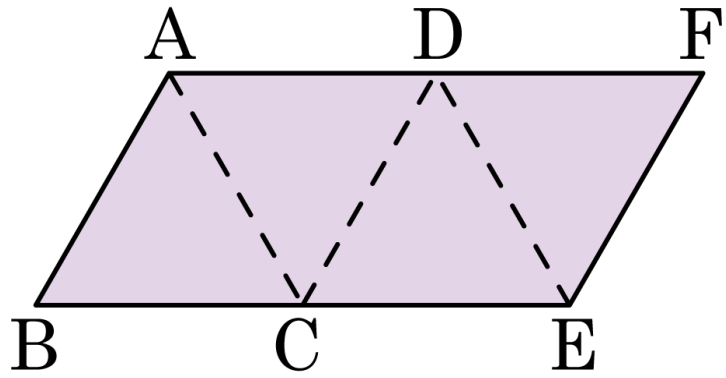
① 오각뿔 ② 사각기둥 ③ 사각뿔대

④ 오각기둥 ⑤ 정육면체

3. 꼭짓점의 개수가 10 인 각뿔의 모서리의 개수를 a, 면의 개수를 b 라 할 때, $a - b$ 를 구하여라.

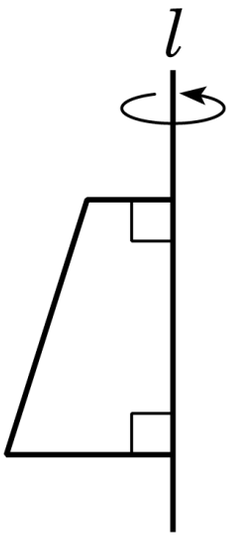
답: _____

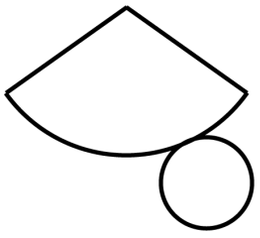
4. 다음 전개도로 만들어진 입체도형에서 꼭짓점 A 와 겹치는 꼭짓점은?

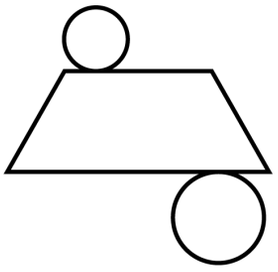


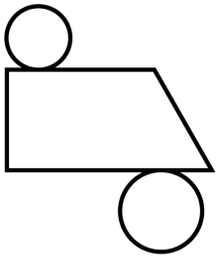
① 점 B ② 점 C ③ 점 D ④ 점 E ⑤ 점 F

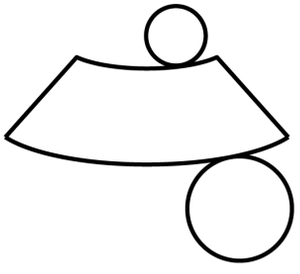
5. 다음 도형을 직선 l 을 회전축으로 회전시켰을 때 생기는 회전체의 전개도는?

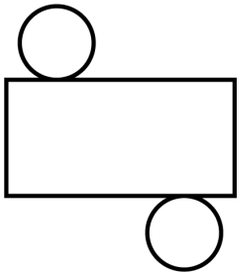


① 

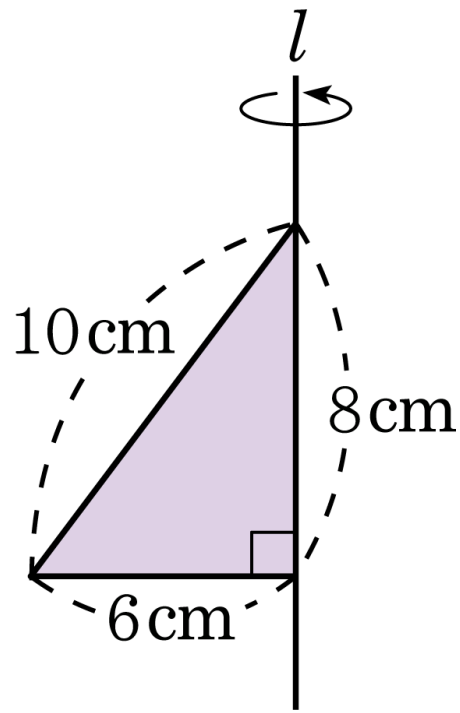
② 

③ 

④ 

⑤ 

6. 다음 그림과 같이 밑면이 6cm , 높이가 8cm , 빗변의 길이가 10cm 인 직각삼각형을 l 을 축으로 회전시킨 원뿔의 겉넓이는?



① $72\pi\text{cm}^2$ ② $78\pi\text{cm}^2$ ③ $84\pi\text{cm}^2$

④ $90\pi\text{cm}^2$ ⑤ $96\pi\text{cm}^2$

7. 다음 조건을 모두 만족하는 입체도형은?

(가) 두 밑면이 평행하고 합동인 다각형이다.
(나) 옆면이 모두 직사각형이다.
(다) 밑면의 모서리의 개수는 10 개이다.

① 육각기둥 ② 칠각기둥 ③ 십각기둥

④ 팔각뿔 ⑤ 구각뿔대

8. '플라톤의 다면체'라는 별명을 갖고 있는 정다면체는 정사면체, 정육면체, 정팔면체, 정십이면체, 정이십면체 다섯 개 존재한다. 정다면체가 5 개 뿐임을 설명하는 과정에서 관계 <u>없는</u> 것은?

① 한 꼭짓점에 3 개 이상의 면이 모여야 한다.

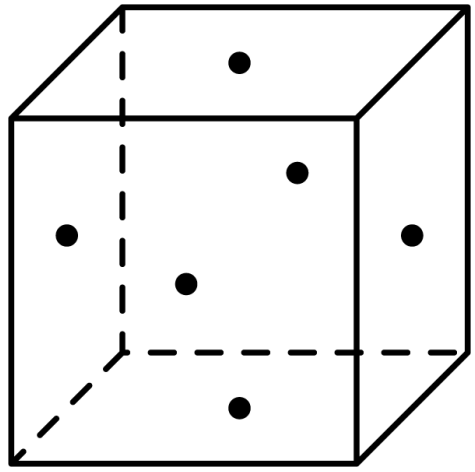
② 한 꼭짓점에 모인 면이 이루는 각의 크기가 $360°$ 보다 작아야 한다.

③ 정육각형은 한 꼭짓점에서 대각선 3 개를 그을 수 있다.

④ 정삼각형의 한 내각의 크기는 $60°$ 이므로 한 꼭짓점에 6 개 이상의 면이 모일 수는 없다.

⑤ 정오각형의 한 내각의 크기는 $108°$ 이므로 한 꼭짓점에 3 개의 면밖에 모일 수 없다.

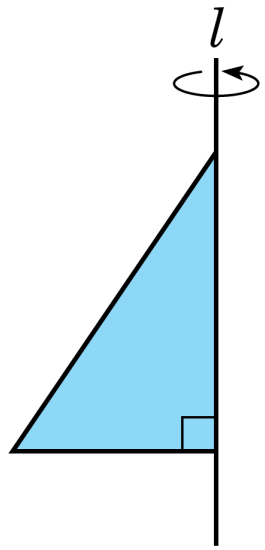
9. 다음 그림과 같은 정육면체의 각 면의 한가운데에 있는 점을 연결하여 만든 정다면체는?



① 정사면체 ② 정육면체 ③ 정팔면체

④ 정십이면체 ⑤ 정이십면체

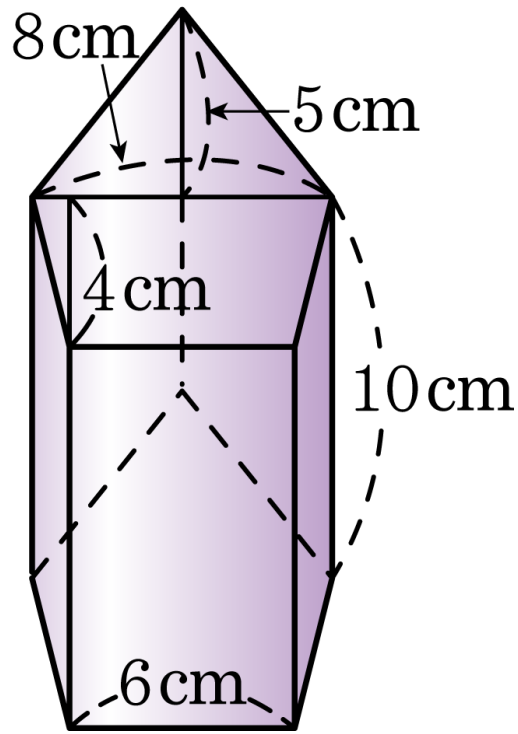
10. 다음 그림과 같이 직각삼각형을 직선 l 을 축으로 회전시켜 생기는 회전체를 축을 품고 자른 도형은?



① 원 ② 직각삼각형 ③ 사다리꼴

④ 이등변삼각형 ⑤ 정이십면체

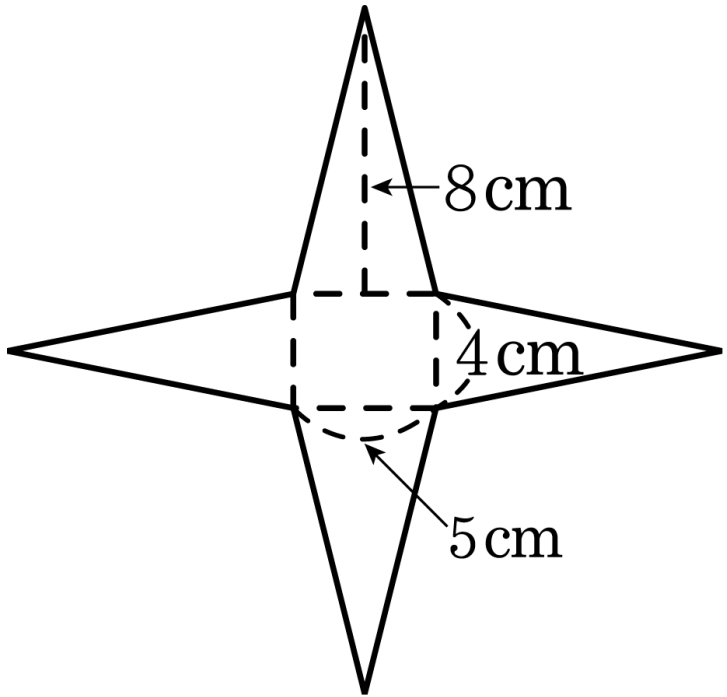
11. 다음 그림과 같은 각기둥의 부피는?



① 400cm^3 ② 420cm^3 ③ 440cm^3

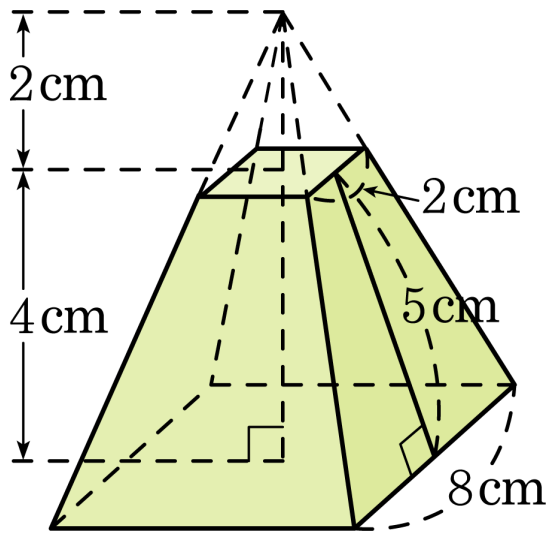
④ 460cm^3 ⑤ 480cm^3

12. 다음 그림은 사각뿔의 전개도이다. 이 사각뿔의 겉넓이를 구하여라.



답: _____ cm^2

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

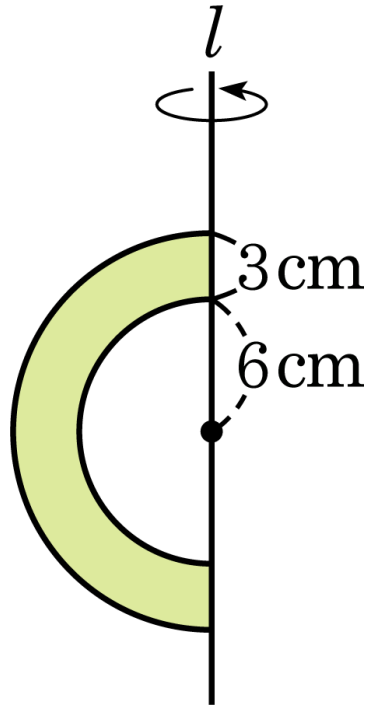


① $72\,\mathrm{cm}^2$ ② $81\,\mathrm{cm}^2$

③ $104\,\mathrm{cm}^2$ ④ $164\,\mathrm{cm}^2$

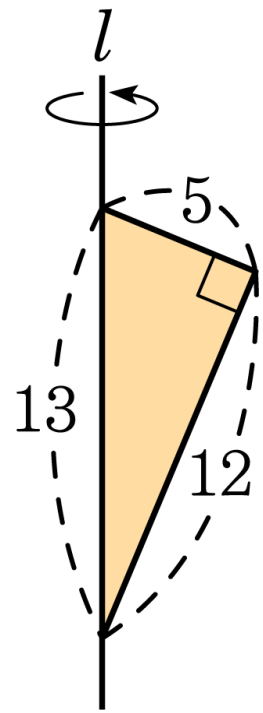
⑤ $168\,\mathrm{cm}^2$

14. 다음 그림의 색칠한 부분을 직선 l 을 축으로 하여 1 회전시켰을 때 생기는 회전체의 부피를 구하여라.



답: _____ cm^3

15. 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?



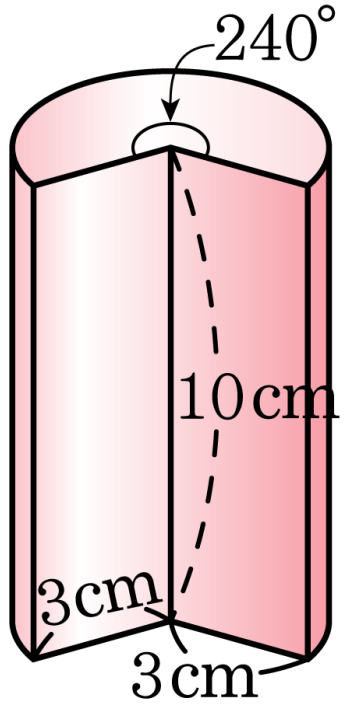
① $\frac{625}{36}\pi$ ② 25π ③ $\frac{2500}{169}\pi$

④ $\frac{3600}{169}\pi$ ⑤ $\frac{144}{9}\pi$

16. 정육면체의 겉넓이가 54cm^2 일 때, 한 모서리의 길이는?

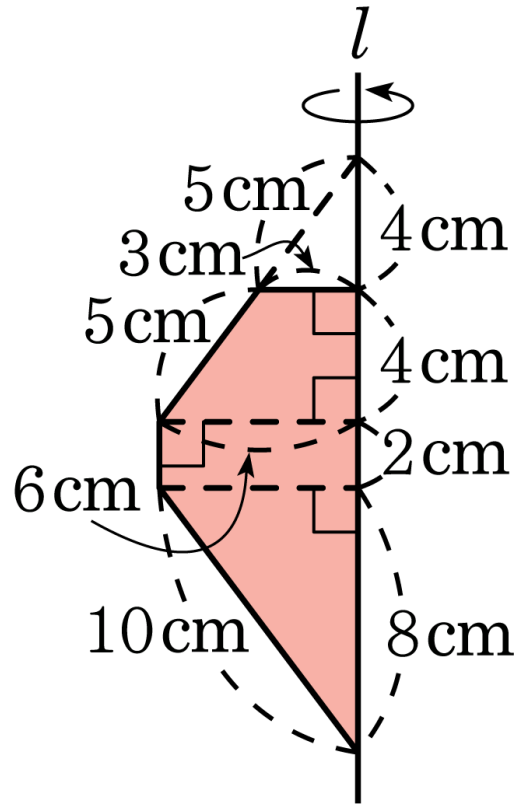
① 1cm ② 2cm ③ 3cm ④ 4cm ⑤ 5cm

17. 다음 그림과 같은 입체도형의 겉넓이를 구하여라.



답: _____ cm^2

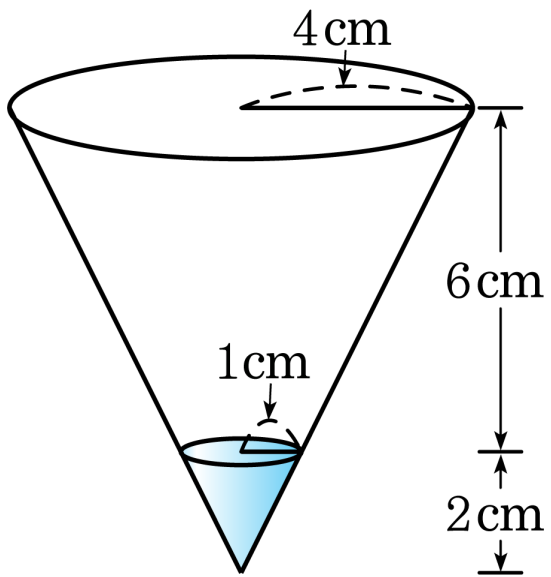
18. 다음 그림과 같이 색칠한 평면도형을 직선 l 을 축으로 한 바퀴 회전시켜 만들어지는 입체도형과 같은 팽이를 만들려고 한다. 이 입체도형의 겉넓이는?



① $129\pi\text{cm}^2$ ② $135\pi\text{cm}^2$ ③ $138\pi\text{cm}^2$

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

19. 다음 그림과 같이 원뿔 모양의 용기에 일정한 속도로 물을 넣고 있다. 3 초동안 들어간 물의 깊이가 2 cm 일 때, 용기를 가득 채우기 위해서는 몇 초동안 물을 더 넣어야 하는지 구하여라.



답: _____ 초

20. 밑면의 반지름의 길이가 5cm , 높이가 15cm 인 원기둥 모양의 물통에 높이 7cm 만큼 물이 들어있다. 여기에 지름이 1cm 인 쇠구슬 9 개를 넣을 때, 물통의 물의 높이를 구하여라.

답: _____ cm