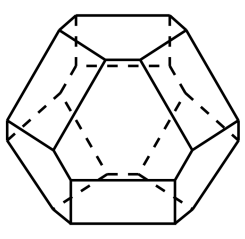
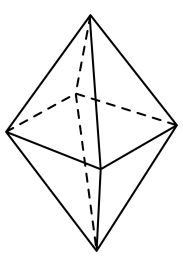
1. 다음 그림은 통일신라 시대에 귀족들이 놀이를 할 때 사용하던 나무로 만든 주사위인 목제주령구이다. 이 목제주령구는 각 면이 사각형과 육각형으로 이루어져 있다. 목제주령구는 몇 면체인지 말하여라.



목제주령구
(국립경주박물관 소장)

답: _____

2. 다음 그림과 같은 팔면체의 각 면의 한 가운데 있는 점을 꼭짓점으로 하는 입체도형을 구하여라.



답: _____

3. 오각뿔의 면의 개수와 모서리의 개수의 합은?

① 14 ② 15 ③ 16 ④ 17 ⑤ 18

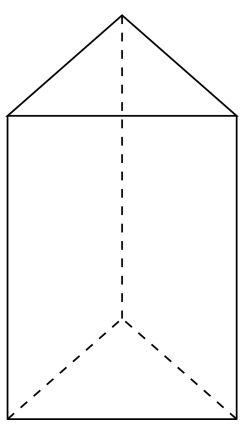
4. 다음 다면체 중에서 면의 개수가 가장 많은 것은?

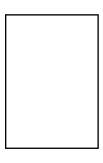
① 정육면체　② 오각뿔　③ 육각뿔대
④ 오각기둥　⑤ 육각뿔

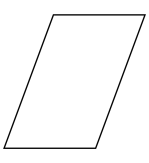
5. 다음 중 입체도형과 그 옆면을 이루는 다각형이 잘못 짝지어진 것은?

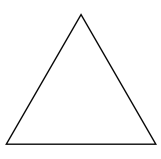
① 삼각뿔대-사다리꼴　② 삼각뿔 - 삼각형
③ 정사각뿔 - 이등변삼각형　④ 사각기둥 - 직사각형
⑤ 오각기둥 - 오각형

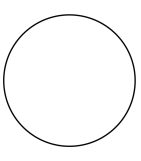
6. 다음 다면체에서 밑면에 평행인 모양으로 잘랐을 때, 생긴 단면의 모양은?

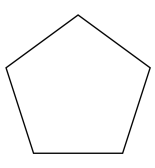


① 

② 

③ 

④ 

⑤ 

7. 정다면체 중 한 꼭짓점에서 만나는 면의 수가 가장 많은 입체도형을 구하여라.

답: _____

8. 다음 그림은 정다면체의 전개도이다. 이 전개도로 만들어지는 정다면체의 이름을 써라.

답: _____

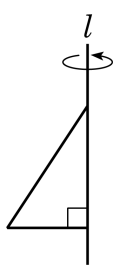
9. 다음 중 회전체가 아닌 것은?

① 구 ② 원뿔대 ③ 사각기둥
④ 원기둥 ⑤ 원뿔

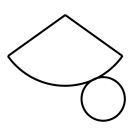
10. 회전축을 포함하는 어떠한 평면으로 잘라도 그 잘린 단면이 항상 원이 되는 입체도형을 구하여라.

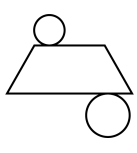
답: _____

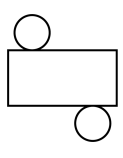
11. 다음 도형을 직선 l 을 회전축으로 회전시켰을 때 생기는 회전체의 전개도는?

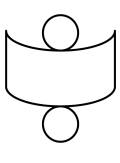


①

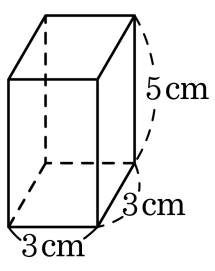
② 

③ 

④ 

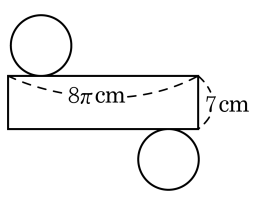
⑤ 

12. 다음 정사각기둥의 부피를 구하여라.



답: _____ cm^3

13. 다음 그림의 전개도로 만들어지는 원기둥의 부피는?

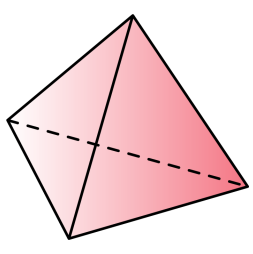


① $102\pi\,\mathrm{cm}^3$ ② $112\pi\,\mathrm{cm}^3$

③ $122\pi\,\mathrm{cm}^3$ ④ $132\pi\,\mathrm{cm}^3$

⑤ $142\pi\,\mathrm{cm}^3$

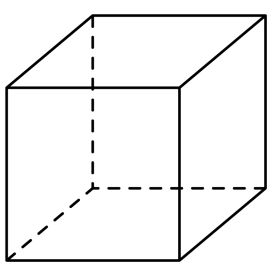
14. 다음 그림과 같이 정사면체의 한 면의 넓이가 10cm^2 일 때, 정사면체의 겉넓이를 구하면?



① 10cm^2 ② 30cm^2 ③ 40cm^2

④ 45cm^2 ⑤ 60cm^2

15. 다음 그림과 같은 사각기둥의 꼭지점의 개수, 모서리의 개수, 면의 개수를 차례대로 나열한 것은?



① 8 개, 6 개, 6 개
② 8 개, 10 개, 6 개
③ 8 개, 10 개, 6 개
④ 8 개, 12 개, 6 개
⑤ 8 개, 14 개, 8 개

16. 다음 설명 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① 원뿔의 전개도에서 옆면은 부채꼴이다.

② 각뿔대의 두 밑면은 서로 평행하다.

③ n 각뿔의 면의 개수는 $(n+2)$ 개이다.

④ n 각뿔대의 모서리의 개수는 $3n$ 개이다.

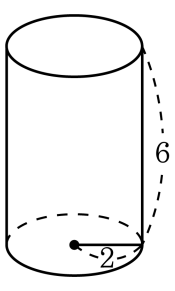
⑤ 각뿔은 꼭짓점의 개수와 면의 개수가 같다.

17. 정육면체의 각 면의 한가운데에 있는 점을 연결하여 만든 입체도형은?

① 정사면체 ② 육면체 ③ 정사각뿔

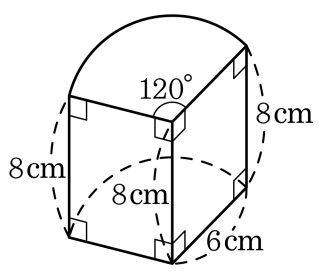
④ 정팔면체 ⑤ 삼각뿔대

18. 밑면의 반지름의 길이가 2, 높이가 6 인 원기둥을 회전축을 포함하는 평면으로 자를 때 생기는 단면의 넓이를 구하시오.



답: _____

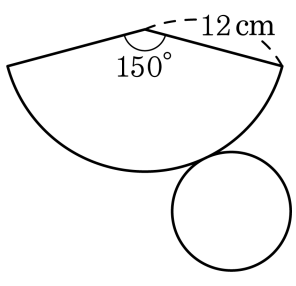
19. 다음 그림과 같은 입체도형의 부피는?



① $96\pi\text{cm}^3$ ② $100\pi\text{cm}^3$ ③ $108\pi\text{cm}^3$

④ $112\pi\text{cm}^3$ ⑤ $124\pi\text{cm}^3$

20. 다음은 원뿔의 전개도이다. 밑면의 반지름의 길이는?



① 2cm ② 3cm ③ 4cm ④ 5cm ⑤ 6cm

21. 구에 대한 설명으로 옳지 <u>않은</u> 것은?

① 회전축은 무수히 많다.

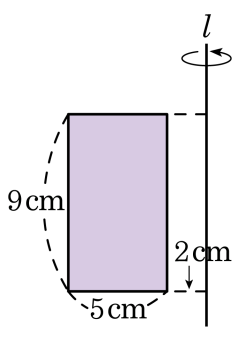
② 전개도는 그릴 수 없다.

③ 평면으로 자른 단면은 모두 원이다.

④ 회전축에 수직인 평면으로 자른 단면은 항상 합동이다.

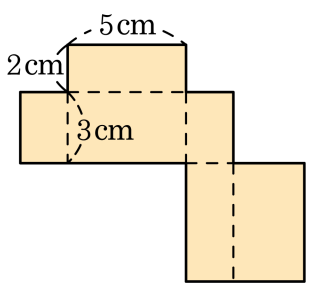
⑤ 구의 중심을 지나는 평면으로 자를 때 단면이 가장 넓다.

22. 다음 그림과 같은 직사각형을 직선 l 을 회전축으로 하여 1 회전 시켰을 때 생기는 입체도형의 부피를 구하여라.



답: _____ cm^3

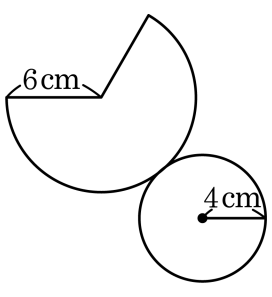
23. 다음 그림은 직육면체 전개도이다. 전개도를 가지고 만들어지는 입체도형의 부피는?



① 30cm^3 ② 32cm^3 ③ 34cm^3

④ 36cm^3 ⑤ 38cm^3

24. 다음 원뿔의 전개도를 보고, 부채꼴의 넓이와 원뿔의 겉넓이를 순서대로 짝지은 것은?



① $20\pi\text{cm}^2$, $40\pi\text{cm}^2$

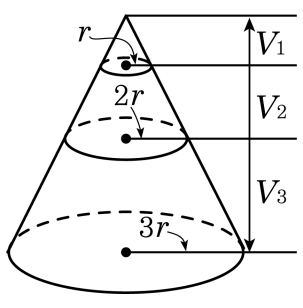
② $24\pi\text{cm}^2$, $20\pi\text{cm}^2$

③ $20\pi\text{cm}^2$, $20\pi\text{cm}^2$

④ $24\pi\text{cm}^2$, $40\pi\text{cm}^2$

⑤ $22\pi\text{cm}^2$, $40\pi\text{cm}^2$

25. 다음 그림의 세 원뿔 V_1 : V_2 : V_3 의 부피의 비는? (단, 높이의 비는 1 : 2 : 3 이다.)



① 1 : 2 : 3 ② 1 : 2 : 9 ③ 1 : 3 : 14

④ 1 : 5 : 23 ⑤ 1 : 8 : 27