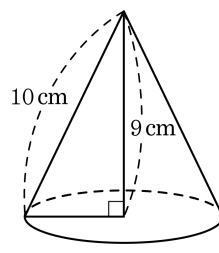
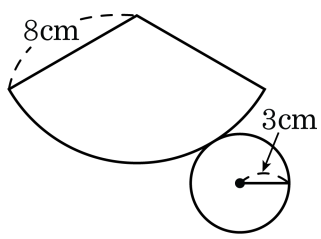


1. 다음 그림과 같이 높이가 9 cm 이고, 모선의 길이가 10 인 원뿔이 있다. 이 원뿔의 밑면의 넓이는?

- ①  $17\pi\text{ cm}^2$                       ②  $18\pi\text{ cm}^2$   
③  $19\pi\text{ cm}^2$                       ④  $20\pi\text{ cm}^2$   
⑤  $21\pi\text{ cm}^2$



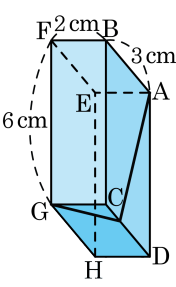
2. 다음 전개도로 만든 원뿔의 높이와 부피를 구한 것으로 알맞은 것은?



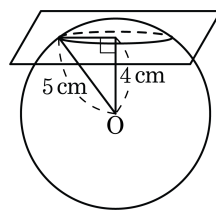
- ①  $2\sqrt{55}$  cm,  $2\sqrt{55}\pi$  cm<sup>3</sup>      ②  $\sqrt{3}$  cm,  $3\sqrt{3}\pi$  cm<sup>3</sup>  
 ③  $\sqrt{50}$  cm,  $\sqrt{55}\pi$  cm<sup>3</sup>      ④  $\sqrt{35}$  cm,  $3\sqrt{35}\pi$  cm<sup>3</sup>  
 ⑤  $\sqrt{55}$  cm,  $3\sqrt{55}\pi$  cm<sup>3</sup>

3. 다음과 같은 직육면체에서 점 A 를 출발하여 반드시  $\overline{CD}$  를 지나 점 G 에 이르는 선분의 최단거리는?

- ①  $\sqrt{70}$  cm
 ②  $\sqrt{71}$  cm
 ③  $\sqrt{73}$  cm
- ④  $\sqrt{75}$  cm
 ⑤  $\sqrt{77}$  cm

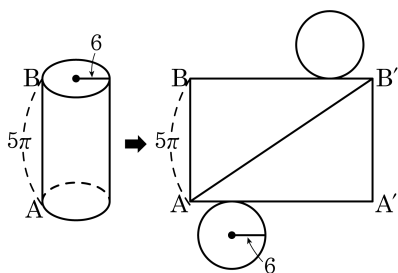


4. 다음 그림은 반지름의 길이가 5cm 인 구이다. 구의 중심 O로부터 4cm 거리에 있는 평면에 의해서 잘린 단면의 넓이를 구하여라.



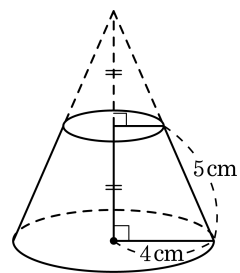
- ①  $\sqrt{41}\pi \text{ cm}^2$       ②  $9\pi \text{ cm}^2$       ③  $3\pi \text{ cm}^2$   
 ④  $41\pi \text{ cm}^2$       ⑤  $6\pi \text{ cm}^2$

5. 다음 그림과 같이 밑면의 반지름의 길이가 6 이고 높이가  $5\pi$  인 원기둥에서 A 지점에서 B 지점까지 실을 한 번 감을 때, A 에서 B 에 이르는 최단 거리를 구하기 위해 전개도를 그린 것이다. 밑면의 둘레와 최단 거리를 바르게 구한 것은?



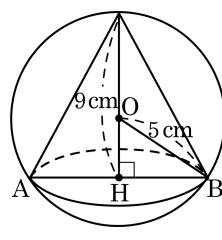
- ①  $10\pi, 12\pi$ 
 ②  $10\pi, 13\pi$ 
 ③  $12\pi, 13\pi$
- ④  $12\pi, 15\pi$ 
 ⑤  $15\pi, 20\pi$

6. 다음 그림의 원뿔대는 밑면의 반지름이 4 cm 인 원뿔을 높이가  $\frac{1}{2}$  인 점을 지나도록 자른 것이다. 원뿔대의 높이를 구하여라.



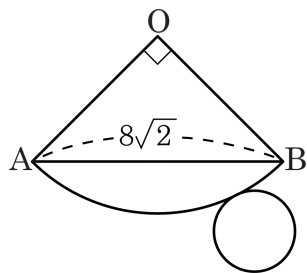
- ① 4 cm                      ②  $\sqrt{17}$  cm  
 ③  $2\sqrt{5}$  cm              ④  $\sqrt{21}$  cm  
 ⑤  $2\sqrt{6}$  cm

7. 그림과 같이 반지름의 길이가 5cm인 구 안에  
높이가 9cm인 원뿔이 내접하고 있다. 이 원뿔  
의 부피를 구하여라.



- ①  $27\sqrt{2}\pi$                       ②  $81\pi$                       ③  $18\pi$   
 ④  $9\pi$                               ⑤  $27\pi$

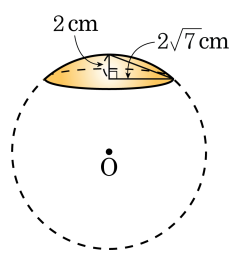
8. 다음 그림과 같이 중심각의 크기가  $90^\circ$  이고  $\overline{AB} = 8\sqrt{2}$  인 부채꼴을 옆면으로 하는 원뿔의 부피를 구하면?



- ①  $\frac{\sqrt{15}}{3}\pi$       ②  $\frac{2\sqrt{15}}{3}\pi$       ③  $\frac{4\sqrt{15}}{3}\pi$   
④  $\frac{8\sqrt{15}}{5}\pi$       ⑤  $\frac{8\sqrt{15}}{3}\pi$

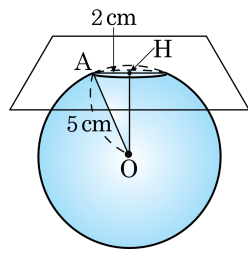
9. 다음 그림과 같이 구를 평면으로 잘라 단면이 생겼을 때 구의 지름은?

- ① 8 cm      ② 10 cm      ③ 12 cm  
 ④ 14 cm      ⑤ 16 cm

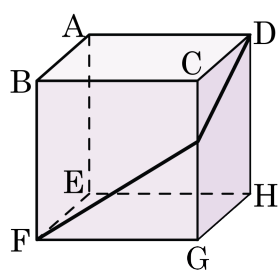


10. 다음 그림과 같이 반지름이 5cm 인 구를 어떤 평면으로 잘랐을 때 단면인 원의 반지름이 2cm 이다. 이 평면과 구의 중심과의 거리는?

- ① 3 cm                      ② 4 cm  
③  $\sqrt{22}$  cm              ④  $\sqrt{21}$  cm  
⑤  $2\sqrt{5}$  cm

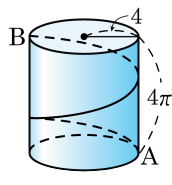


11. 다음 그림과 같이 한 모서리의 길이가 1 인 정육면체의 꼭짓점 F 에서 모서리 CG 를 지나 꼭짓점 D 에 이르는 최단 거리를 구하면?



- ①  $\sqrt{2}$       ②  $\sqrt{3}$       ③ 2      ④  $\sqrt{5}$       ⑤  $\sqrt{6}$

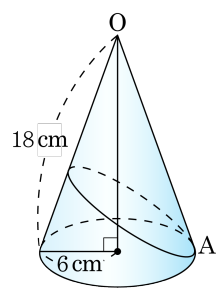
12. 다음 그림은 밑면의 반지름의 길이가 4 이고, 높이가  $4\pi$  인 원통이다. 그림과 같이 A 에서 B 까지 실로 원통을 한 바퀴 반 감아서 연결할 때, 실의 길이의 최소값을 구하면?



- ①  $8\sqrt{2}\pi$       ②  $6\pi$       ③  $10\pi$   
 ④  $8\pi$       ⑤  $4\sqrt{10}\pi$

13. 다음은 모선의 길이가 18 cm 이고, 밑변의 반지름의 길이가 6 cm 인 원뿔을 그린 것이다. 점 A 를 출발하여 원뿔의 옆면을 지나 다시 점 A 로 돌아오는 최단 거리는 몇 cm 인가?

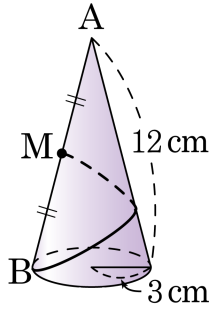
- ①  $18\sqrt{3}$       ②  $19\sqrt{3}$       ③  $20\sqrt{3}$   
 ④  $21\sqrt{3}$       ⑤  $22\sqrt{3}$



14. 구의 중심에서 구의 반지름의 길이의  $\frac{1}{2}$  만큼 떨어진 평면으로 구를 자를 때 생기는 단면의 반지름이 4cm 이다. 이때 구의 겉넓이는?

- ①  $\frac{32}{3}\pi \text{ cm}^2$                       ②  $\frac{64}{3}\pi \text{ cm}^2$                       ③  $\frac{128}{3}\pi \text{ cm}^2$   
④  $\frac{256}{3}\pi \text{ cm}^2$                       ⑤  $\frac{512}{3}\pi \text{ cm}^2$

15. 다음 그림과 같이 모선의 길이가 12cm 이고, 밑면인 원의 반지름의 길이가 3cm 인 원뿔에서 모선 AB 의 중점을 M 이라 하자. 점 B 에서 원뿔의 옆면을 따라 점 M 에 이르는 최단 거리를 구하면?



- ①  $6\sqrt{5}$  cm      ②  $5\sqrt{6}$  cm      ③ 5 cm  
 ④  $5\sqrt{3}$  cm      ⑤  $6\sqrt{2}$  cm