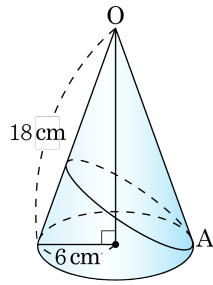


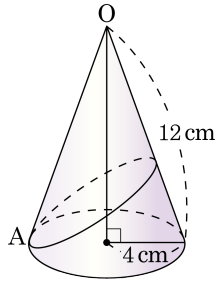
확인학습문제

1. 다음은 모선의 길이가 18 cm 이고, 밑면의 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?

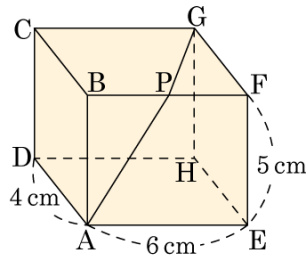


- ① $18\sqrt{3}$ ② $19\sqrt{3}$ ③ $20\sqrt{3}$
④ $21\sqrt{3}$ ⑤ $22\sqrt{3}$

2. 다음 그림과 같은 원뿔의 점 A 에서 옆면을 한 바퀴 돌아 다시 점 A 까지 오는 최단 거리를 구 하여라.

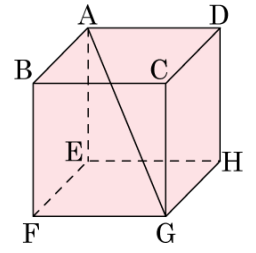


3. 다음 직육면체에서 점 A 를 출발점으로 하여 변 BF 를 지나 점 G 에 도착하는 최단 거리는?

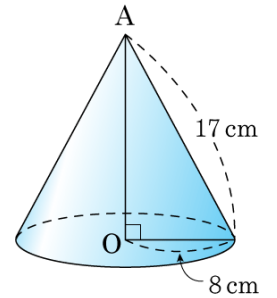


- ① $\sqrt{13}$ cm ② $2\sqrt{13}$ cm ③ $2\sqrt{14}$ cm
④ $3\sqrt{13}$ cm ⑤ $3\sqrt{14}$ cm

4. 다음 정육면체의 한 변의 길이가 10 cm 일 때, $\overline{AG}$ 의 길이를 구하여라.

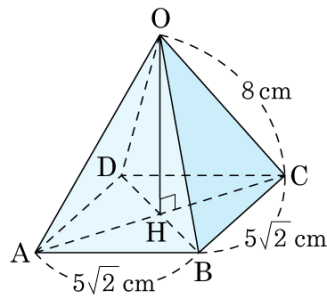


5. 다음 그림과 같이 밑면의 반지름의 길이가 8 cm 이고 모 선이 17 cm 인 원뿔의 부피를 구하여라.



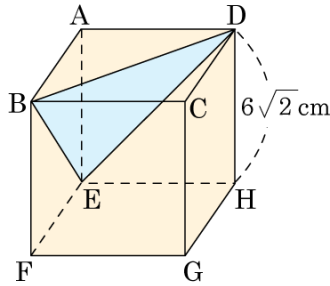
6. 대각선의 길이가 $2\sqrt{3}$ 인 정육면체의 부피를 구하여라.

7. 다음 그림과 같이 밑면은 한 변의 길이가 $5\sqrt{2}\text{cm}$ 인 정사각형이고 옆면의 모서리는 8cm 인 사각뿔이 있다. 이 사각뿔의 높이와 부피를 각각 바르게 구한 것은?

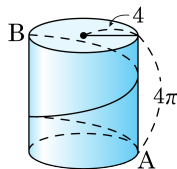


- ① $\sqrt{39}\text{cm}, \frac{5\sqrt{39}}{3}\text{cm}^3$
 ② $3\sqrt{13}\text{cm}, 50\sqrt{39}\text{cm}^3$
 ③ $\sqrt{39}\text{cm}, \frac{50\sqrt{39}}{3}\text{cm}^3$
 ④ $\sqrt{39}\text{cm}, 50\sqrt{39}\text{cm}^3$
 ⑤ $3\sqrt{13}\text{cm}, \frac{50\sqrt{39}}{3}\text{cm}^3$

8. 다음 그림과 같이 한 모서리의 길이가 $6\sqrt{2}\text{cm}$ 인 정육면체에서 꼭짓점 B, E, D를 연결하여 삼각형을 만들었다. 이 삼각형의 넓이가 $a\sqrt{b}\text{cm}^2$ 일 때, $a+b$ 의 값을 구하여라. (단, b 는 최소의 자연수)

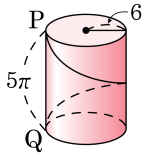


9. 다음 그림은 밑면의 반지름의 길이가 4이고, 높이가 4π 인 원통이다. 그림과 같이 A에서 B까지 실로 원통을 한 바퀴 반 감아서 연결할 때, 실의 길이의 최소값을 구하면?



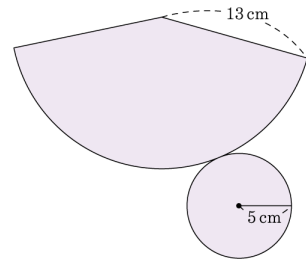
- ① $8\sqrt{2}\pi$ ② 6π ③ 10π
 ④ 8π ⑤ $4\sqrt{10}\pi$

10. 원기둥에서 그림과 같은 경로를 따라 점 P에서 점 Q에 이르는 최단 거리를 구하면?

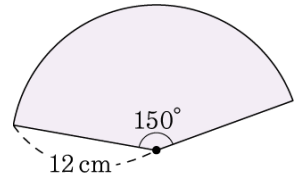


- ① 13π ② 15π ③ 61π
 ④ 125π ⑤ $\sqrt{150}\pi$

11. 다음 그림과 같이 전개도로 만든 원뿔의 높이와 부피를 구하여라.



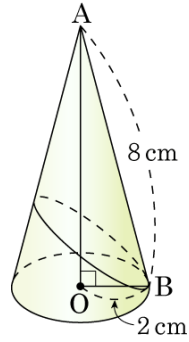
12. 중심각의 크기가 150° 이고 반지름의 길이가 12cm 인, 다음과 같은 부채꼴로 원뿔을 만들었다고 할 때, 원뿔의 부피를 구하면?



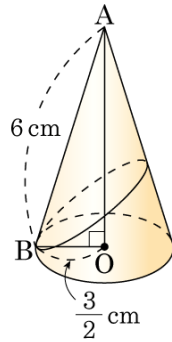
- ① $\frac{22\sqrt{119}}{3}\pi(\text{cm}^3)$ ② $\frac{25\sqrt{119}}{3}\pi(\text{cm}^3)$
 ③ $\frac{27\sqrt{119}}{3}\pi(\text{cm}^3)$ ④ $\frac{29\sqrt{119}}{3}\pi(\text{cm}^3)$
 ⑤ $\frac{31\sqrt{119}}{3}\pi(\text{cm}^3)$

13. 다음 그림과 같은 원뿔에서 점 B를 출발하여 옆면을 지나 다시 점 B로 돌아오는 최단 거리는?

- ① $7\sqrt{2}\text{ cm}$ ② $7\sqrt{3}\text{ cm}$
 ③ $8\sqrt{2}\text{ cm}$ ④ $8\sqrt{3}\text{ cm}$
 ⑤ $9\sqrt{2}\text{ cm}$

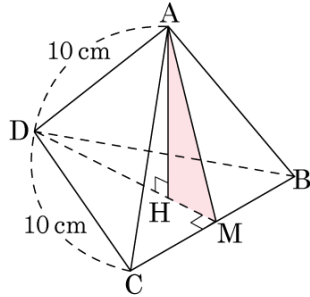


14. 다음 그림과 같이 모선의 길이가 6 cm 이고, 밑면의 반지름의 길이가 $\frac{3}{2}\text{ cm}$ 인 원뿔이 있다. 밑면의 둘레 위의 한 점 B 에서 옆면을 지나 다시 점 B로 돌아오는 최단 거리를 구하여라.

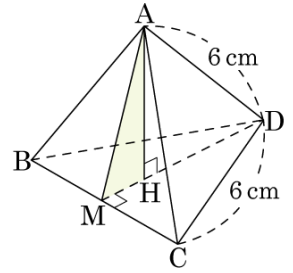


15. 다음 그림과 같이 점 A에서 밑면에 내린 수선의 발을 H 라 할 때, 색칠한 부분의 넓이는?

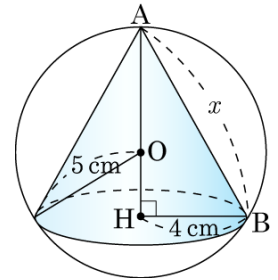
- ① $\frac{22}{3}\text{ cm}^2$
 ② $\frac{25}{3}\text{ cm}^2$
 ③ $\frac{26}{3}\text{ cm}^2$
 ④ $\frac{28}{3}\text{ cm}^2$
 ⑤ $\frac{29}{3}\text{ cm}^2$



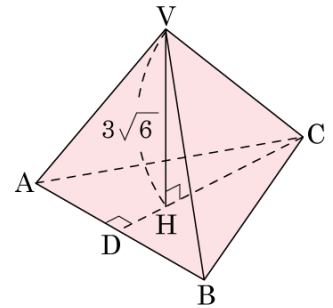
16. 다음 그림과 같이 한 모서리의 길이가 6 cm 인 정사면체 A - BCD 의 꼭짓점 A 에서 밑면에 내린 수선의 발을 H 라 할 때, $\triangle AMH$ 의 넓이를 구하여라.



17. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 5 cm 인 구 안에 꼭 맞는 원뿔의 밑면의 반지름의 길이가 4 cm 일 때, 원뿔의 모선의 길이 x 의 값을 구하여라.

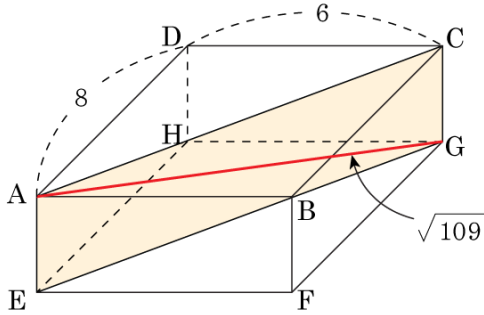


18. 다음 그림과 같이 높이가 $3\sqrt{6}$ 인 정사면체 V - ABC 에서 한 모서리의 길이는?



- ① 3 ② 6 ③ 9 ④ 12 ⑤ 18

19. 직육면체 $ABCD - EFGH$ 의 대각선 AG 의 길이가 $\sqrt{109}$ 이고 $\overline{AD} = 8$, $\overline{CD} = 6$ 일 때, $\square AEGC$ 의 넓이를 구하여라.



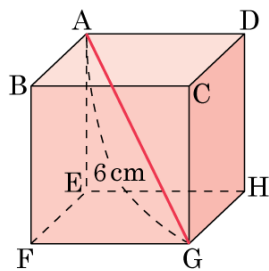
20. 세 모서리의 길이가 3cm, 4cm, 5cm 인 직육면체의 대각선의 길이는?

- ① 5cm ② $5\sqrt{2}$ cm ③ $5\sqrt{3}$ cm
④ 6cm ⑤ 7cm

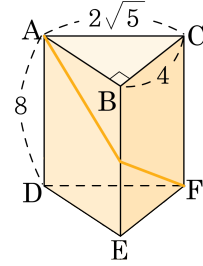
21. 대각선의 길이가 24cm 인 정육면체의 한 변의 길이로 만든 정삼각형의 높이는?

- ① 12cm ② 16cm ③ 20cm
④ 24cm ⑤ 28cm

22. 정육면체의 대각선의 길이가 6cm 일 때, 이 정육면체의 부피를 구하여라.

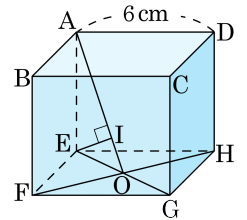


23. 다음 그림과 같은 삼각기둥의 한 꼭짓점 A 에서 $\overline{BE}$ 를 지나 꼭짓점 F 에 이르는 최단거리를 구하면?



- ① 6 ② 8 ③ 10 ④ 11 ⑤ 12

24. 다음 그림과 같이 한 모서리의 길이가 6cm 인 정육면체의 밑면의 대각선의 교점을 O 라 하고, 점 E 에서 $\overline{AO}$ 에 내린 수선의 발을 I 라 할 때, $\overline{EI}$ 의 길이를 구하여라.



25. 다음 그림의 직육면체는 $\overline{AB} = 2$ cm, $\overline{BC} = 1$ cm, $\overline{AE} = 4$ cm 이고, $\overline{AG}$ 는 직육면체의 대각선이다. 점 P 는 점 A 에서 G 까지 직육면체의 표면을 따라 갈 때 최단거리가 되게 하는 $\overline{BF}$ 위의 점일 때, $\triangle PAG$ 의 둘레의 길이를 구하여라.

