

1. 대각선의 길이가  $6\sqrt{2}$  인 정사각형의 넓이는?

① 12

② 18

③ 24

④ 36

⑤ 42

2. 높이가  $2\sqrt{21}$  인 정삼각형의 넓이를 구하여라.

①  $2\sqrt{7}$

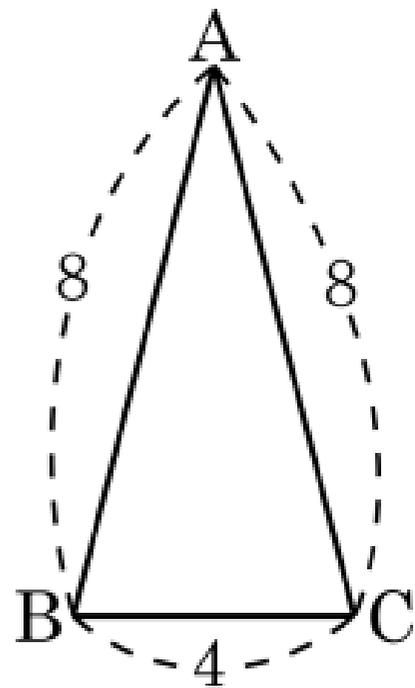
②  $28\sqrt{3}$

③  $14\sqrt{3}$

④  $4\sqrt{7}$

⑤  $3\sqrt{7}$

3. 다음과 같이 두 변의 길이가 8, 밑변의 길이가 4인 이등변삼각형의 넓이는?



- ①  $4\sqrt{13}$       ②  $4\sqrt{15}$       ③  $4\sqrt{17}$       ④  $4\sqrt{19}$       ⑤  $4\sqrt{21}$

4. 두 점  $P(2, 2)$ ,  $Q(a, -1)$  사이의 거리가  $3\sqrt{5}$  일 때,  $a$  의 값은? (단, 점  $Q$  는 제3 사분면의 점이다.)

①  $-8$

②  $-6$

③  $-4$

④  $4$

⑤  $8$

5. 다음 직육면체 점 A에서 출발하여  $\overline{CD}$  를 지나 점 G에 도달하는 최단 거리를 구하면?

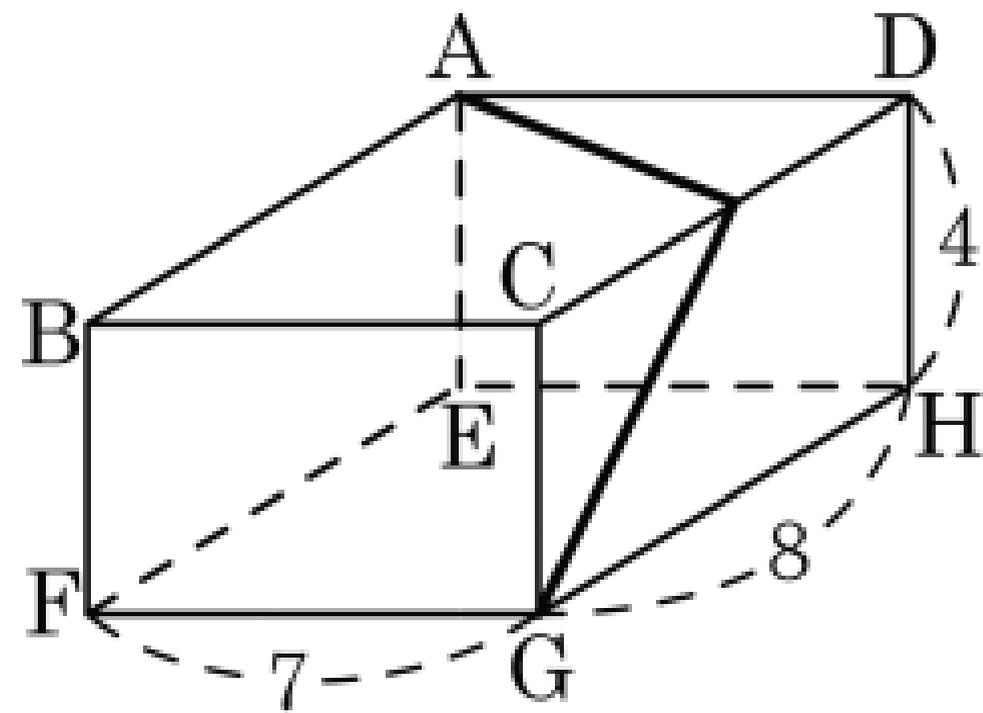
①  $\sqrt{181}$

②  $\sqrt{182}$

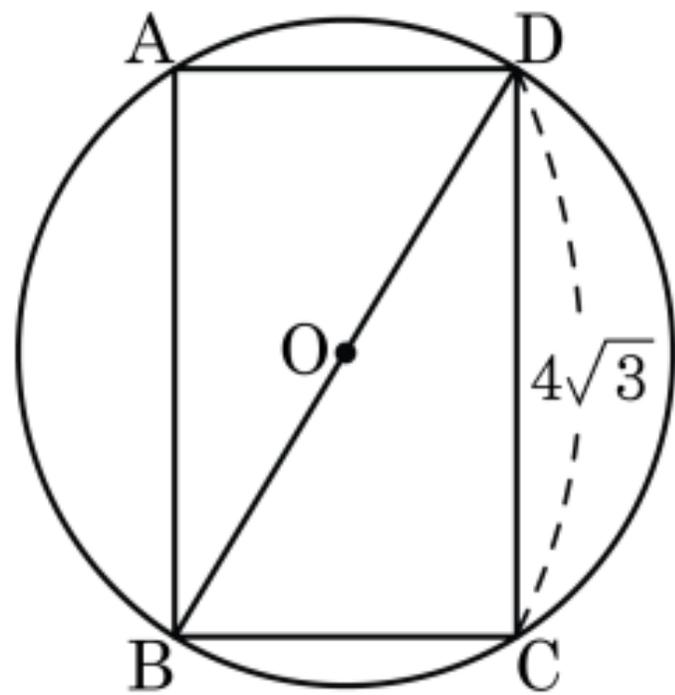
③  $\sqrt{183}$

④  $\sqrt{184}$

⑤  $\sqrt{185}$

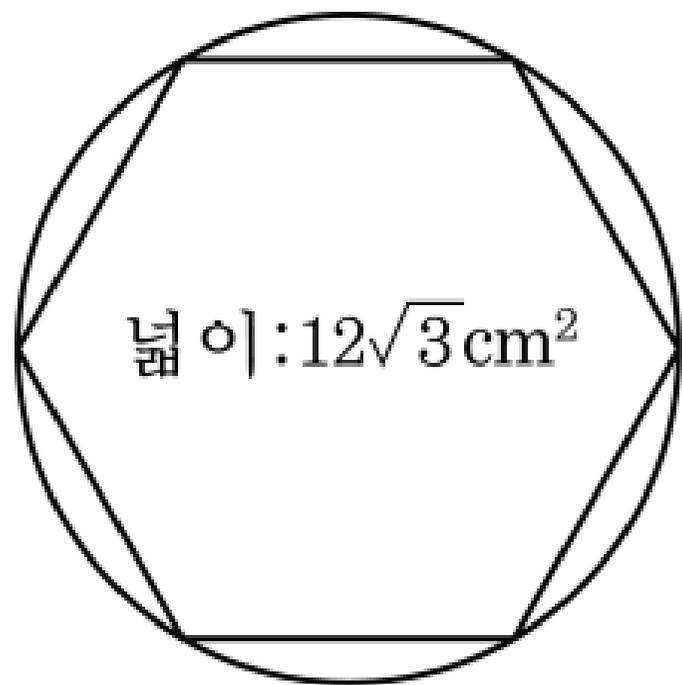


6. 넓이가  $18\pi$  인 원  $O$  에 내접하는 직사각형  $ABCD$  의 세로의 길이가  $4\sqrt{3}$  이고,  $\overline{AD}$  의 길이가  $a\sqrt{b}$  일 때,  $a + b$  의 값을 구하시오.  
(단,  $b$  는 최소의 자연수)



➤ 답:  $a + b =$  \_\_\_\_\_

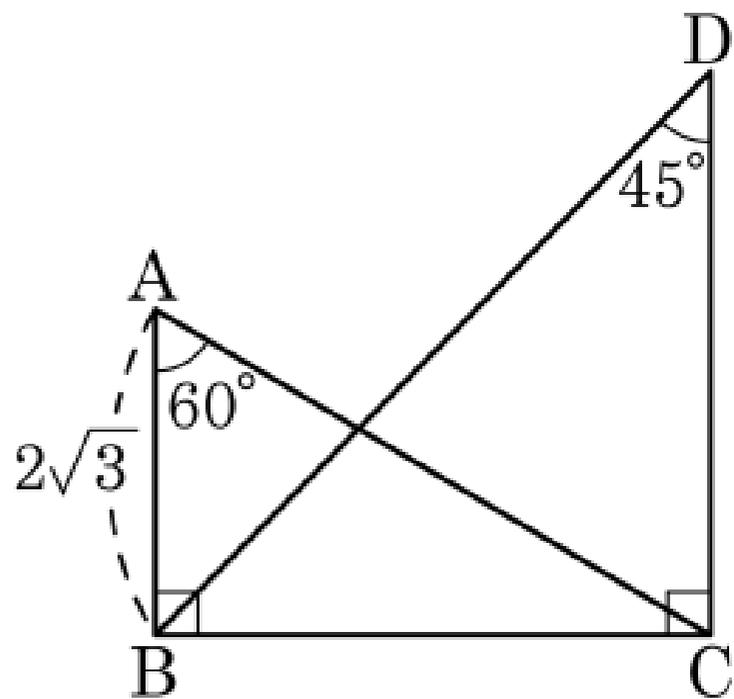
7. 다음 그림과 같이 넓이가  $12\sqrt{3}\text{cm}^2$  인 정육각형이 원에 내접하고 있다. 이 원의 반지름의 길이를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

cm

8. 다음 그림에서  $\overline{BD}$  의 길이를 구하여라.



①  $6\sqrt{3}$

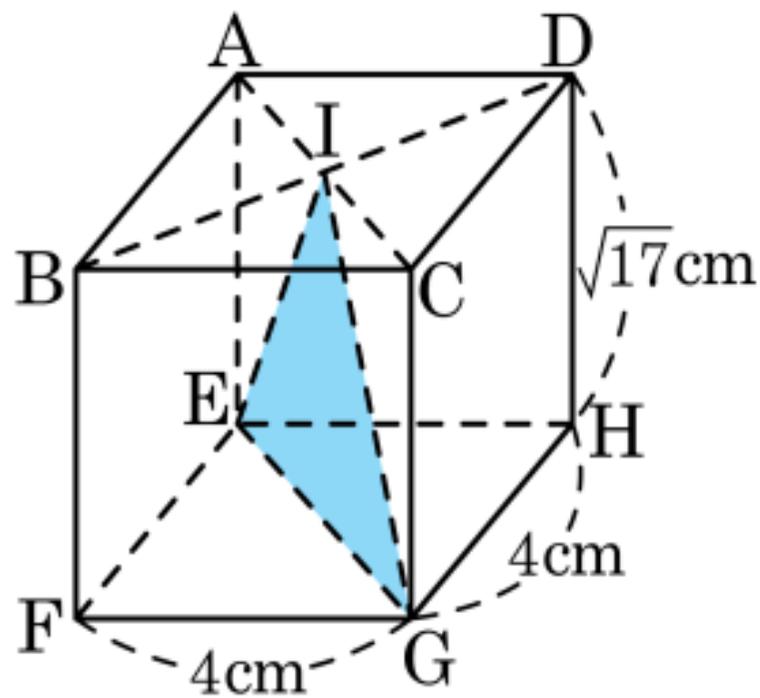
②  $3\sqrt{3}$

③  $3\sqrt{2}$

④ 6

⑤  $6\sqrt{2}$

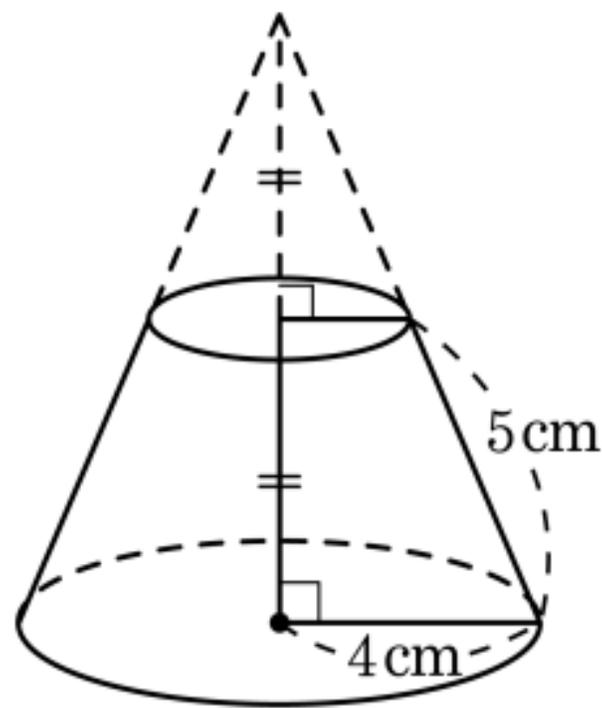
9. 다음 그림과 같은 직육면체에서  $\overline{AC}$  와  $\overline{BD}$  의 교점을 I 라 할 때,  $\triangle IEG$  의 넓이를 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$

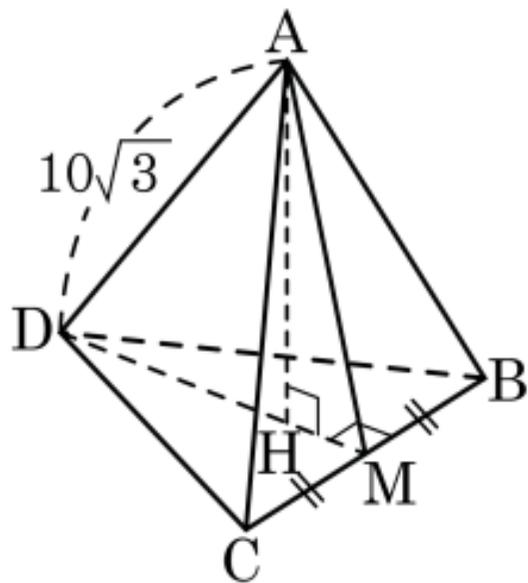
10. 다음 그림의 원뿔대는 밑면의 반지름이 4 cm 인 원뿔을 높이가  $\frac{1}{2}$  인 점을 지나도록 자른 것이다. 원뿔대의 높이를 구하여라.



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

11. 한 모서리의 길이가  $10\sqrt{3}$  인 정사면체가 있다. 이 정사면체의 (1)높이  $\overline{AH}$  와 (2)부피를 차례로 구하면?

- ① (1) $10\sqrt{2}$ , (2) $250\sqrt{6}$   
 ② (1) $10\sqrt{3}$ , (2) $251\sqrt{6}$   
 ③ (1) $11\sqrt{2}$ , (2) $252\sqrt{6}$   
 ④ (1) $11\sqrt{3}$ , (2) $253\sqrt{6}$   
 ⑤ (1) $12\sqrt{2}$ , (2) $254\sqrt{6}$



12. 다음과 같은 정사각뿔의 높이와 부피를 각각 구하면?

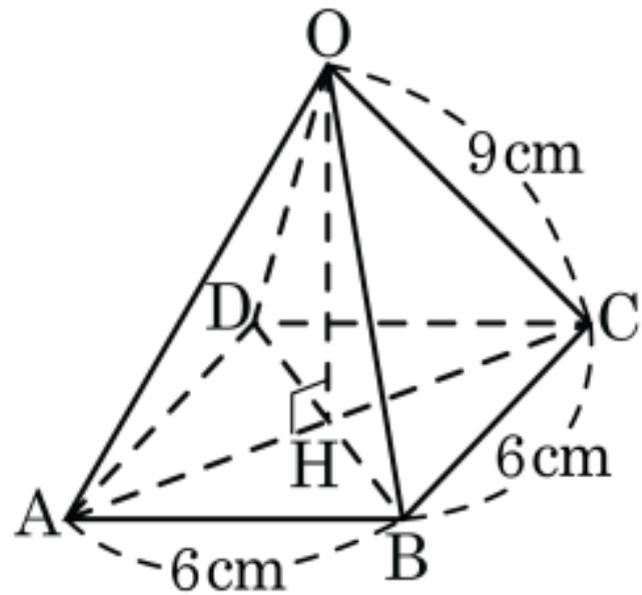
①  $2\sqrt{7}$  cm,  $15\sqrt{6}$  cm<sup>3</sup>

②  $2\sqrt{7}$  cm,  $20\sqrt{6}$  cm<sup>3</sup>

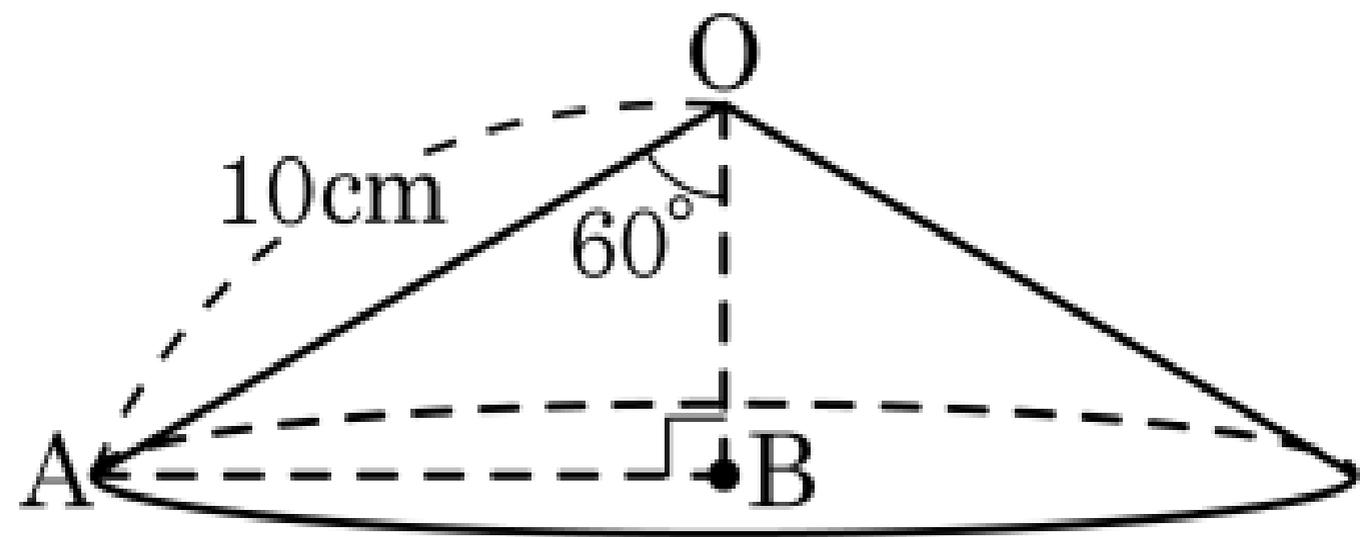
③  $2\sqrt{7}$  cm,  $27\sqrt{7}$  cm<sup>3</sup>

④  $3\sqrt{7}$  cm,  $30\sqrt{6}$  cm<sup>3</sup>

⑤  $3\sqrt{7}$  cm,  $36\sqrt{7}$  cm<sup>3</sup>



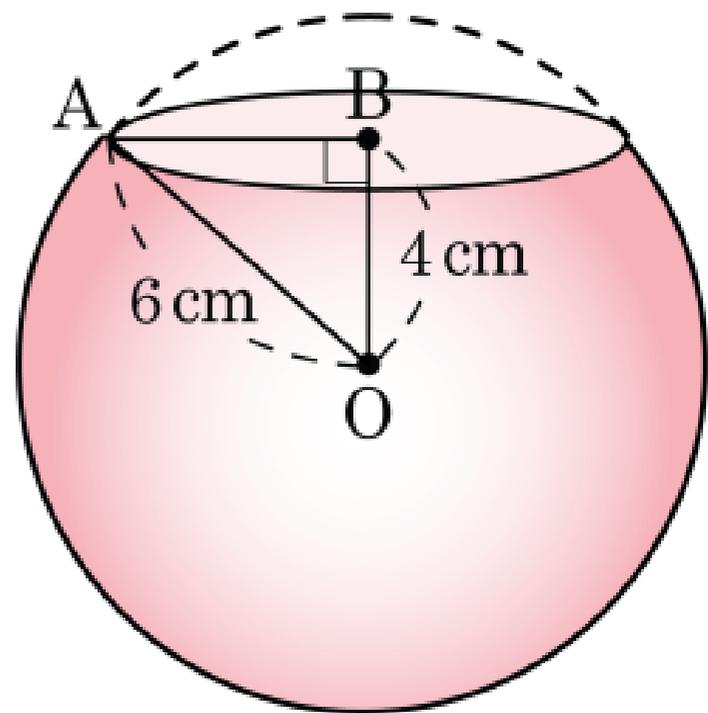
13. 다음 그림과 같이 모선의 길이가 10 cm 이고,  $\angle AOB = 60^\circ$  인 원뿔의 부피를 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_  $\text{cm}^3$

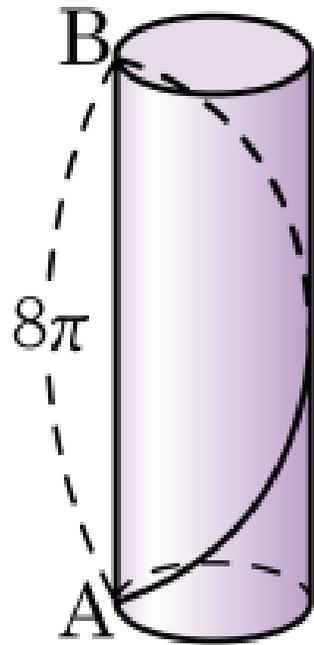
14. 다음 그림에서 반지름의 길이가 6 cm 인 구를 중심 O에서 4 cm 떨어진 평면으로 자를 때, 잘린 단면인 원의 넓이를 구하여라.



답:

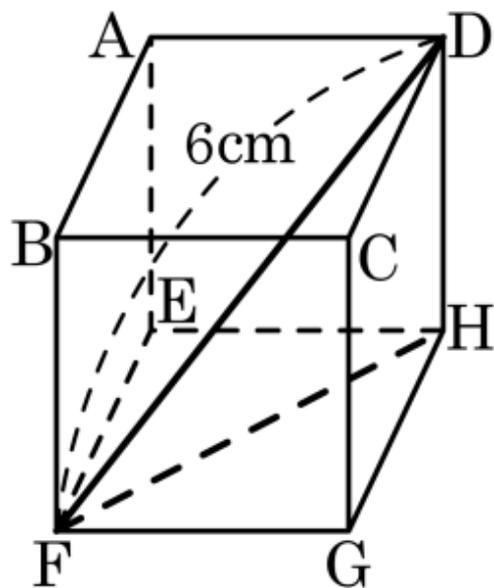
\_\_\_\_\_  $\pi \text{ cm}^2$

15. 다음 그림과 같이 높이가  $8\pi$  인 원기둥에서 점 A 에서 옆면을 따라 점 B 까지 가는 최단 거리가  $10\pi$  일 때, 원기둥의 밑면의 둘레의 길이를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

16. 다음 그림과 같이 대각선의 길이가 6cm 인 정육면체에서  $\triangle DHF$ 의 넓이를 구하여라.

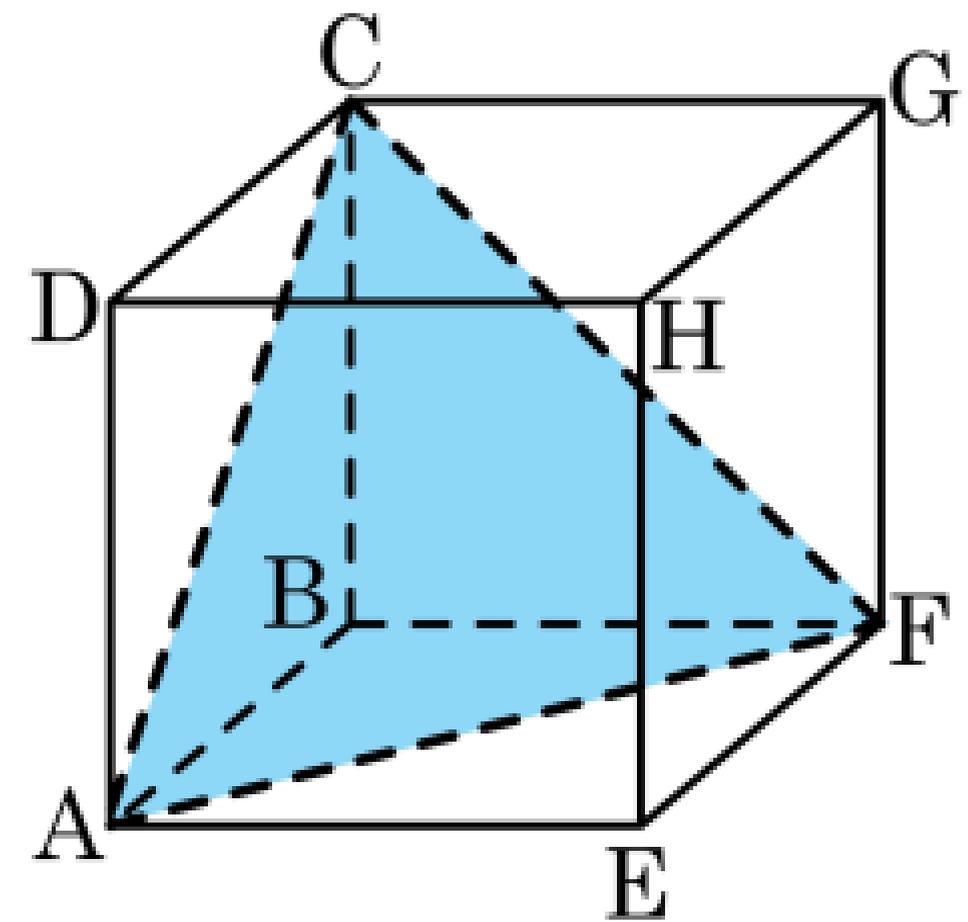


답:

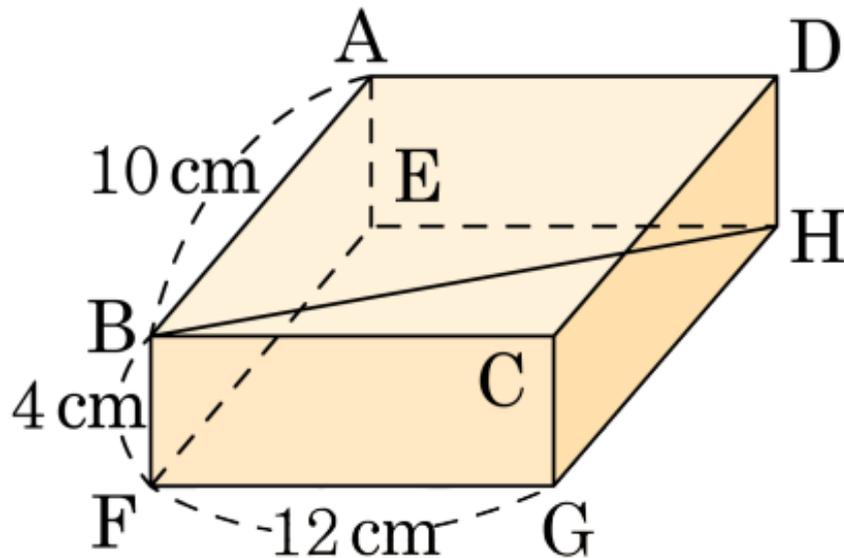
\_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$

17. 다음 그림과 같은 정육면체의 대각선의 길이가  $8\sqrt{3}$  일 때, 색칠한 삼각형의 넓이는?

- ①  $28\sqrt{3}$       ②  $29\sqrt{3}$       ③  $30\sqrt{3}$   
 ④  $31\sqrt{3}$       ⑤  $32\sqrt{3}$



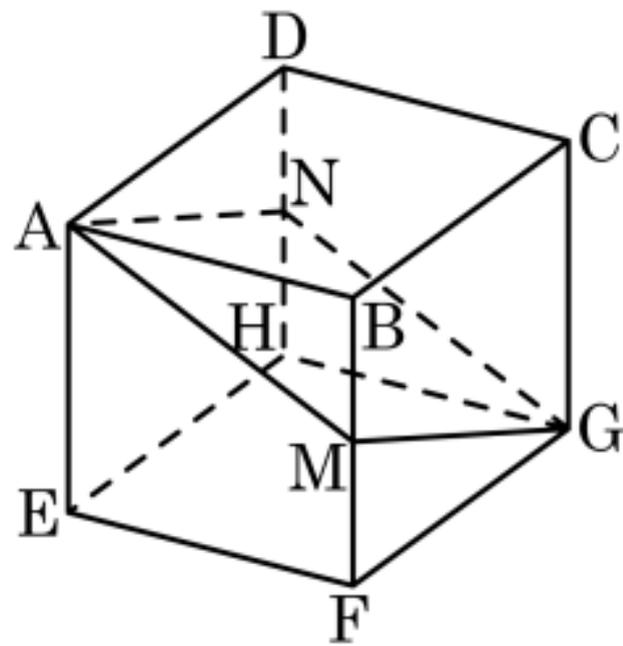
18. 다음 직육면체에서  $\overline{AB} = 10\text{ cm}$ ,  $\overline{BF} = 4\text{ cm}$ ,  $\overline{FG} = 12\text{ cm}$  일 때,  $\overline{BH}$ 의 길이를 구하여라.



답:

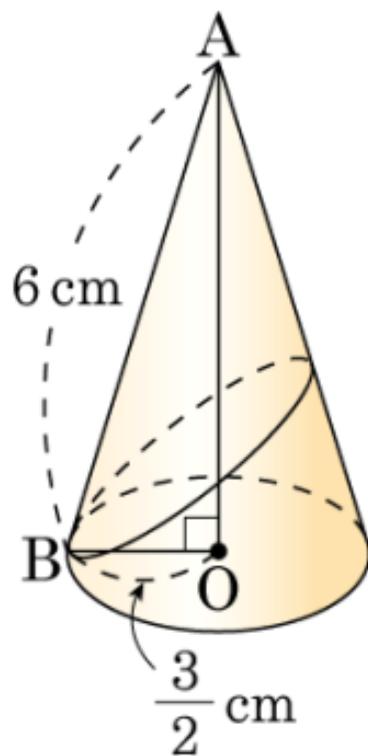
\_\_\_\_\_ cm

19. 다음 그림과 같이 한 모서리의 길이가 10 cm 인 정육면체에서 점 M, N 은 각각 모서리  $\overline{BF}$ ,  $\overline{DH}$  의 중점이다. 이 때, 네 점 A, M, G, N 을 차례로 이어서 생기는 마름모의 넓이를 구하여라.



- ①  $50\sqrt{2}\text{ cm}^2$                       ②  $50\sqrt{3}\text{ cm}^2$   
 ③  $100\text{ cm}^2$                               ④  $50\sqrt{5}\text{ cm}^2$   
 ⑤  $50\sqrt{6}\text{ cm}^2$

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



답: \_\_\_\_\_

cm