

1. 넓이가 $9\sqrt{3}$ 인 정삼각형의 높이는 ?

① $\frac{\sqrt{3}}{3}$

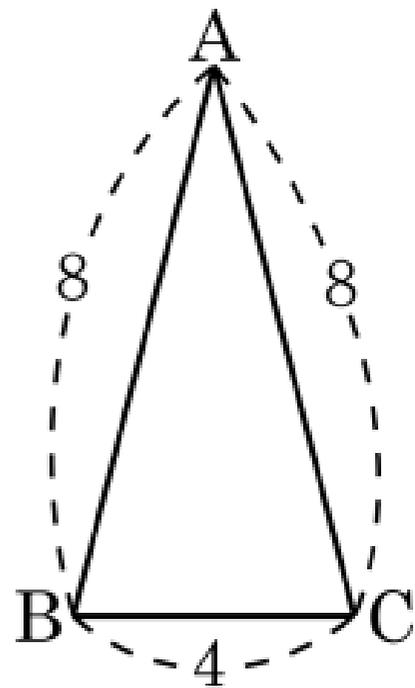
② $6\sqrt{3}$

③ $\frac{4\sqrt{2}}{3}$

④ $\frac{3\sqrt{3}}{2}$

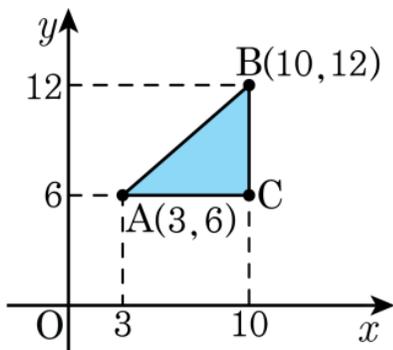
⑤ $3\sqrt{3}$

2. 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 $4\sqrt{21}$

3. 다음 좌표평면 위의 두 점 A(3,6), B(10,12) 사이의 거리를 구하는 과정이다. 안에 알맞은 수를 구하여라.



(두 점 A, B 사이의 거리) = \overline{AB}

$$\overline{AB}^2 = \overline{AC}^2 + \overline{BC}^2$$

$$= (10 - 3)^2 + (12 - 6)^2$$

$$= 49 + 36$$

$$= 85$$

$$\therefore \overline{AB} = \text{□}$$

① $3\sqrt{5}$

② 6

③ $6\sqrt{7}$

④ 8

⑤ $\sqrt{85}$

4. 다음 □안을 각각 순서대로 바르게 나타낸 것은?
 가로, 세로, 높이가 각각 3, 4, 5 인 직육면체의 대각선의 길이는 □이고, 한 모서리의 길이가 3인 정사면체의 높이는 □, 부피는 □이다.

① $5\sqrt{2}, \sqrt{6}, \frac{9\sqrt{2}}{4}$

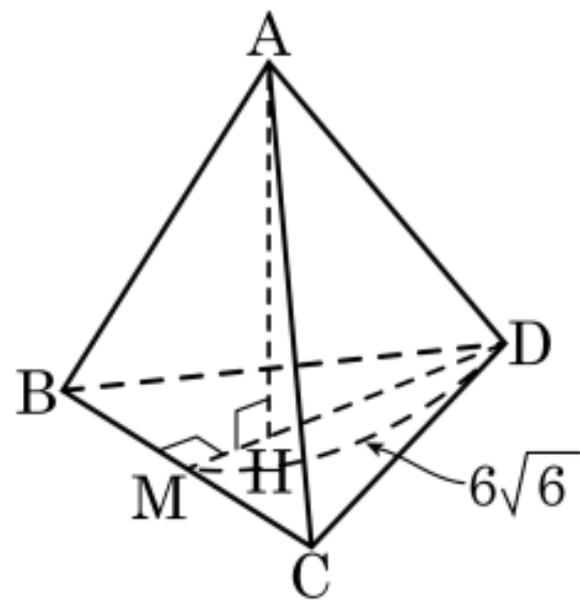
③ $5\sqrt{2}, 2\sqrt{6}, \frac{9\sqrt{2}}{4}$

⑤ $\frac{5\sqrt{2}}{3}, \sqrt{6}, \frac{3\sqrt{2}}{4}$

② $5\sqrt{10}, 2\sqrt{6}, \frac{3\sqrt{2}}{4}$

④ $\frac{5\sqrt{2}}{3}, \sqrt{6}, \frac{9\sqrt{2}}{4}$

5. 다음 정사면체의 꼭짓점 A에서 밑면 BCD에 수선 AH를 그으면 점 H는 $\triangle BCD$ 의 무게중심이 된다. 선분 MD의 길이가 $6\sqrt{6}$ 일 때, 정사면체의 부피는?



① 48

② $48\sqrt{2}$

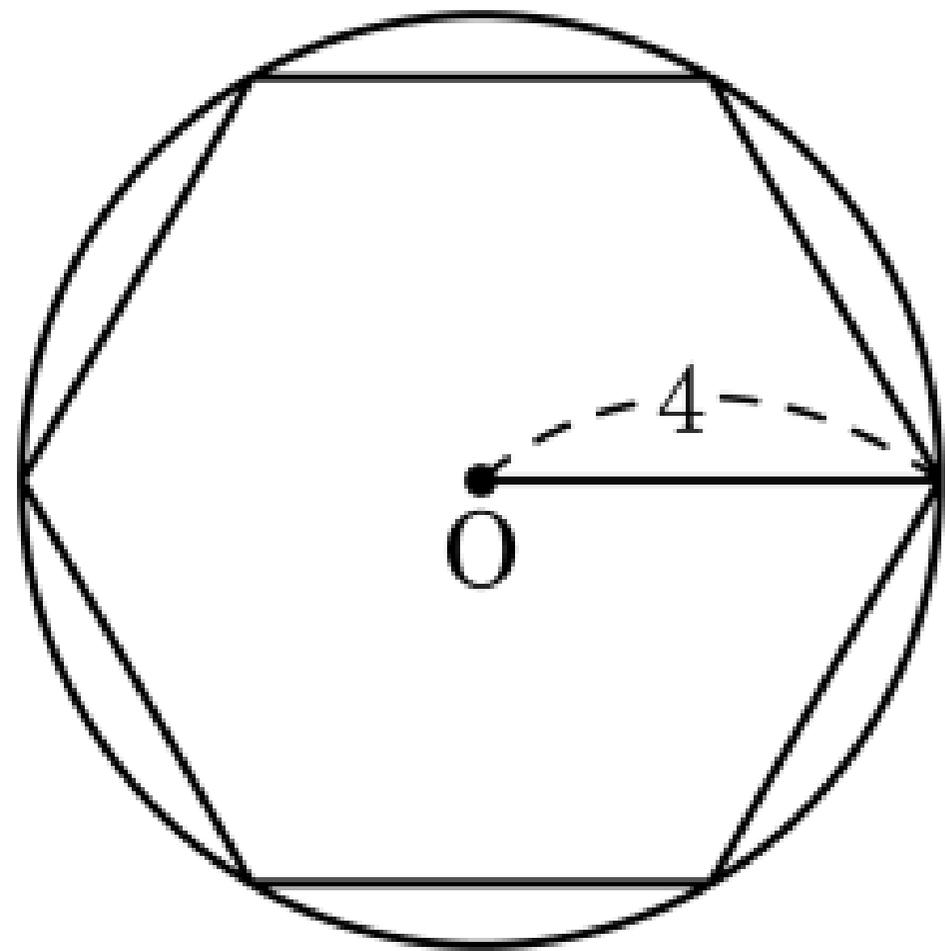
③ 567

④ 576

⑤ $576\sqrt{2}$

7. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 4인 원 O 에 내접하는 정육각형의 넓이를 구하면?

- ① 24 ② $24\sqrt{3}$ ③ $28\sqrt{3}$
 ④ $24\sqrt{6}$ ⑤ $48\sqrt{6}$



8. 다음 그림에서 x 의 값은?

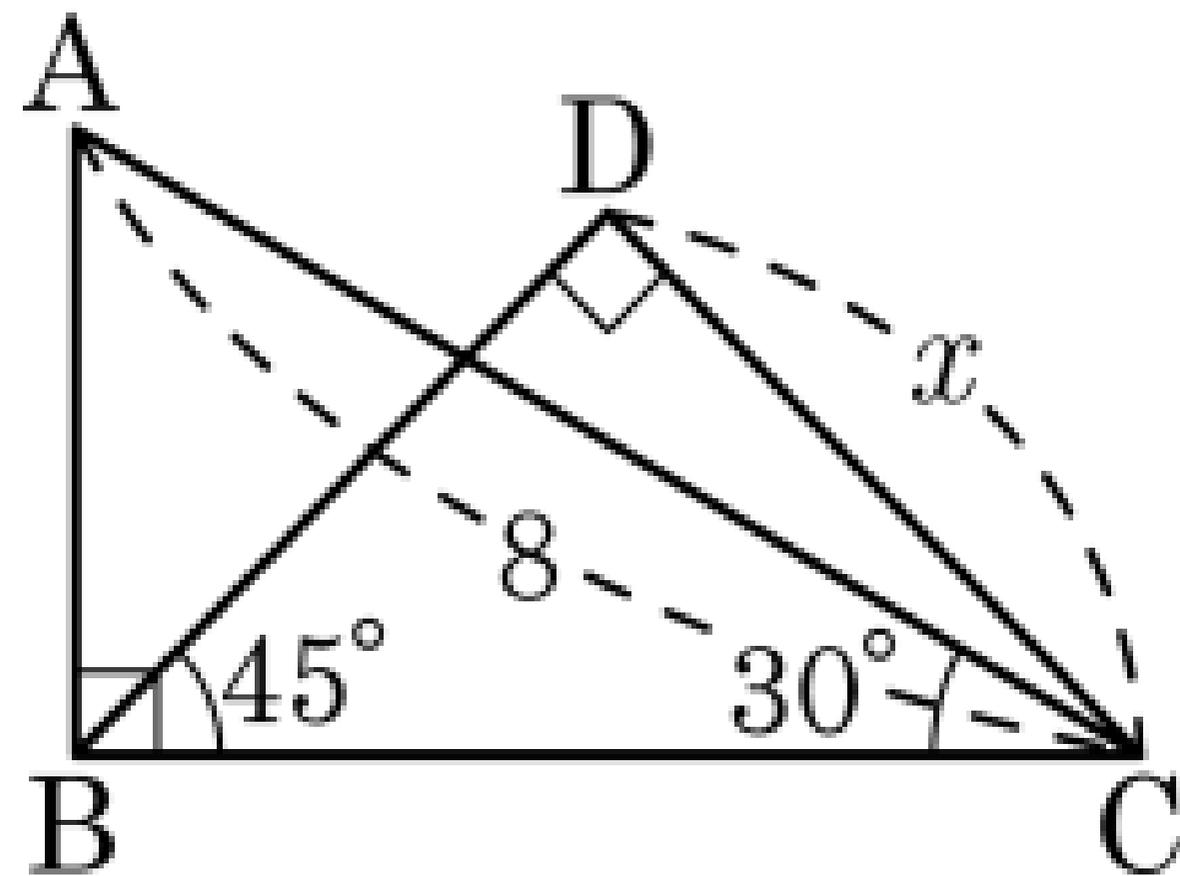
① $3\sqrt{2}$

② $2\sqrt{6}$

③ $4\sqrt{3}$

④ $4\sqrt{6}$

⑤ $7\sqrt{2}$



9. 좌표평면 위의 세 점 $A(0, 2)$, $B(-2, 6)$, $C(2, -6)$ 으로 이루어진 $\triangle ABC$ 는 어떤 삼각형인가?

① 정삼각형

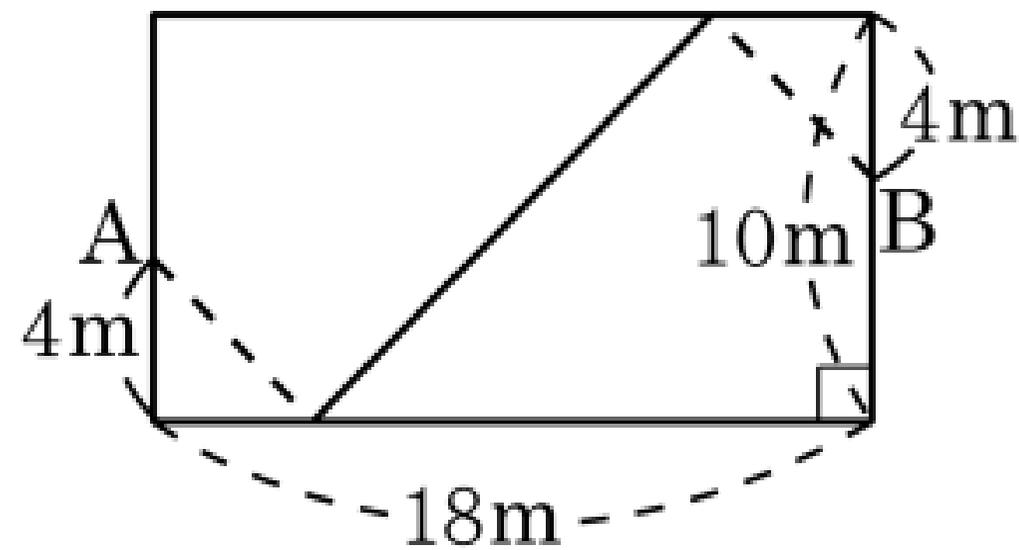
② 둔각삼각형

③ 예각삼각형

④ 직각삼각형

⑤ 이등변삼각형

10. 다음 그림과 같은 직사각형 모양의 방 안에 개미 한 마리가 점 A에서 출발하여 남쪽 벽과 북쪽 벽을 차례로 거쳐 점 B에 도달하였다. 개미가 지나간 최단거리를 구하여라.



답: _____ m

11. 다음 그림의 원뿔에서 부피를 구하면?

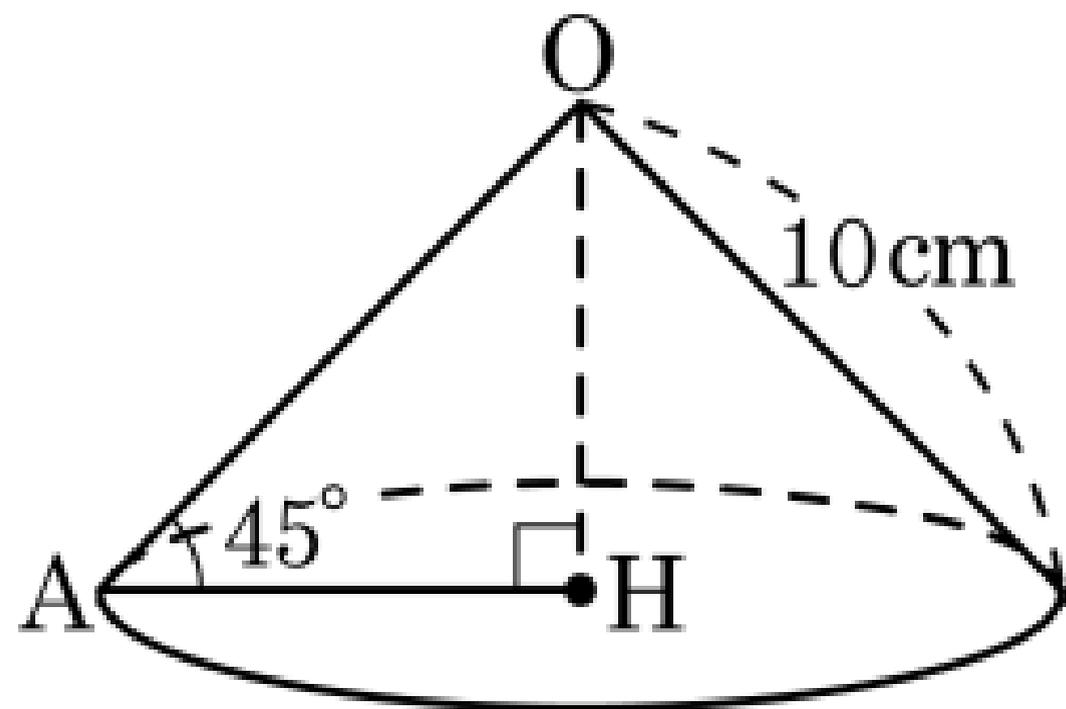
① $\frac{160\sqrt{3}}{3}\pi \text{ cm}^3$

② $70\sqrt{2}\pi \text{ cm}^3$

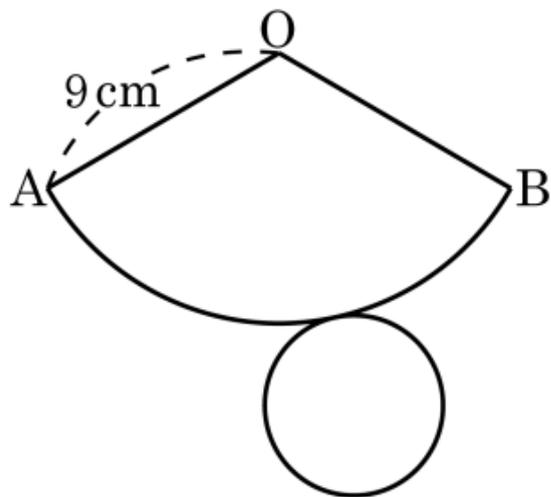
③ $\frac{250\sqrt{2}}{3}\pi \text{ cm}^3$

④ $\frac{280\sqrt{2}}{3}\pi \text{ cm}^3$

⑤ $100\sqrt{3}\pi \text{ cm}^3$



12. 다음 그림에서 호 AB의 길이는 $6\pi\text{cm}$, $\overline{OA} = 9\text{cm}$ 이다. 이 전개도로 원뿔을 만들 때, 원뿔의 높이는?



① $10\sqrt{2}\text{cm}$

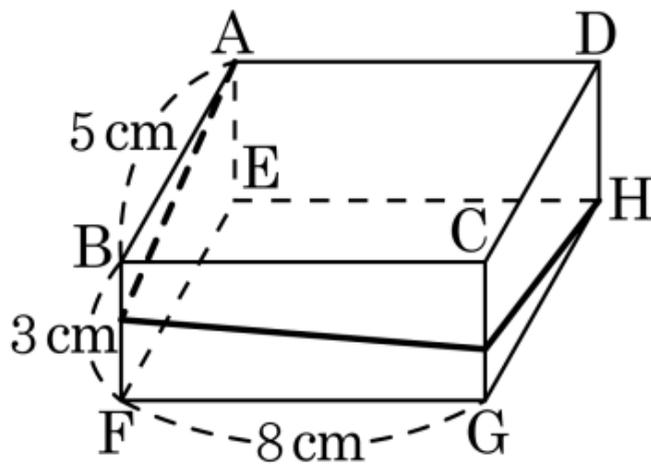
② $8\sqrt{2}\text{cm}$

③ $6\sqrt{2}\text{cm}$

④ $5\sqrt{3}\text{cm}$

⑤ $4\sqrt{2}\text{cm}$

13. 다음 그림과 같은 직육면체가 있다. 점 A에서 실을 감아 \overline{BF} 와 \overline{CG} 를 거쳐 점 H에 이르는 가장 짧은 실의 길이는?



① $\sqrt{37}\text{cm}$

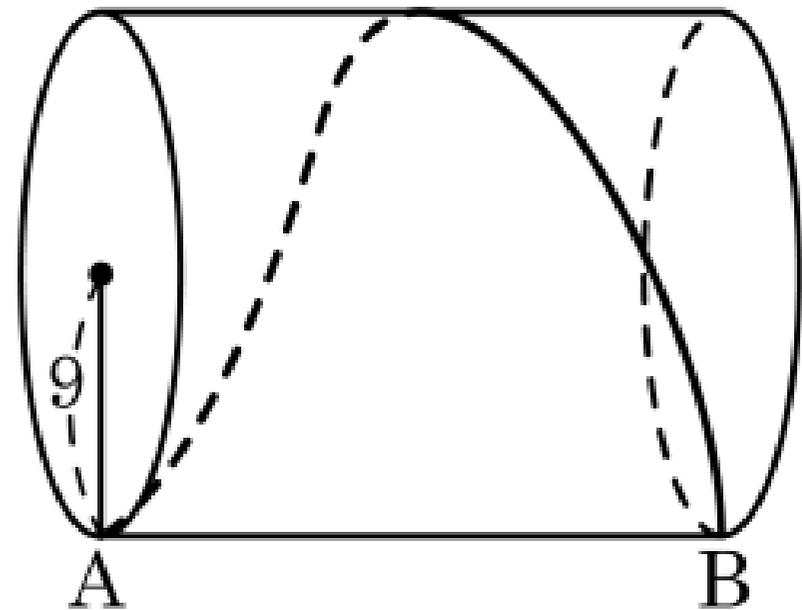
② $3\sqrt{37}\text{cm}$

③ $5\sqrt{37}\text{cm}$

④ $3\sqrt{35}\text{cm}$

⑤ $5\sqrt{35}\text{cm}$

14. 다음 그림은 점 A 를 지나 원기둥의 옆면을 따라 점 B 까지 가는 최단 거리가 30π 인 원기둥이다. 이 원기둥의 밑면의 반지름의 길이가 9 라고 할 때, 원기둥의 높이 \overline{AB} 의 길이는?



① 21π

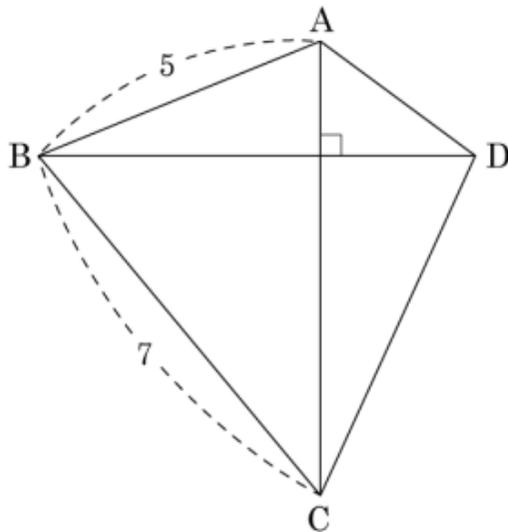
② 22π

③ 23π

④ 24π

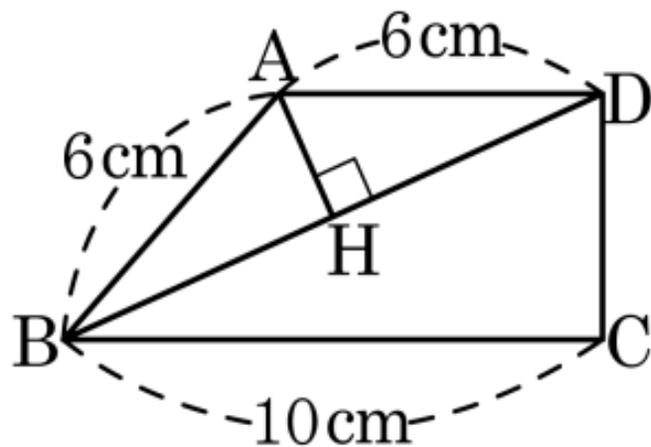
⑤ 25π

15. 다음 그림과 같이 $\square ABCD$ 에서 두 대각선이 서로 직교하고, $\overline{AB} = 5$, $\overline{BC} = 7$ 일 때,
 $\overline{CD}^2 - \overline{AD}^2$ 의 값을 구하여라.



답: _____

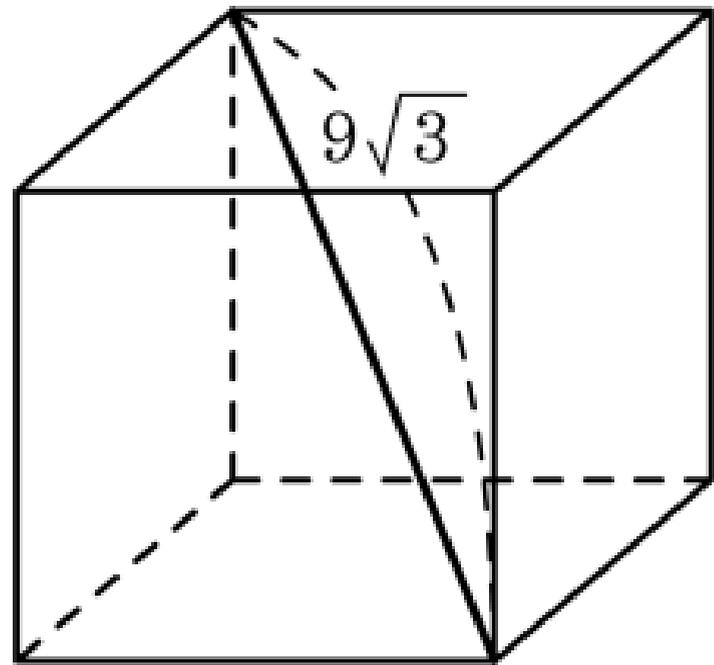
16. 다음 그림과 같은 $\square ABCD$ 에서 $\overline{AB} = \overline{AD} = 6\text{cm}$, $\overline{BC} = 10\text{cm}$, $\angle C = \angle D = 90^\circ$ 이고, 점 A 에서 \overline{BD} 에 내린 수선의 발을 H 라 할 때, \overline{AH} 의 길이를 구하여라.



답: _____

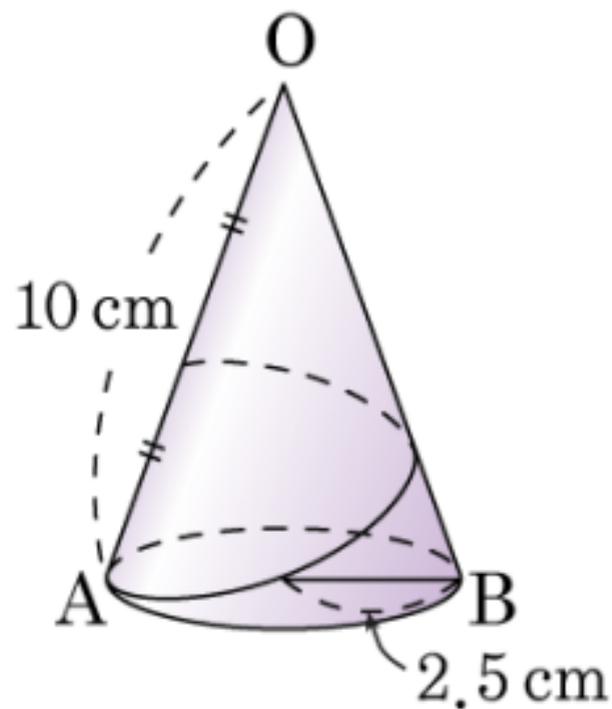
cm

17. 다음 그림과 같이 대각선의 길이가 $9\sqrt{3}$ 인 정육면체의 부피 V 를 구하여라.



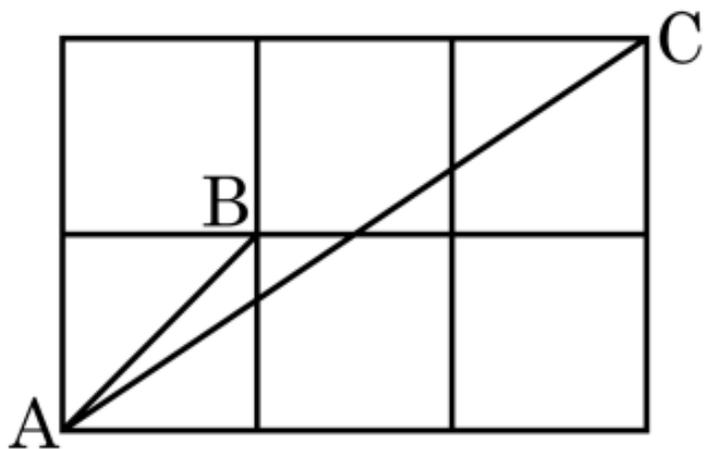
답: _____

18. 다음 그림은 모선의 길이가 10 cm 이고, 반지름의 길이가 2.5 cm 인 원뿔이다. 점 A 에서 옆면을 따라 모선 OA 의 중점에 이르는 최단 거리를 구하여라.



 답: _____ cm

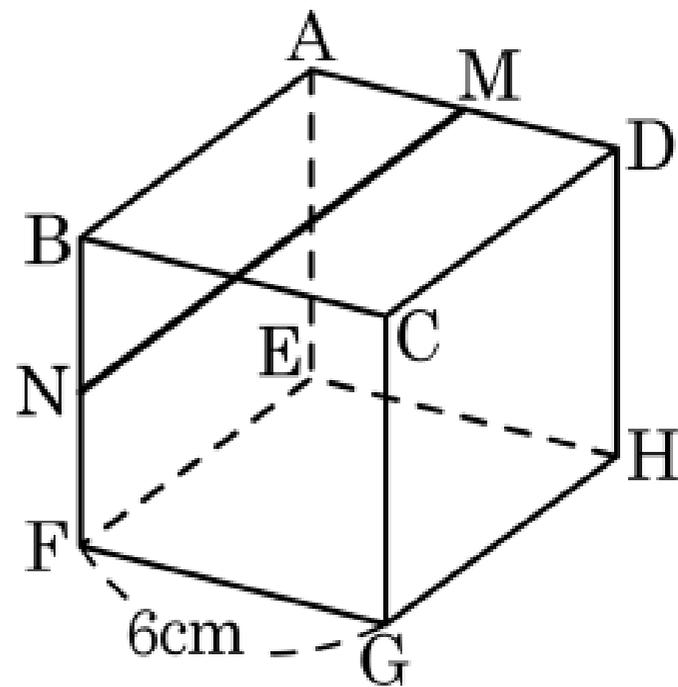
19. 다음과 같이 정사각형이 모여 직사각형 모양을 낸 땅이 있다. A 에서 B 로 직선거리로 가는데 5m 라고 할 때, A 에서 C 로 가는 직선거리를 구하여라.



답:

m

20. 다음 그림과 같이 한 모서리의 길이가 6 cm 인 정육면체에서 \overline{AD} , \overline{BF} 의 중점을 각각 M, N 이라 할 때, \overline{MN} 의 길이를 구하여라.



답:

_____ cm