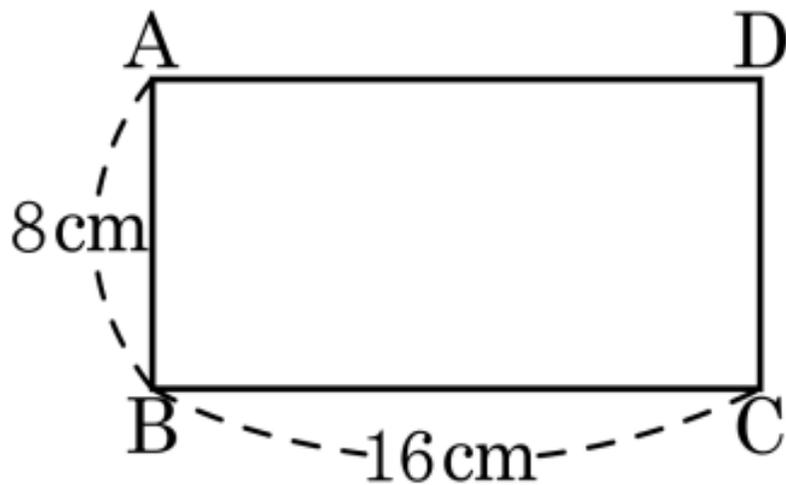


1. 다음 그림과 같이 가로와 세로의 길이가 각각 8 cm, 16 cm 인 직사각형 ABCD 의 대각선의 길이를 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_ cm

2. 포물선  $y = x^2 + 2x + 5$  의 꼭짓점과 직선  $y = -x + 1$  의  $x$  절편 사이의 거리를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

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

① 5 cm

②  $5\sqrt{2}$  cm

③  $5\sqrt{3}$  cm

④ 6 cm

⑤ 7 cm

4. 다음과 같이 한 변의 길이가 8인 정육면체의 대각선의 길이를 구하면?

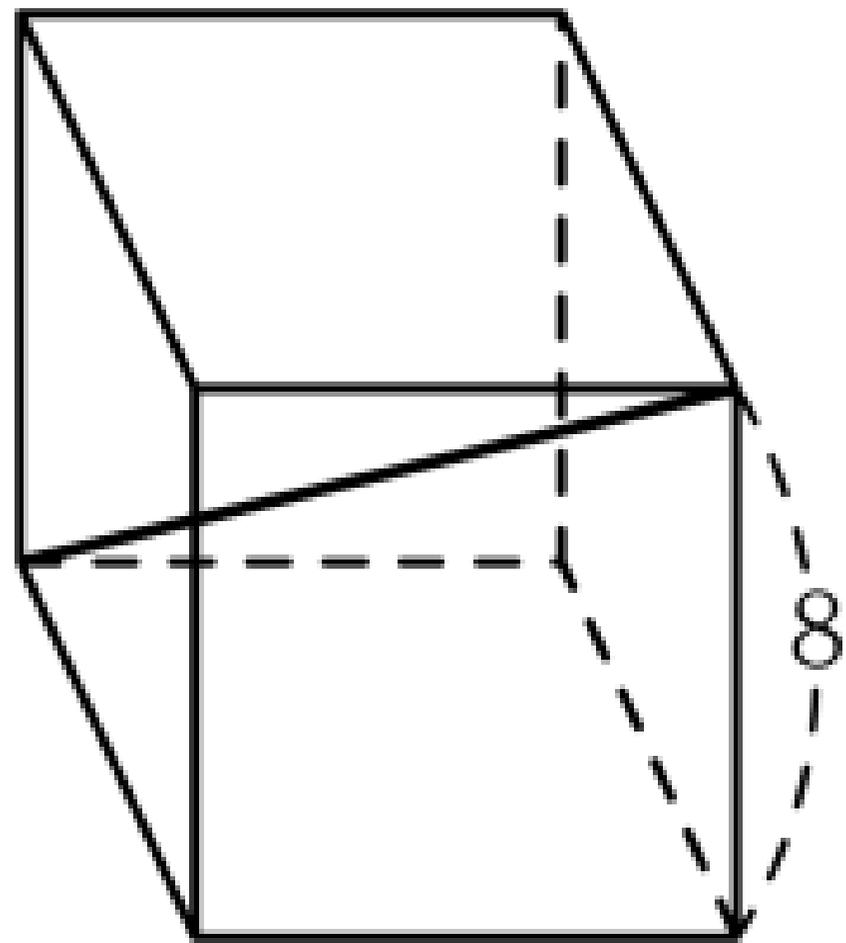
①  $6\sqrt{3}$

②  $7\sqrt{3}$

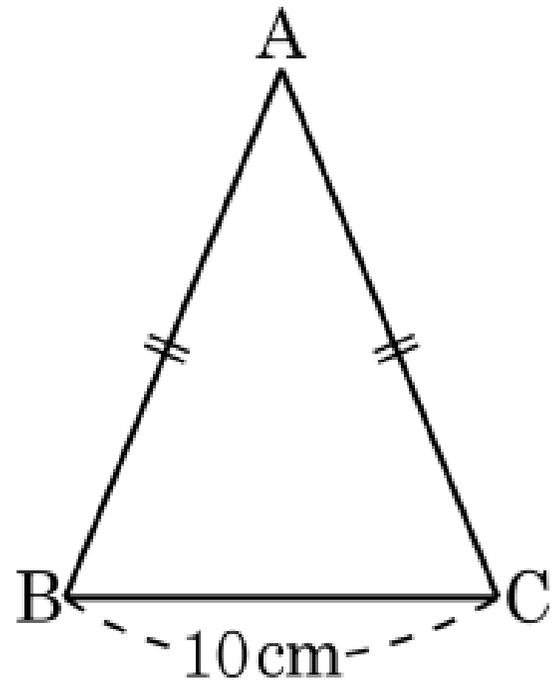
③  $8\sqrt{3}$

④  $9\sqrt{3}$

⑤  $10\sqrt{3}$



5. 다음 그림과 같이 넓이가  $60 \text{ cm}^2$  인 이등변삼각형  $ABC$  에서  $\overline{BC} = 10 \text{ cm}$  일 때,  $\overline{AB}$  의 길이를 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_ cm

6. 다음 그림의  $\triangle ABC$  는 직각삼각형이다. 이 때,  $x$  는?

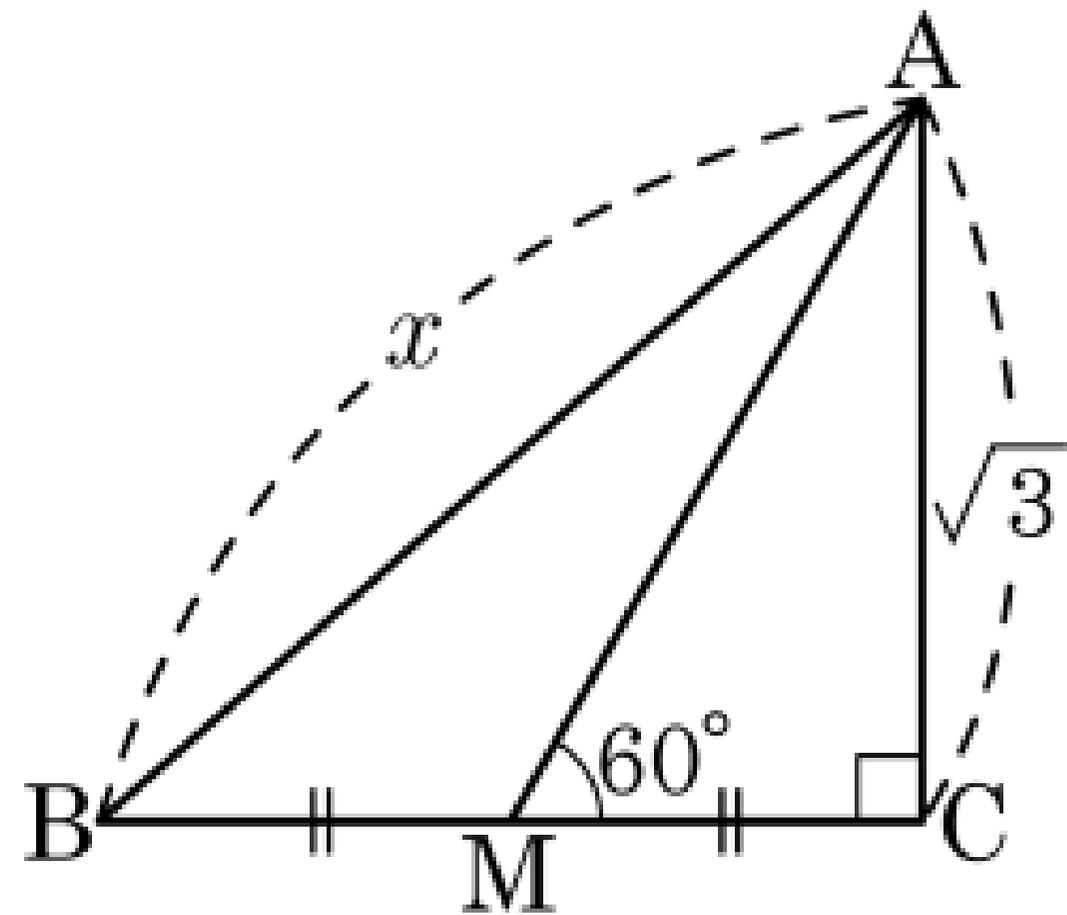
①  $\sqrt{3}$

②  $\sqrt{5}$

③  $\sqrt{7}$

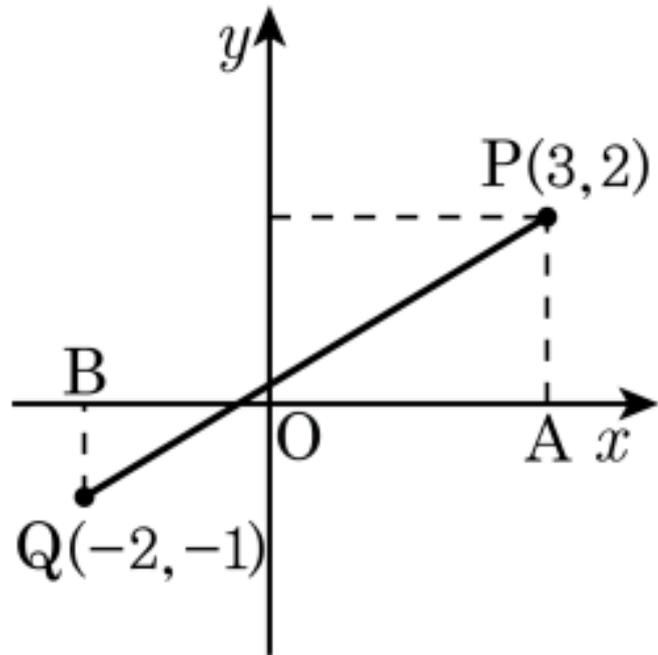
④  $\sqrt{11}$

⑤  $\sqrt{13}$



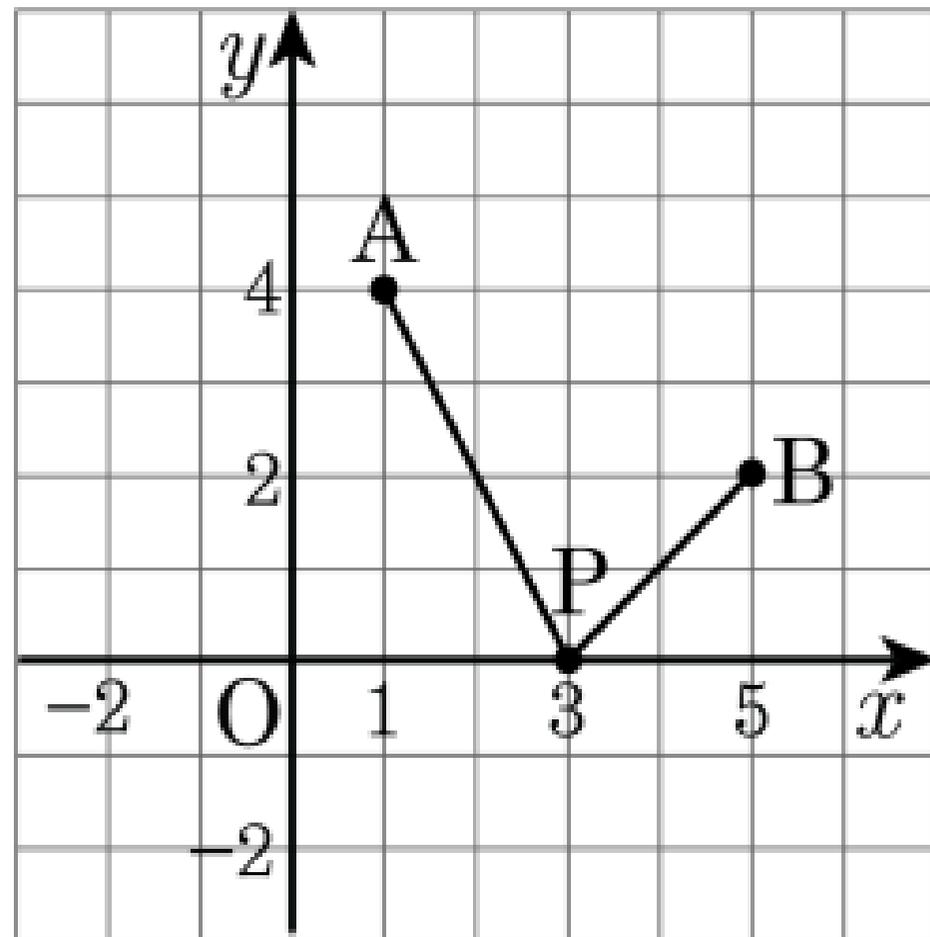
7. 다음 그림을 보고 설명 중 옳은 것을 모두 고르면?

- ① 점 P와 Q는 원점 대칭이다.
- ②  $\overline{OP}$ 의 길이는  $\sqrt{5}$ 이다.
- ③  $\overline{AB}$ 의 길이는 5이다.
- ④  $\overline{OQ}$ 의 길이는  $\sqrt{5}$ 이다.
- ⑤  $\overline{PQ}$ 의 길이는  $\sqrt{10}$ 이다.

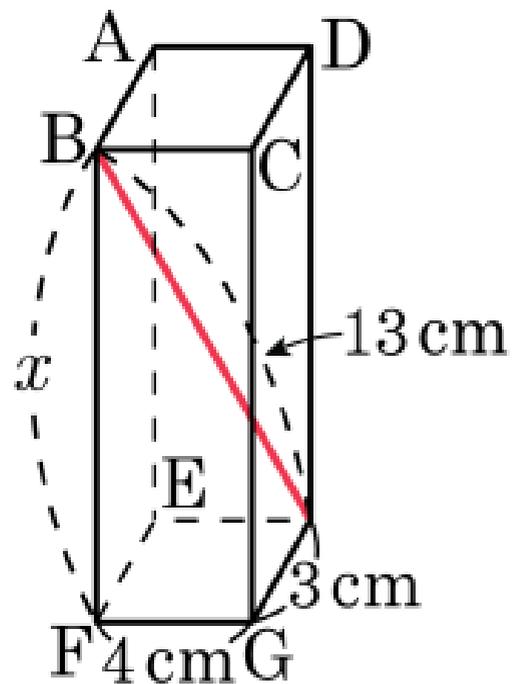


8. 좌표평면 위의 두 점  $A(1, 4), B(5, 2)$  와  $x$  축 위의 임의의 점  $P$  에 대하여  $\overline{AP} + \overline{BP}$  의 최솟값을 구하면?

- ①  $\sqrt{13}$                       ② 2                      ③ 3
- ④  $2\sqrt{6}$                       ⑤  $2\sqrt{13}$



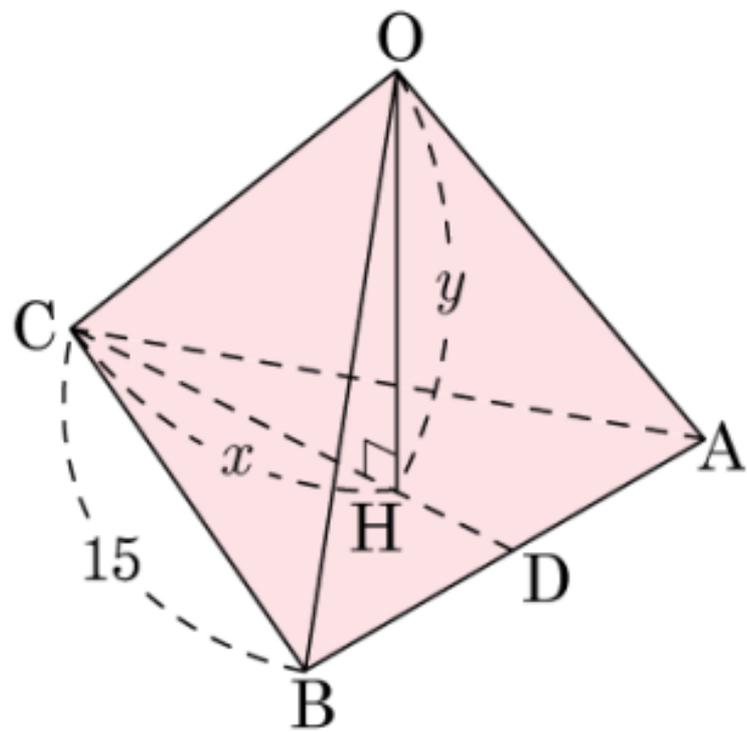
9. 다음 그림과 같은 직육면체에서 밑면의 가로, 세로의 길이가 각각 4 cm, 3 cm 이고, 대각선의 길이가 13 cm 일 때,  $x$  를 구하여라.



답:  $x =$  \_\_\_\_\_

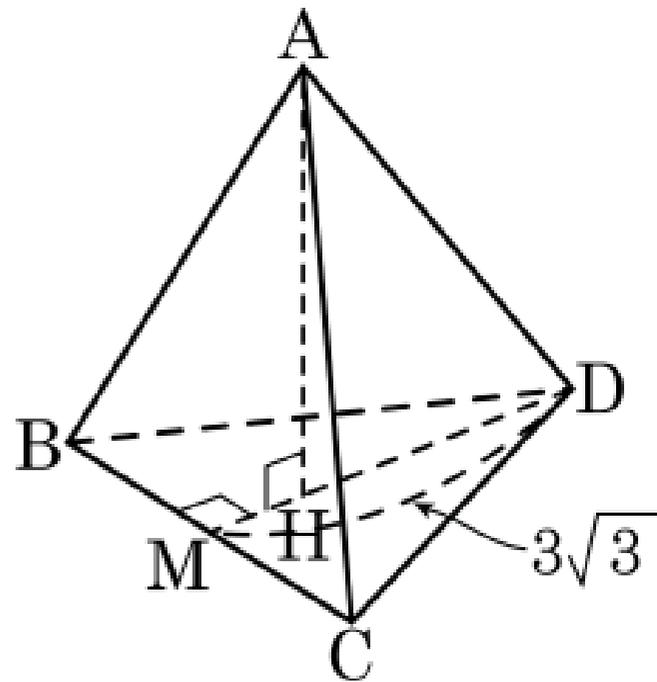
cm

10. 한 변의 길이가 15 인 정삼각형으로 만들어진 정사면체의 꼭지점 O 에서 밑면에 내린 수선의 발을 H 라 할 때,  $\overline{OH}$ 의 길이를 구하여라.



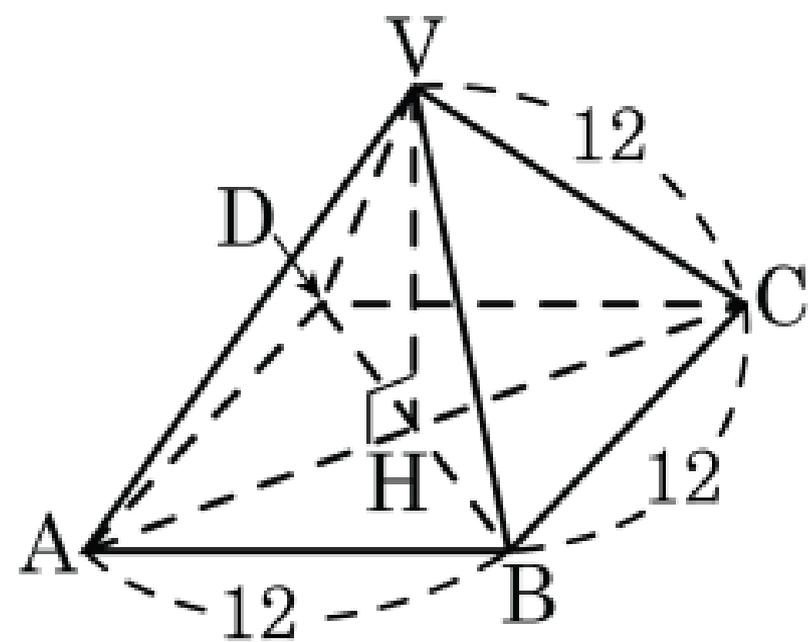
 답: \_\_\_\_\_

11. 다음 정사면체의 꼭짓점 A에서 밑면 BCD에 수선 AH를 그으면 점 H는  $\triangle BCD$ 의 무게중심이 된다. 정사면체의 부피를 구하여라.



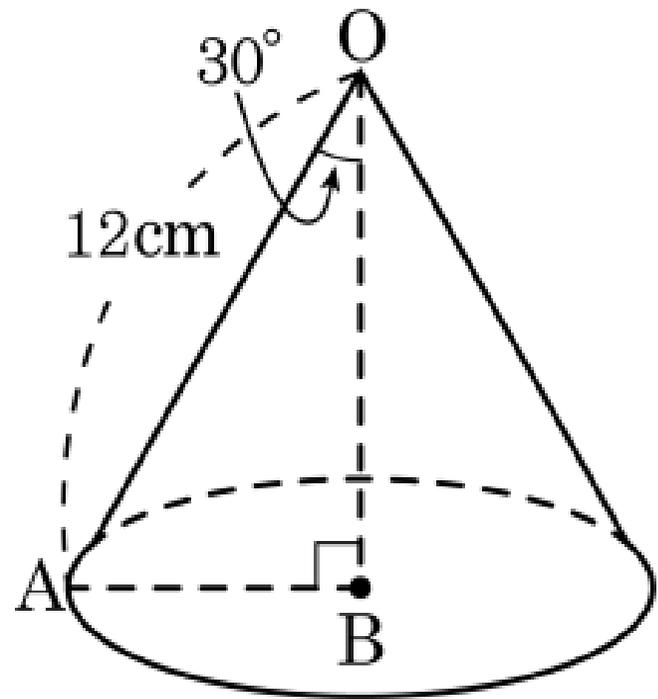
답: \_\_\_\_\_

12. 다음 그림과 같이 정사각뿔의 꼭짓점  $V$ 에서 밑면에 내린 수선의 발을  $H$ 라고 할 때,  $\overline{VH}$ 의 길이는?



- ①  $12\sqrt{6}$       ②  $3\sqrt{6}$       ③  $36\sqrt{2}$       ④  $6\sqrt{2}$       ⑤  $3\sqrt{2}$

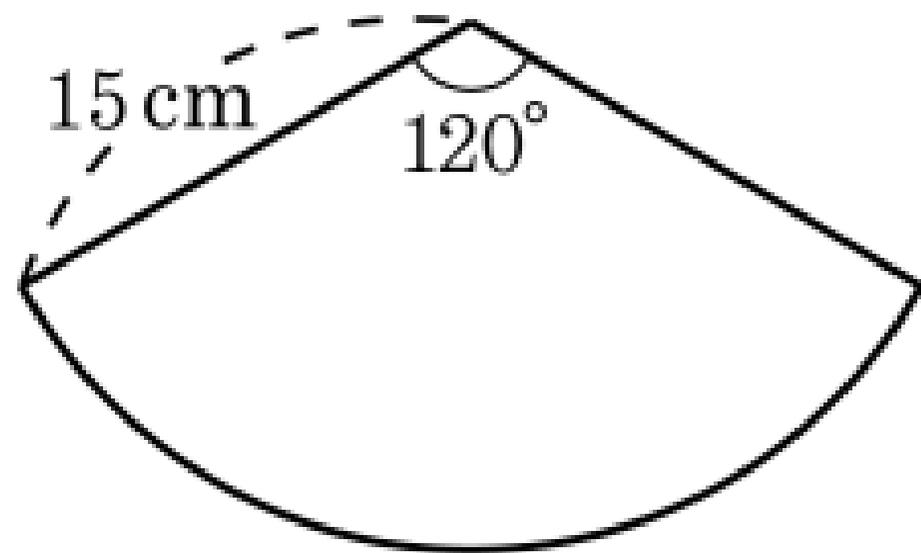
13. 다음 그림과 같이 모선의 길이가 12 cm 인 원뿔에서  $\angle AOB = 30^\circ$  일 때, 원뿔의 부피를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

cm<sup>3</sup>

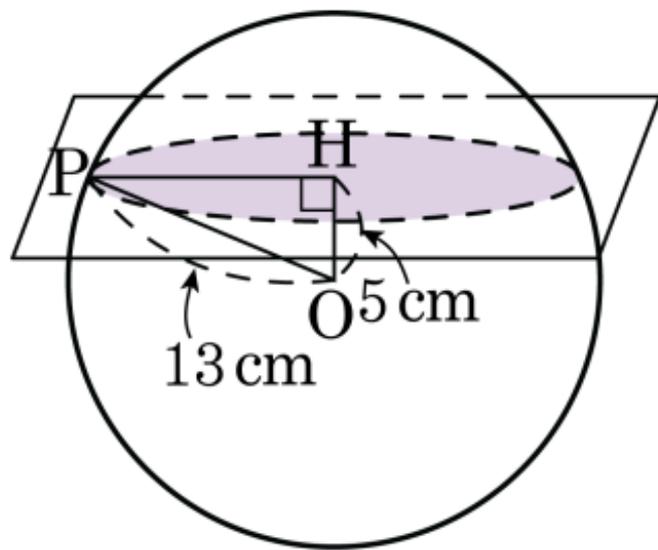
14. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 15 cm 인 원에서 중심각의 크기가  $120^\circ$  인 부채꼴을 오려서 원뿔의 옆면을 만들때, 이 원뿔의 높이를 구하여라.



답:

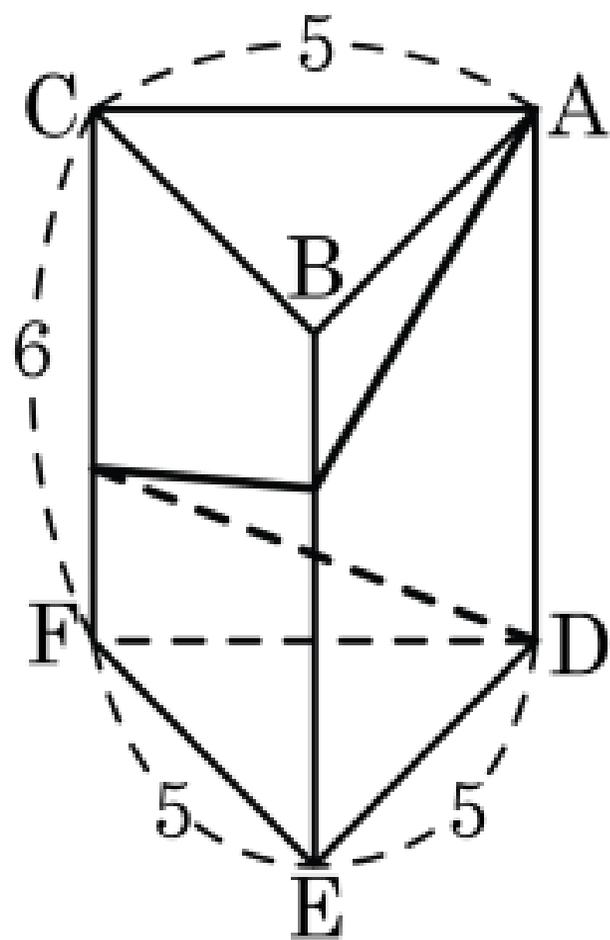
\_\_\_\_\_ cm

15. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 13 cm 인 구를 중심 O 에서 5 cm 떨어진 평면으로 자를 때 생기는 단면의 지름은?



- ① 20 cm      ② 22 cm      ③ 24 cm      ④ 26 cm      ⑤ 30 cm

16. 다음 그림과 같은 삼각기둥이 있다. 점 A 에서 출발하여 그림과 같이 모서리 BE, CF 를 반드시 순서대로 지나 점 D 에 도달하는 최단 거리를 구 하면?



①  $\sqrt{29}$

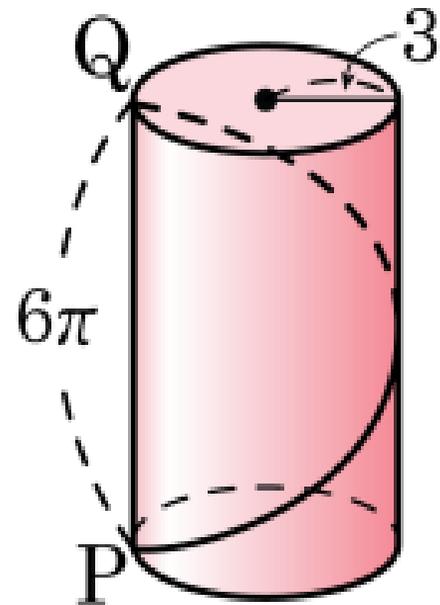
②  $2\sqrt{29}$

③  $3\sqrt{29}$

④  $4\sqrt{29}$

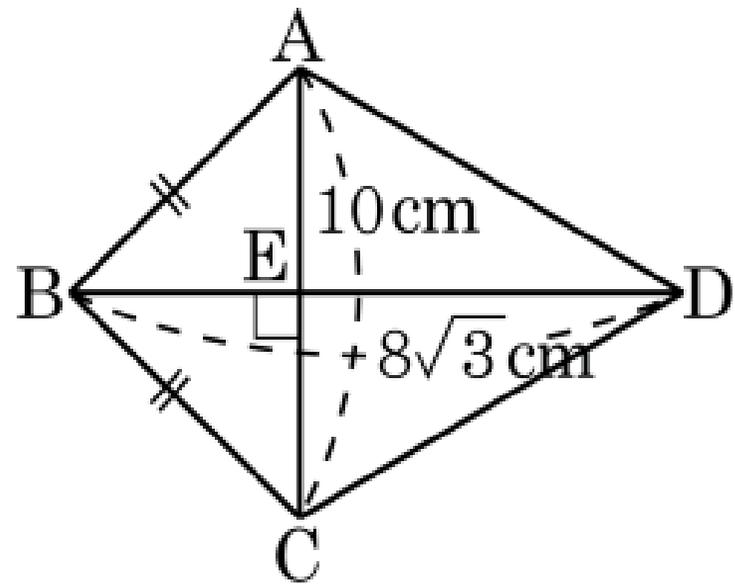
⑤  $6\sqrt{29}$

17. 다음 그림과 같은 원기둥에서 점 P 에서 옆면을 따라 점 Q 에 이르는 최단 거리를 구하여라.



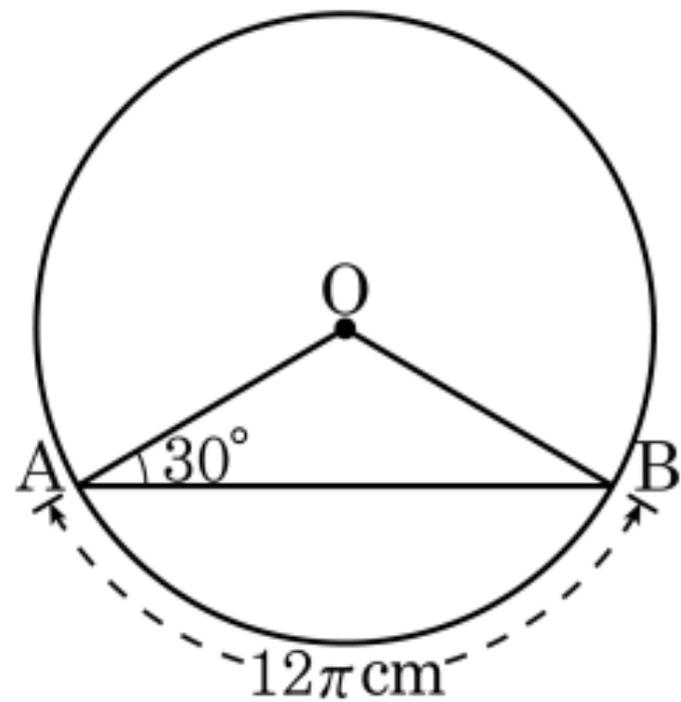
답: \_\_\_\_\_

18. 다음 그림과 같이  $\overline{AB} = \overline{BC}$  이고  $\overline{AC} = 10\text{ cm}$  인 이등변삼각형  $ABC$  의 변  $\overline{AC}$  를 한 변으로 하는 정삼각형  $CDA$  를 그렸더니  $\overline{BD} = 8\sqrt{3}\text{ cm}$  일 때,  $\overline{AB}$  의 길이는?



- ①  $\sqrt{13}\text{ cm}$                       ②  $\sqrt{14}\text{ cm}$   
 ③  $2\sqrt{13}\text{ cm}$                     ④  $2\sqrt{14}\text{ cm}$   
 ⑤  $2\sqrt{15}\text{ cm}$

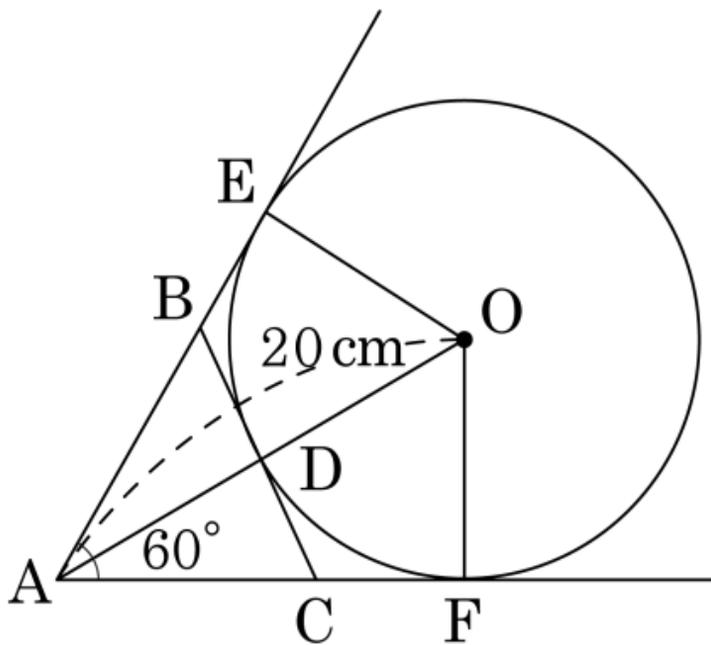
19. 다음 그림과 같이  $\angle OAB = 30^\circ$  인 부채꼴  $OAB$  에서  $\widehat{AB} = 12\pi(\text{cm})$  일 때,  $\overline{AB}$  의 길이를 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_ cm

20. 다음 그림과 같이 반직선 AE, AF 가 원 O 의 접선일 때, 삼각형 ABC 의 둘레의 길이를 구하여라. (단,  $\angle BAC = 60^\circ$ ,  $\overline{AO} = 20 \text{ cm}$  )



> 답: \_\_\_\_\_ cm

21. 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?

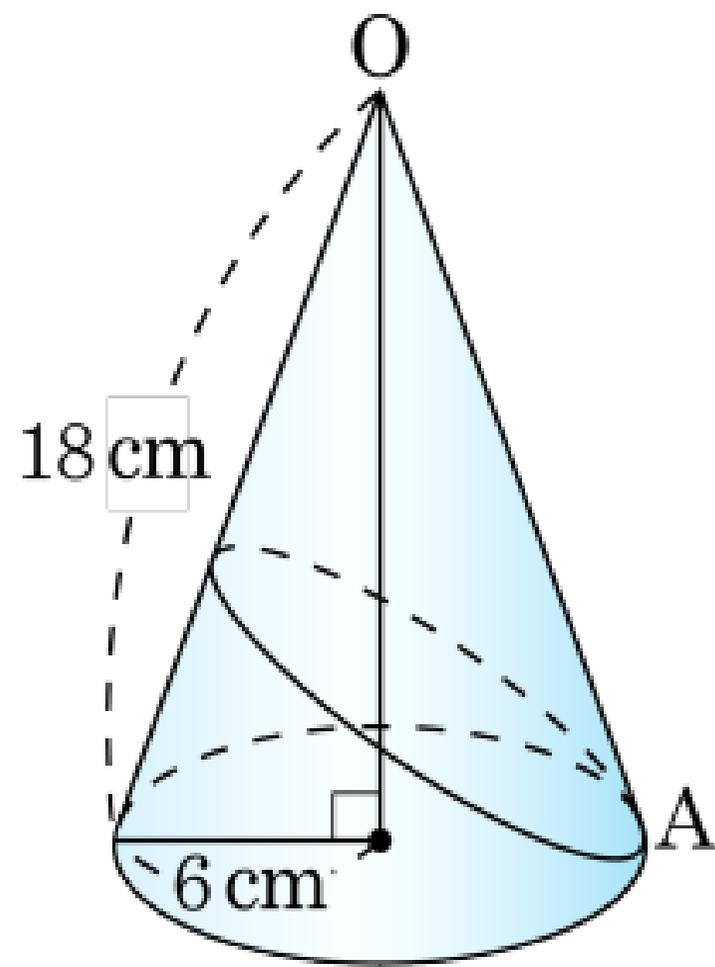
①  $18\sqrt{3}$

②  $19\sqrt{3}$

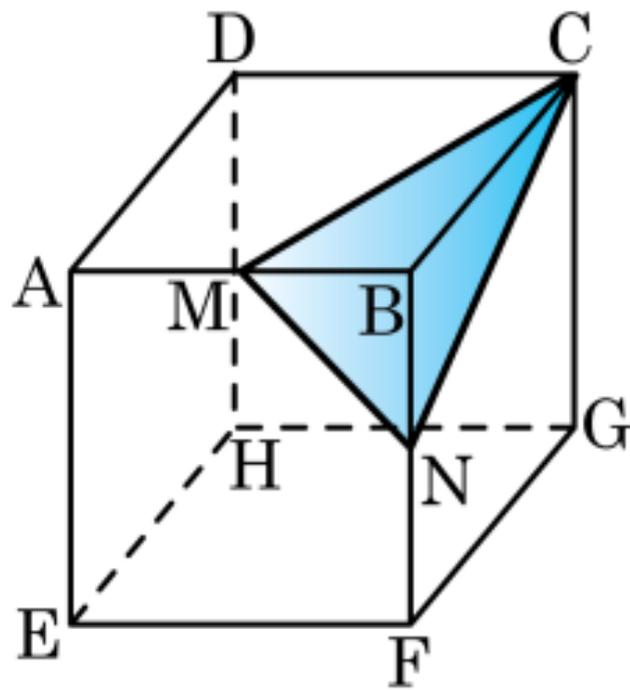
③  $20\sqrt{3}$

④  $21\sqrt{3}$

⑤  $22\sqrt{3}$

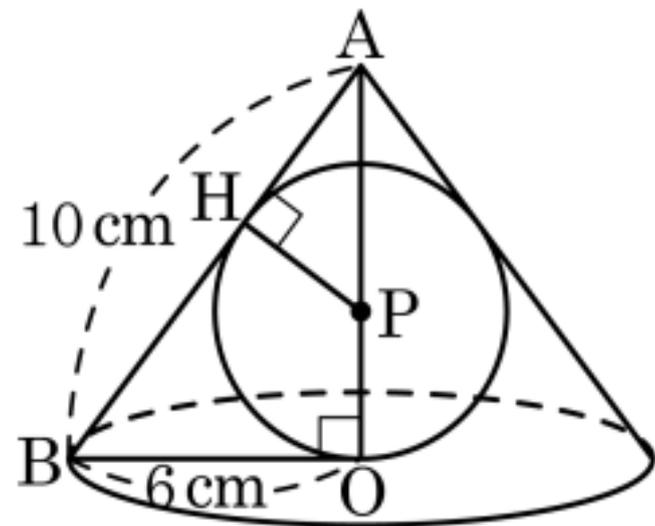


22. 다음 그림과 같이 한 모서리의 길이가 12 cm 인 정육면체에서 점 M, N 은 각각  $\overline{AB}$ ,  $\overline{BF}$  의 중점이다.  $\triangle CMN$  의 넓이를 구하여라. (단, 단위는 생략한다.)



답: \_\_\_\_\_

23. 다음 그림과 같이 밑면의 반지름의 길이가 6cm, 모선의 길이가 10cm인 원뿔에 내접하는 구가 있다. 이 구의 반지름의 길이는?



① 3cm

② 45cm

③ 15cm

④  $15\sqrt{3}$ cm

⑤  $\frac{45}{16}$ cm