

1. 다음 그림에서  $x$  의 값은?

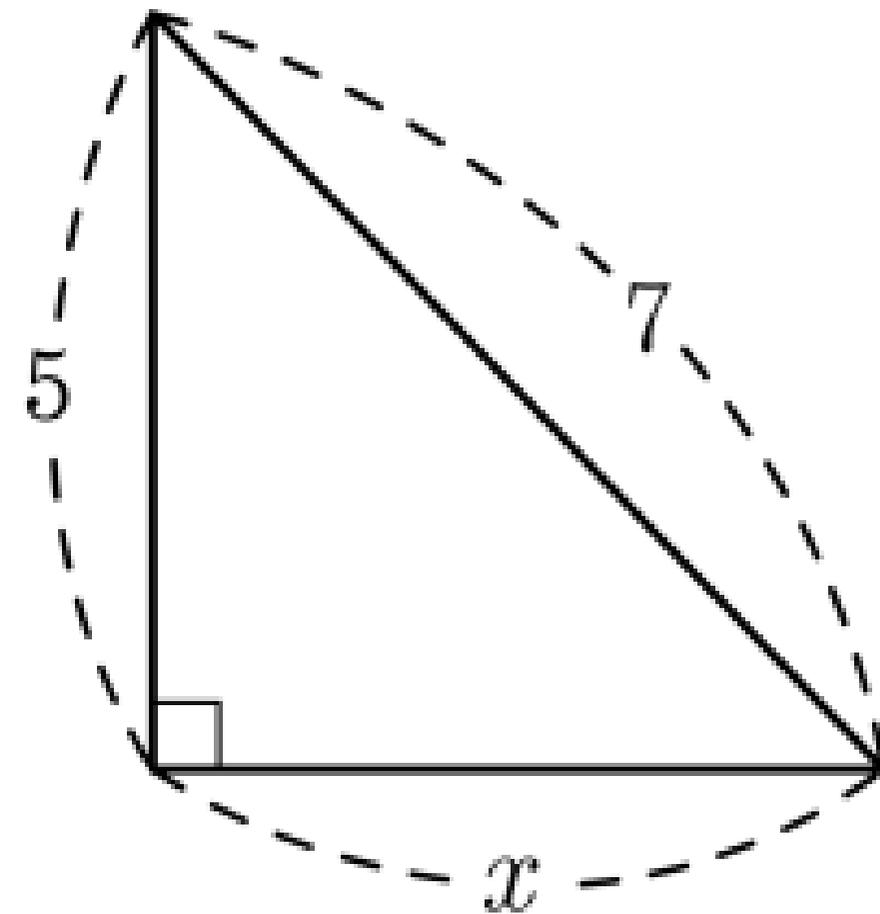
①  $2\sqrt{3}$

②  $2\sqrt{6}$

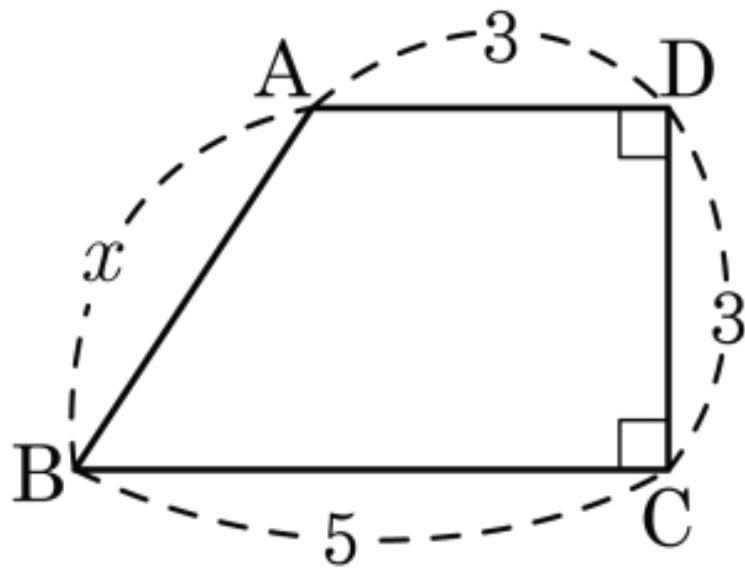
③  $3\sqrt{8}$

④ 4

⑤ 6



2. 다음 그림에서  $x$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

**3.**  $x$ 가 2보다 큰 수일 때, 삼각형의 세 변의 길이가  $6, x+3, x+5$ 인 삼각형이 직각삼각형이 되도록 하는  $x$ 의 값으로 알맞은 것은?

① 1

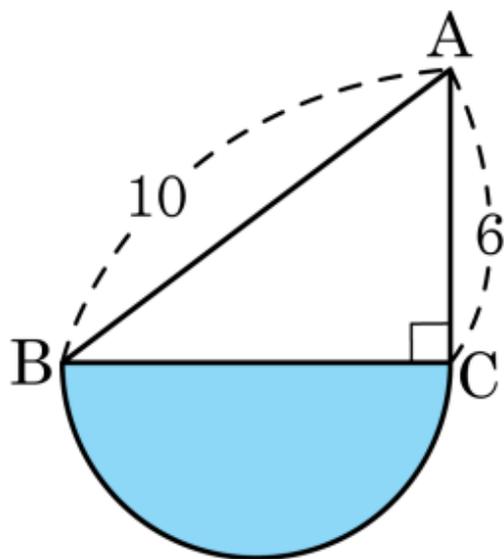
② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

4. 다음 그림에서  $\triangle ABC$  는 직각삼각형이다. 나머지 한 변의 길이를 지름으로 하는 반원의 넓이는?



①  $5\pi$

②  $6\pi$

③  $7\pi$

④  $8\pi$

⑤  $9\pi$

5. 다음 그림은 한 변의 길이가 5인 정사각형 두 개를 이어 붙인 것이다.  $x$ 의 길이로 알맞은 것은?

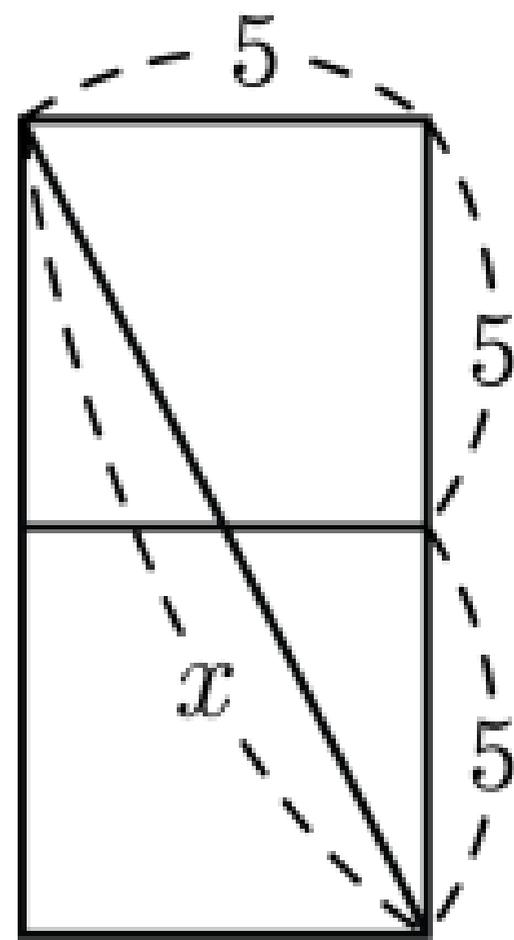
①  $2\sqrt{5}$

②  $3\sqrt{5}$

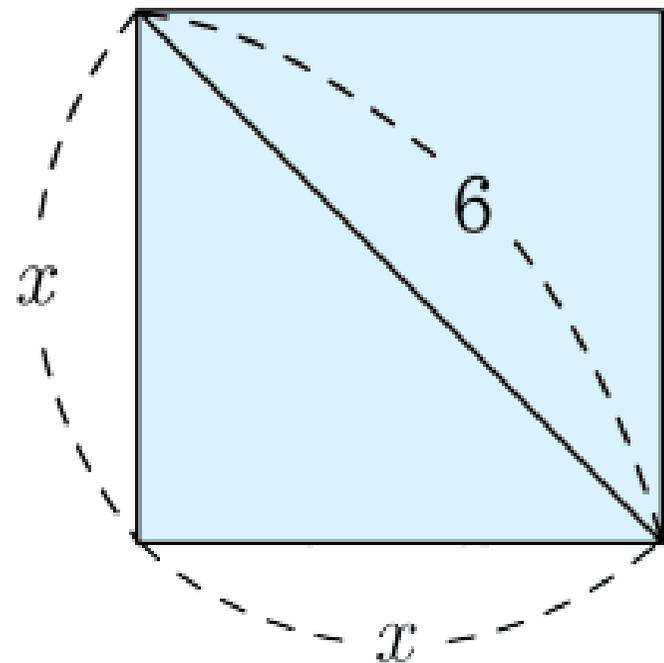
③  $4\sqrt{5}$

④  $5\sqrt{5}$

⑤  $6\sqrt{5}$



6. 다음 정사각형의 대각선의 길이는 6 이다. 이 정사각형의 한 변의 길이는?



①  $\sqrt{2}$

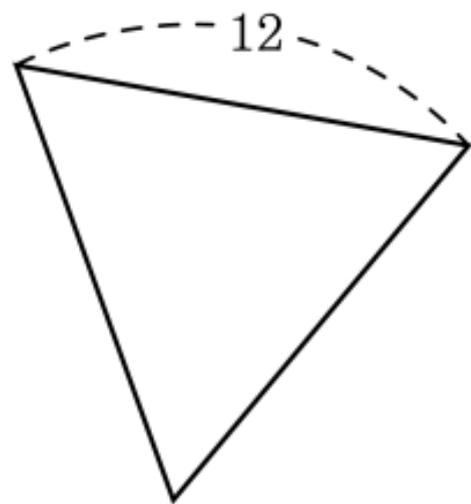
②  $2\sqrt{2}$

③  $3\sqrt{2}$

④  $4\sqrt{2}$

⑤  $5\sqrt{2}$

7. 다음 정삼각형의 높이와 넓이를 각각 바르게 구한 것은?



① 높이 :  $2\sqrt{3}$ , 넓이 :  $30\sqrt{3}$

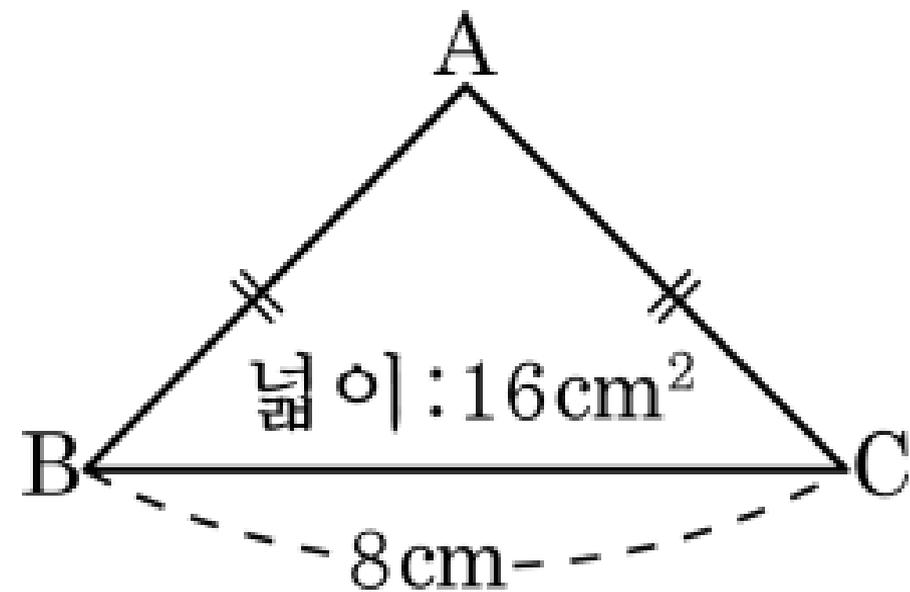
② 높이 :  $4\sqrt{3}$ , 넓이 :  $30\sqrt{3}$

③ 높이 :  $5\sqrt{3}$ , 넓이 :  $36\sqrt{3}$

④ 높이 :  $6\sqrt{3}$ , 넓이 :  $30\sqrt{3}$

⑤ 높이 :  $6\sqrt{3}$ , 넓이 :  $36\sqrt{3}$

8. 다음 그림과 같이  $\overline{AB} = \overline{AC}$  인 이등변삼각형에서 밑변의 길이가  $8\text{ cm}$  이고, 넓이가  $16\text{ cm}^2$  일 때,  $\overline{AB}$  의 길이를 구하여라.



답:

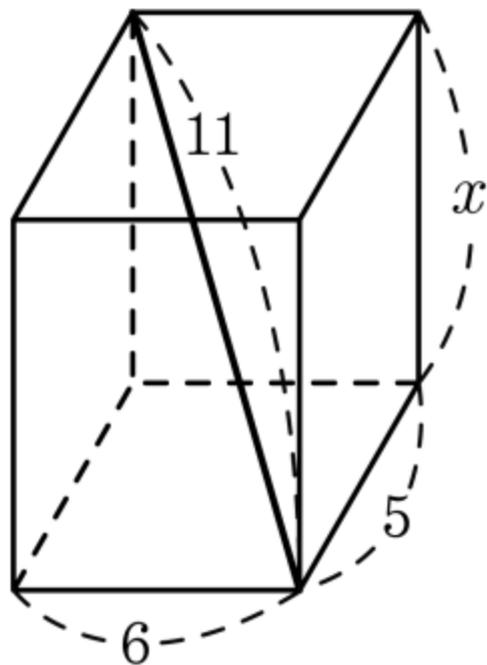
\_\_\_\_\_ cm

9. 두 포물선  $y = (x + 3)^2 + 1$ ,  $y = (x - 2)^2 - 4$  의 꼭짓점 사이의 거리를 구하여라.



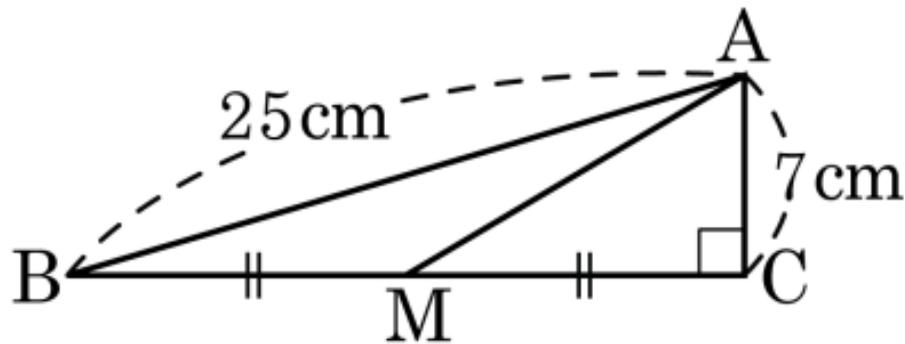
답: \_\_\_\_\_

10. 다음 직육면체에서  $x$  의 값을 구하여라.



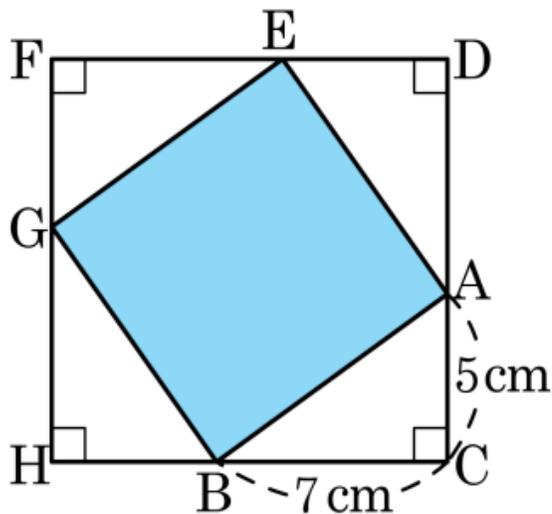
답: \_\_\_\_\_

11. 다음 그림에서  $\angle C = 90^\circ$ ,  $\overline{BM} = \overline{CM}$ ,  $\overline{AB} = 25\text{cm}$ ,  $\overline{AC} = 7\text{cm}$ 이다. 이 때,  $\overline{AM}$ 의 길이는?



- ①  $\sqrt{190}\text{cm}$                       ②  $\sqrt{191}\text{cm}$                       ③  $\sqrt{193}\text{cm}$   
 ④  $\sqrt{194}\text{cm}$                       ⑤  $\sqrt{199}\text{cm}$

12. 다음 그림의  $\square FHCD$  는  $\triangle ABC$  와 합동인 직각삼각형을 이용하여 만든 사각형이다.  $\square BAEG$  의 넓이를 구하여라.



①  $71\text{ cm}^2$

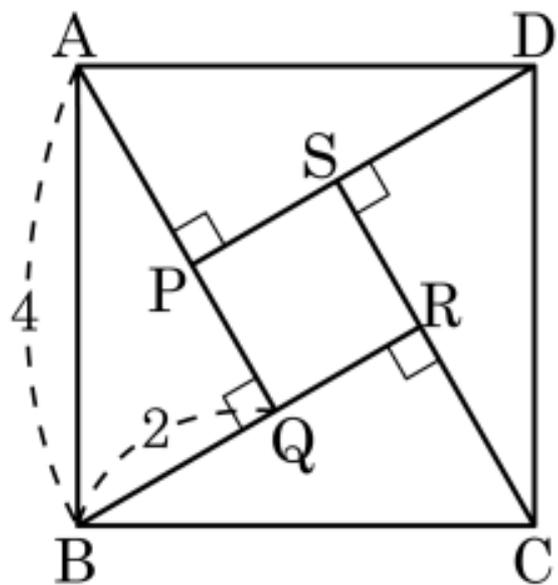
②  $72\text{ cm}^2$

③  $73\text{ cm}^2$

④  $74\text{ cm}^2$

⑤  $75\text{ cm}^2$

13. 다음 그림의 정사각형 ABCD 에서 네 개의 직각삼각형이 합동일 때, 정사각형 PQRS 의 한 변의 길이는?



①  $2(\sqrt{2} - 1)$

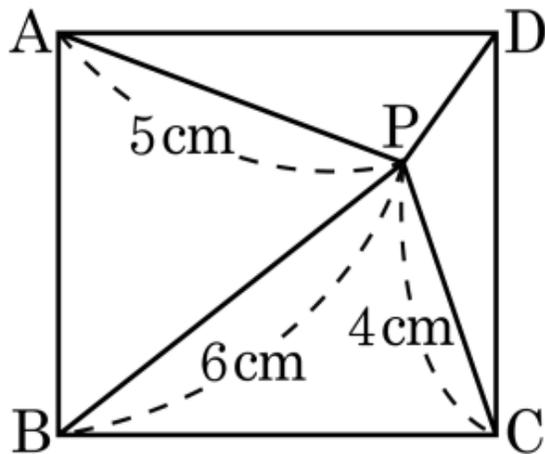
②  $2(\sqrt{3} - 1)$

③  $3(\sqrt{2} - 1)$

④  $3(\sqrt{3} - 1)$

⑤ 3

14. 다음 그림과 같이 직사각형 ABCD 의 내부에 한 점 P가 있다.  $\overline{AP} = 5\text{ cm}$ ,  $\overline{BP} = 6\text{ cm}$ ,  $\overline{CP} = 4\text{ cm}$  일 때,  $\overline{PD}$  의 길이를 구하면?



①  $3\sqrt{2}\text{ cm}$

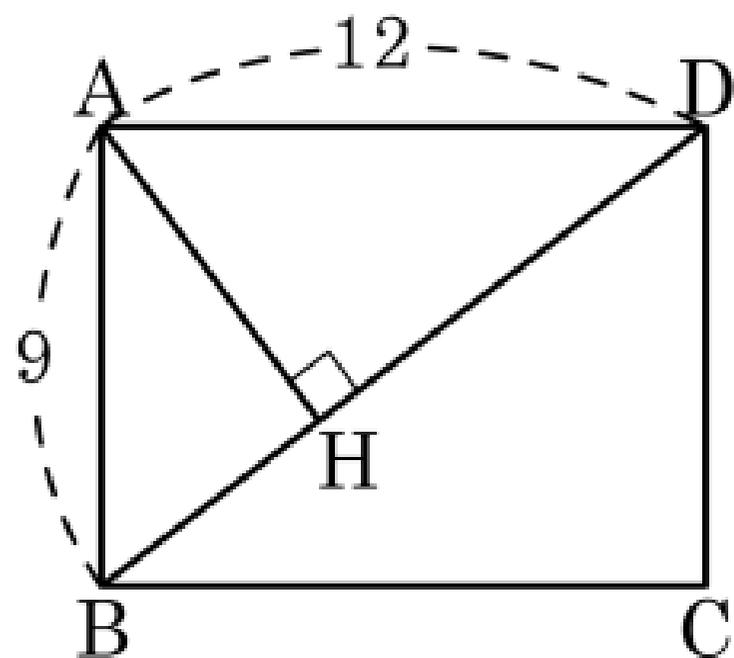
②  $\sqrt{5}\text{ cm}$

③  $5\sqrt{2}\text{ cm}$

④  $3\sqrt{3}\text{ cm}$

⑤  $4\sqrt{5}\text{ cm}$

15. 다음 그림의 직사각형 ABCD 에서  $\overline{AB} = 9$ ,  $\overline{AD} = 12$  일 때, 꼭짓점 A 에서 대각선 BD 까지의 거리  $\overline{AH}$  를 구하여라. (소수로 표현할 것)



① 7.0

② 7.1

③ 7.2

④ 7.4

⑤ 7.6

16. 다음 그림의 직각삼각형 ABC 에서  $\overline{AB}$  의 길이는?

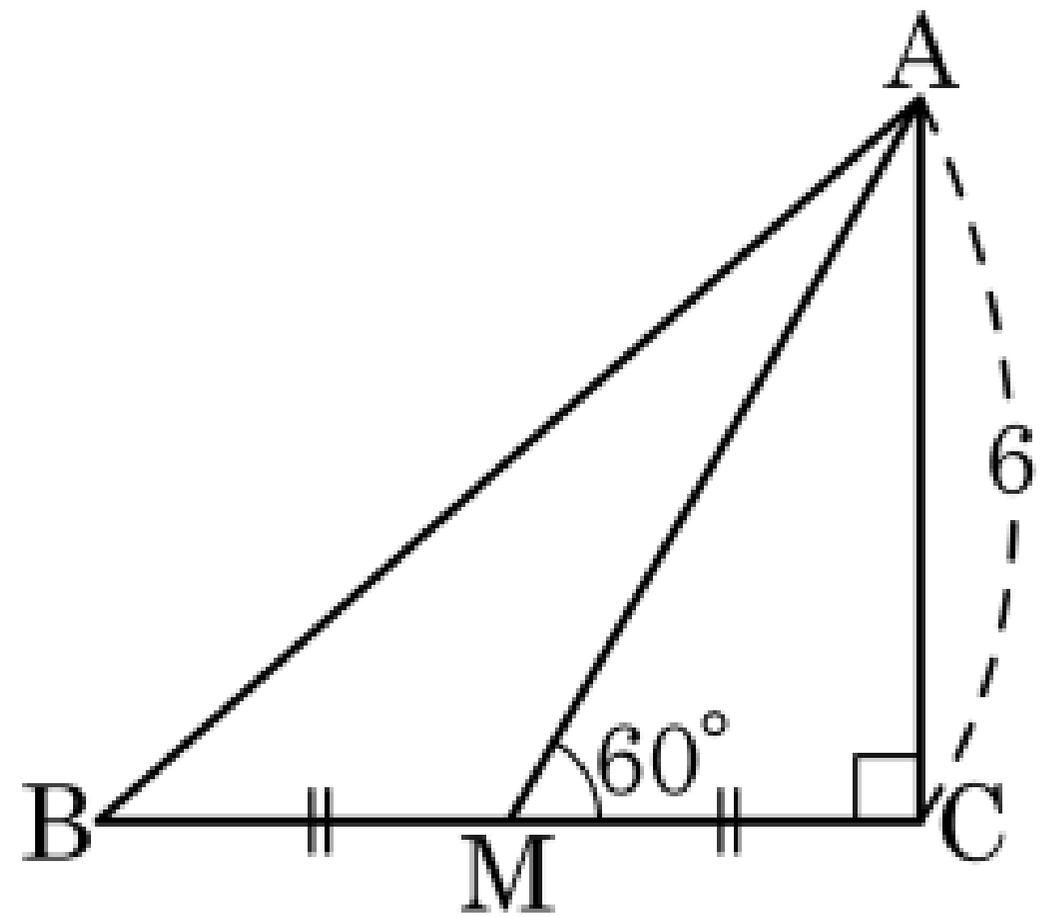
①  $6\sqrt{2}$

②  $2\sqrt{21}$

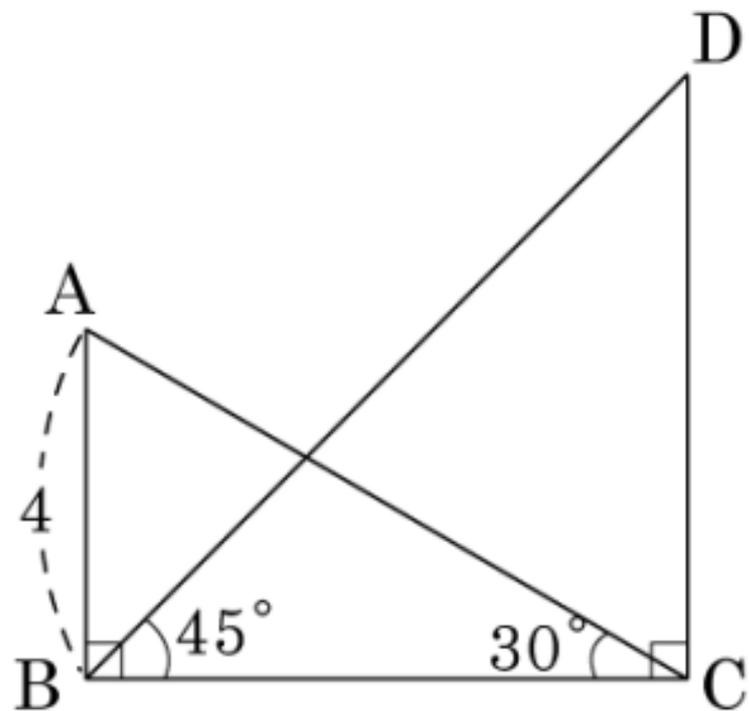
③  $3\sqrt{19}$

④  $4\sqrt{17}$

⑤  $12\sqrt{3}$



17. 다음 그림과 같이  $\overline{AB} = 4\text{cm}$  이고  $\angle ACB = 30^\circ$ ,  $\angle DBC = 45^\circ$  일 때,  $\overline{BD}$  의 길이를 구하여라.



➤ 답:  $\overline{BD} =$  \_\_\_\_\_ cm

18. 이차함수  $y = x^2 - 6x + 9$  의 그래프의 꼭짓점과 점  $(0, 0)$  사이의 거리를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

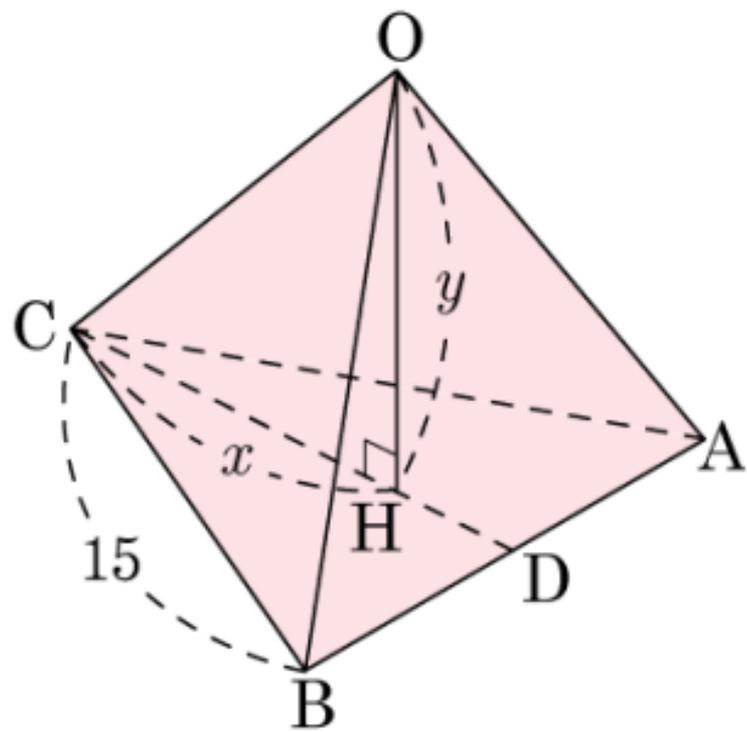
19. 한 모서리의 길이가 4인 정육면체의 대각선의 길이는?



답:

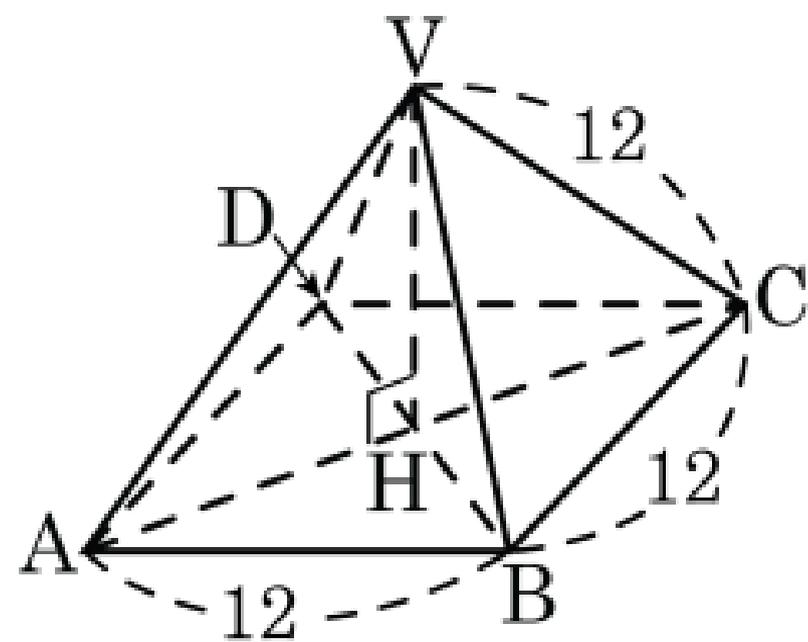
\_\_\_\_\_

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



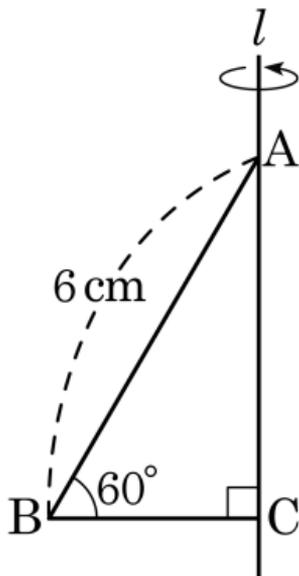
> 답: \_\_\_\_\_

21. 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  $3\sqrt{2}$

22. 다음 그림과 같은 도형을 직선  $l$  을 축으로 하여 1 회전시켰을 때 생기는 입체도형의 부피를 구하면? (단,  $\overline{AB} = 6$ ,  $\angle B = 60^\circ$ ,  $\angle C = 90^\circ$  )



①  $\sqrt{3}\pi$

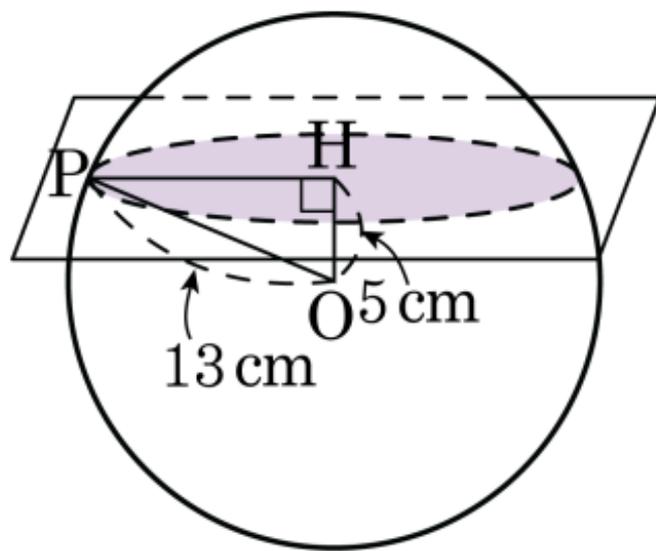
②  $3\sqrt{3}\pi$

③  $9\sqrt{3}\pi$

④  $18\sqrt{3}\pi$

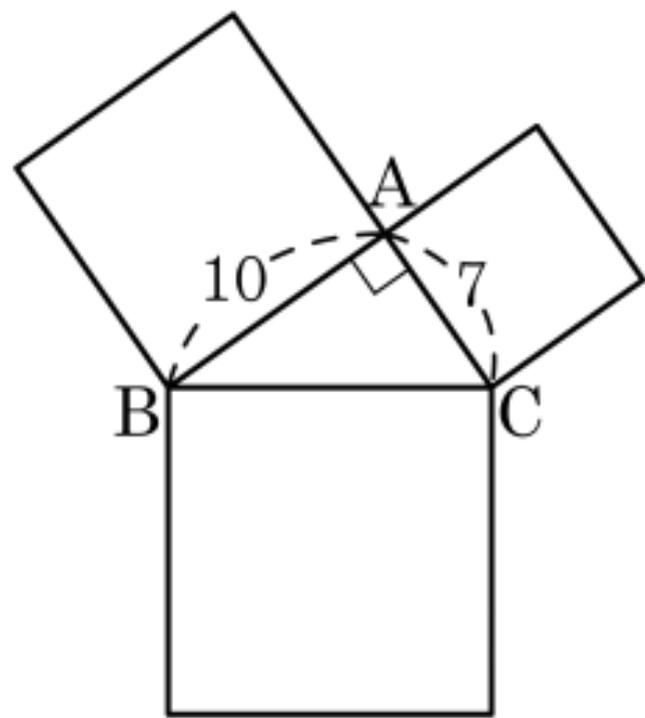
⑤  $27\sqrt{3}\pi$

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



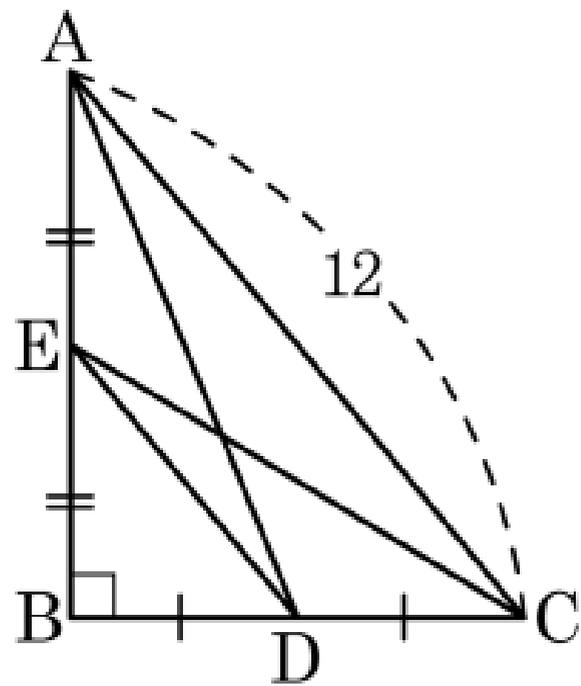
- ① 20 cm      ② 22 cm      ③ 24 cm      ④ 26 cm      ⑤ 30 cm

24. 다음 그림은 직각삼각형  $ABC$ 의 각 변을 한 변으로 하여 정사각형을 그린 것이다.  $\overline{AB} = 10$ ,  $\overline{AC} = 7$ 일 때,  $\overline{BC}$ 를 포함하는 정사각형의 넓이를 구하여라.



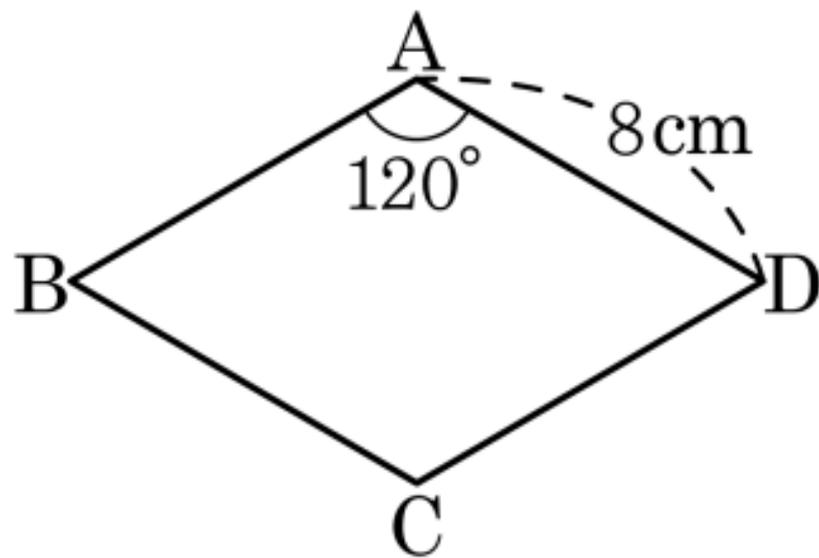
답: \_\_\_\_\_

25. 다음 그림에서  $\angle B = 90^\circ$  이고, D, E 는 각각  $\overline{BC}$ ,  $\overline{AB}$  의 중점이다.  $\overline{AC} = 12$  일 때,  $\overline{AD}^2 + \overline{CE}^2$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

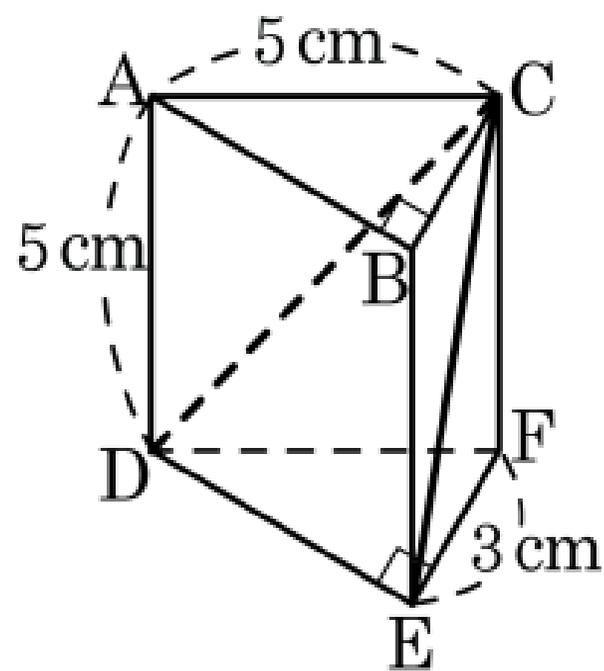
26. 다음 그림과 같이 한 변의 길이가 8 cm 인 마름모의 넓이를 구하여라.



답:

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

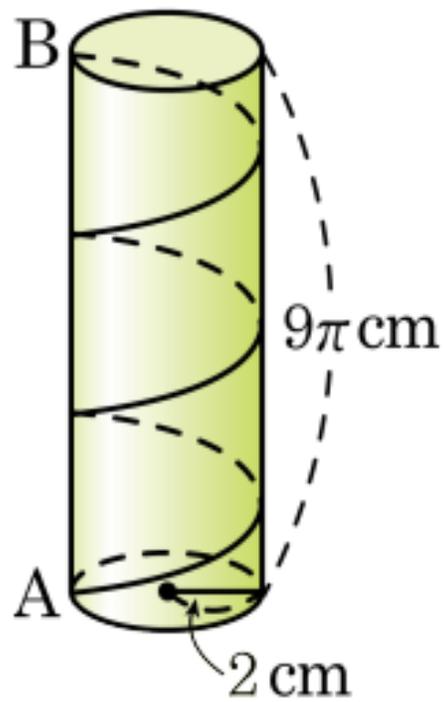
27. 다음 그림과 같이  $\angle ABC = \angle DEF = 90^\circ$  이고  $\overline{AC} = 5\text{ cm}$ ,  $\overline{AD} = 5\text{ cm}$ ,  $\overline{EF} = 3\text{ cm}$ 인 삼각기둥에서  $\triangle CDE$ 의 넓이를 구하여라. (단, 단위는 생략한다.)



답: \_\_\_\_\_

cm<sup>2</sup>

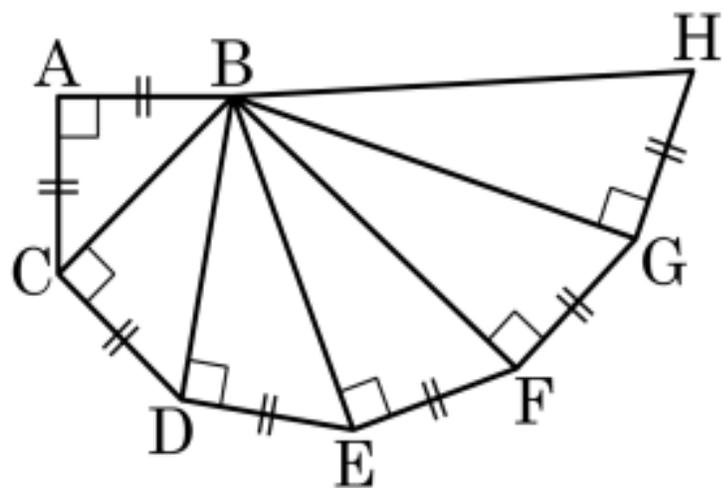
28. 다음 그림과 같이 밑면의 반지름의 길이가 2 cm, 높이가  $9\pi$  cm 인 원기둥이 있다. 점 A 에서 점 B 까지 표면을 따라 세 바퀴 감았을 때, 실의 최소 길이를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

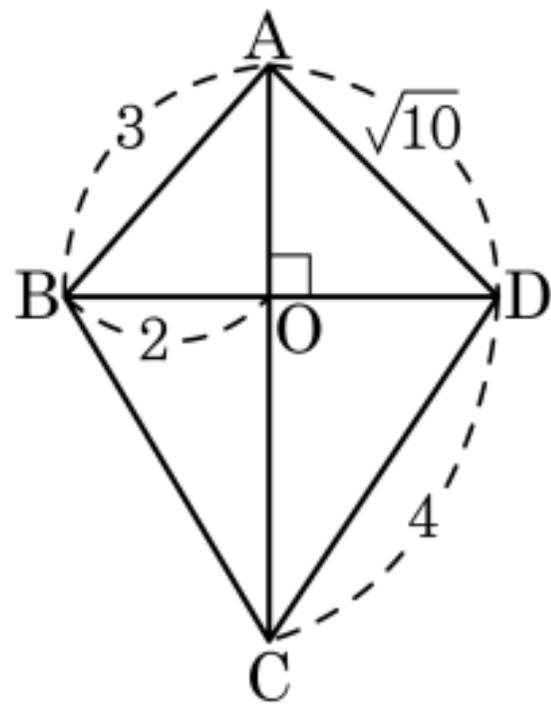
cm

29. 다음 그림에서  $\triangle BGH$ 의 넓이가  $3\sqrt{6}\text{cm}^2$ 일 때,  $\triangle ABC$ 의 둘레의 길이는?



- ①  $2(\sqrt{3} + \sqrt{2})\text{ cm}$   
 ②  $\sqrt{2}(2 + \sqrt{2})\text{ cm}$   
 ③  $2\sqrt{3}(\sqrt{2} + 1)\text{ cm}$   
 ④  $2(\sqrt{3} + 1)\text{ cm}$   
 ⑤  $\sqrt{3}(1 + \sqrt{3})\text{ cm}$

30. 다음 그림과 같은 사각형 ABCD 에서  $\overline{AC} \perp \overline{BD}$  일 때,  $\overline{OC}$  의 길이를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_