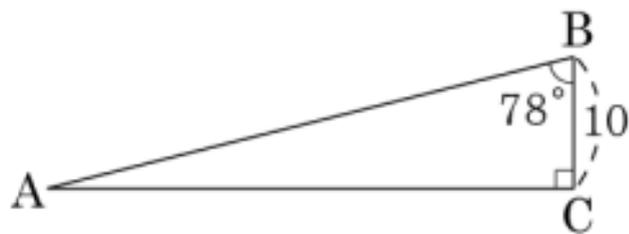


1. 다음 그림과 같은 직각삼각형 ABC 에서 \overline{AC} 의 길이를 구하면? (단, $\tan 78^\circ = 4.7046$)



① 45.234

② 46.198

③ 47.046

④ 48.301

⑤ 49.293

2. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD
에서 대각선 AC 의 길이는?

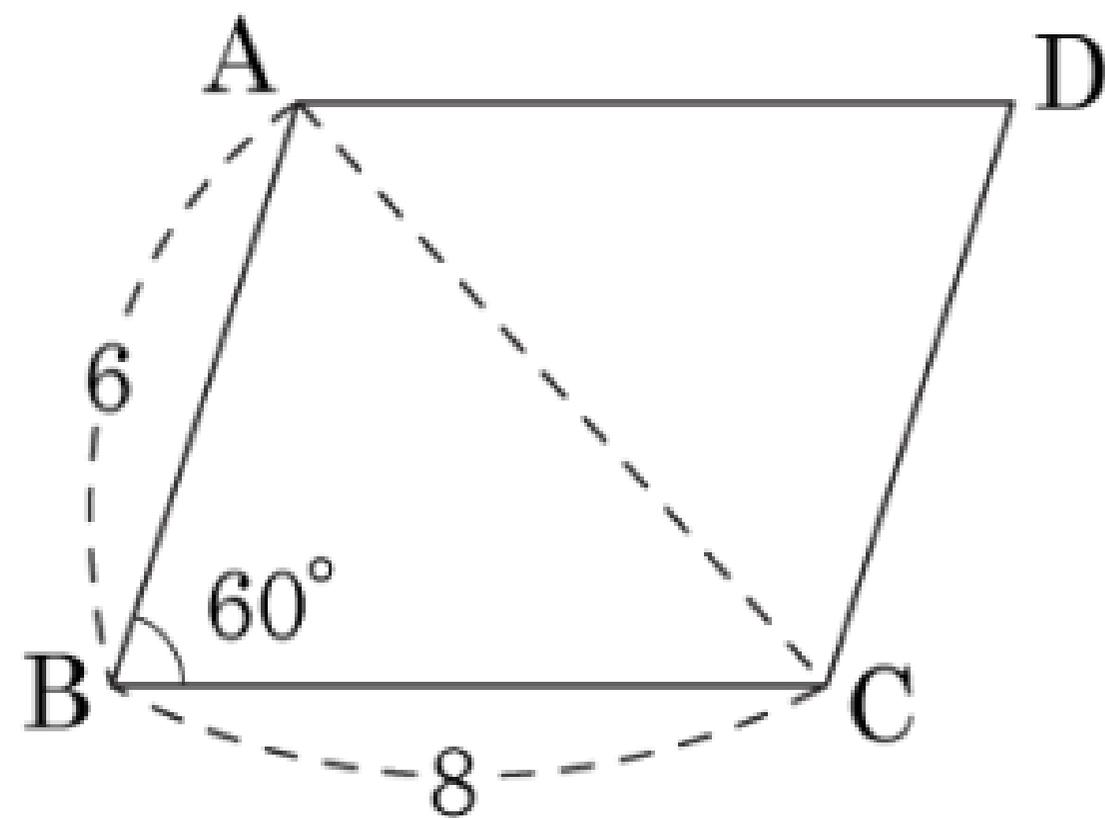
① $3\sqrt{5}$

② $2\sqrt{7}$

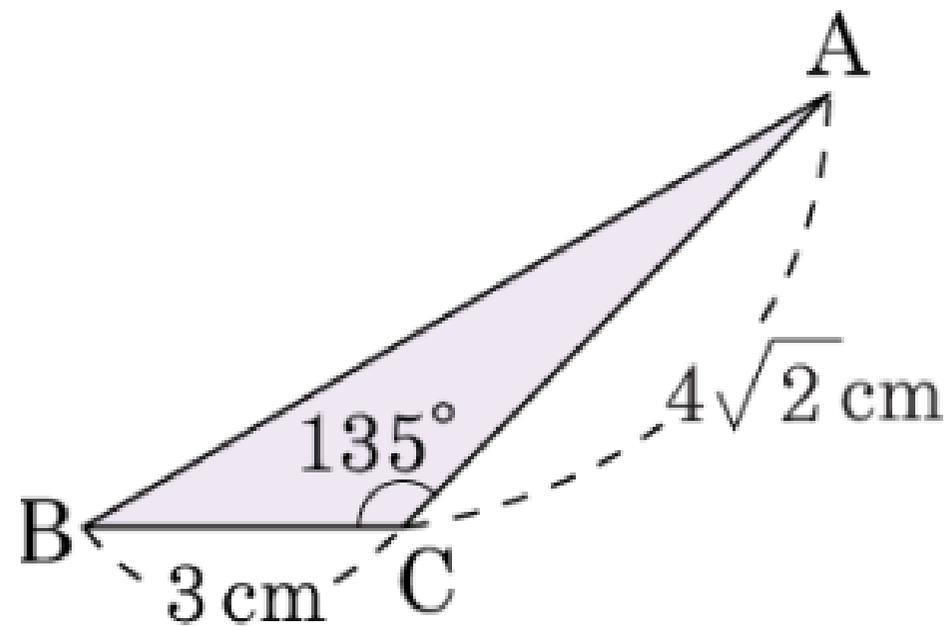
③ $2\sqrt{13}$

④ $3\sqrt{13}$

⑤ $4\sqrt{13}$



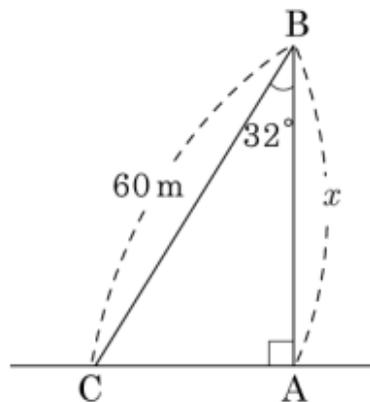
3. 다음 그림의 삼각형의 넓이를 구하여라.
(단, 단위는 생략한다.)



답:

_____ cm^2

4. B 지점에 떠 있는 기구는 길이가 60m 인 줄을 연결하여 C 지점에 묶여있다. 기구에서 지면을 수직으로 내려다 본 지점이 A 일 때, $\angle CBA = 32^\circ$ 이다. 기구가 지면에서 떨어진 높이 \overline{AB} 를 버림하여 일의 자리까지 구하면? (단, $\cos 32^\circ = 0.8480$)



- ① 50 m ② 51 m ③ 52 m ④ 53 m ⑤ 54 m

5. 다음 그림에서 $\frac{3 \tan B}{2 \tan A}$ 의 값은?

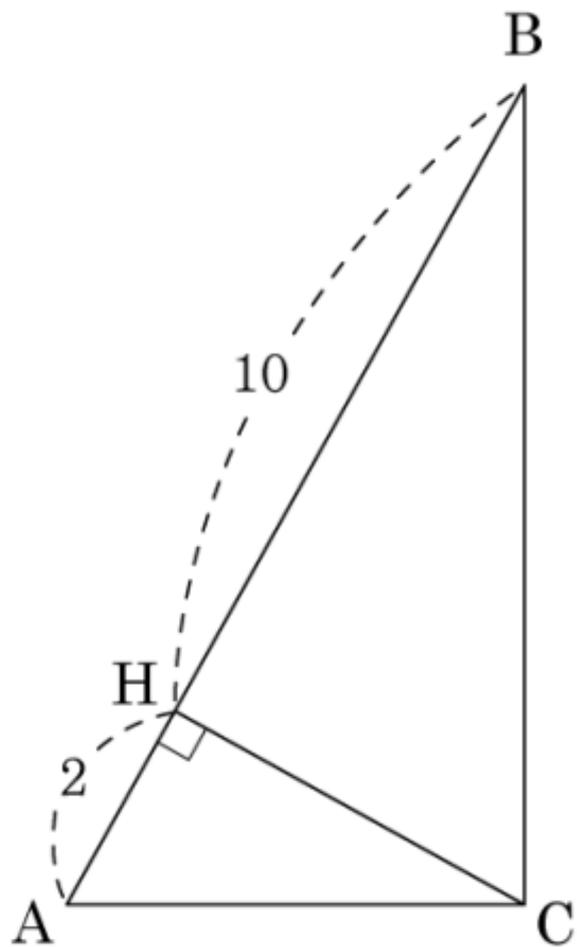
① $\frac{1}{10}$

② $\frac{3}{10}$

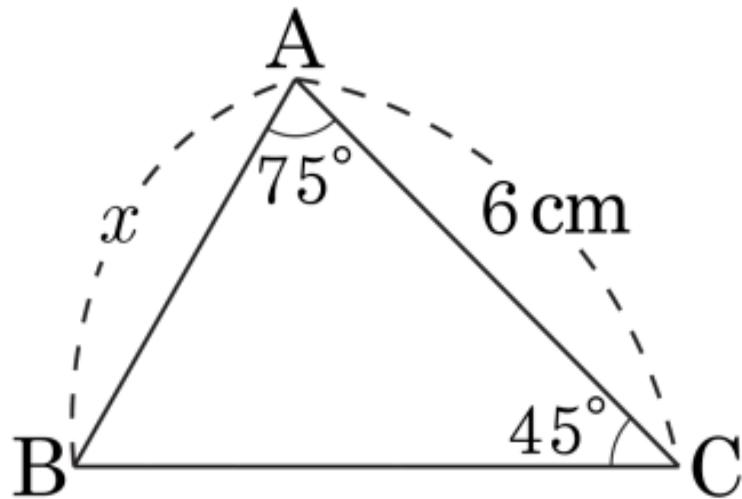
③ $\frac{7}{10}$

④ $\frac{9}{10}$

⑤ 1



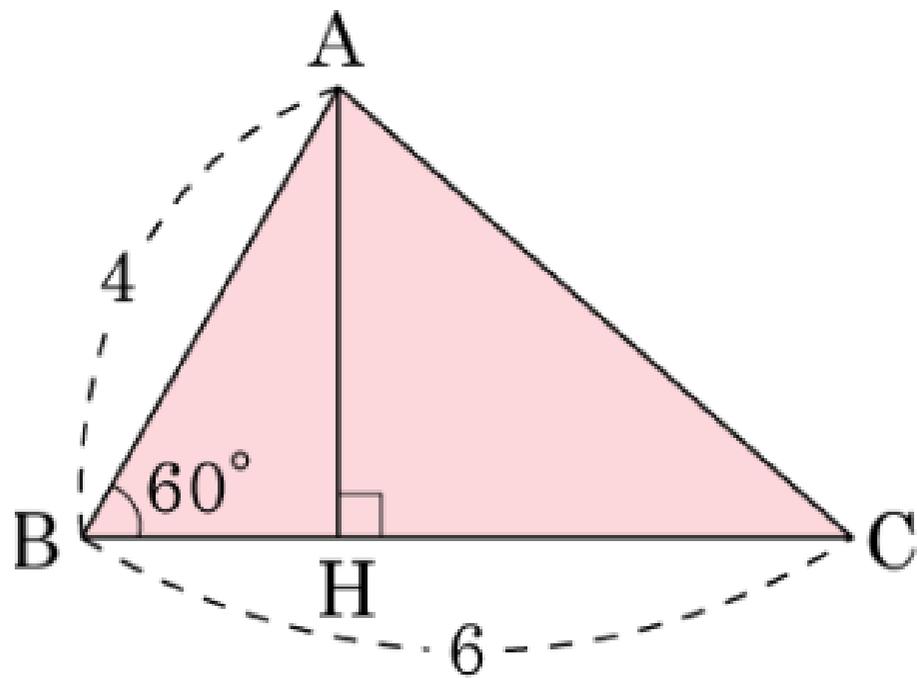
6. 다음 그림과 같은 $\angle C = 45^\circ$, $\angle A = 75^\circ$ 인 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AB} = x$, $\overline{AC} = 6\text{cm}$ 라 할 때, x 의 값을 구하여라.



답:

_____ cm

7. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 에서 높이 \overline{AH} 의 길이를 구하면?



① $\sqrt{3}$

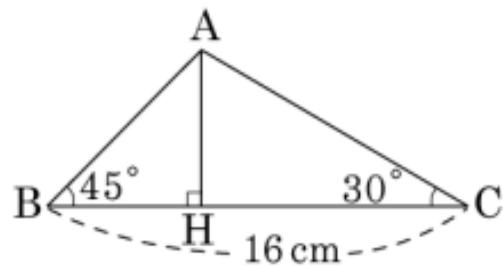
② $2\sqrt{3}$

③ $3\sqrt{3}$

④ 2

⑤ 3

8. 다음 그림에서 $\angle B = 45^\circ$ 이고 $\angle C = 30^\circ$ 일 때, \overline{AH} 의 길이를 구하면?



① $8(\sqrt{2} - 1)\text{ cm}$

② $8(\sqrt{3} - 1)\text{ cm}$

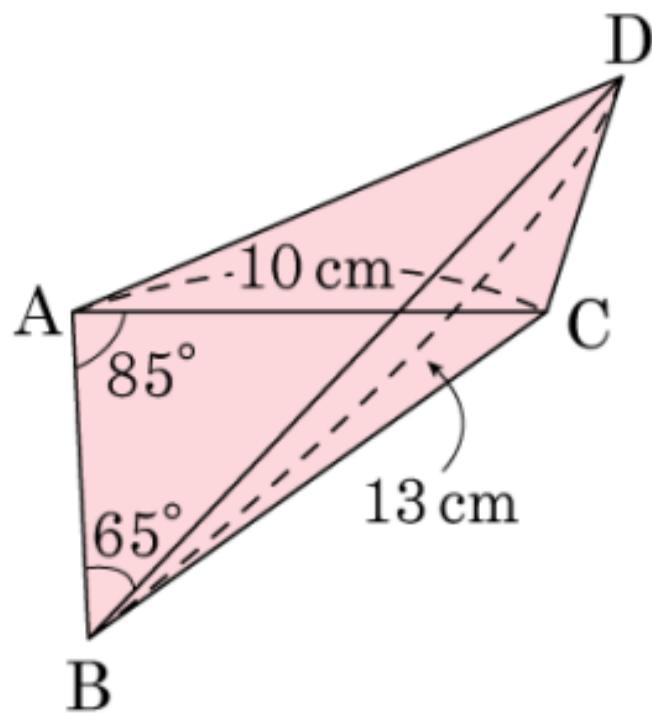
③ $8(2 - \sqrt{3})\text{ cm}$

④ $8(2 - \sqrt{2})\text{ cm}$

⑤ $8(3 - \sqrt{3})\text{ cm}$

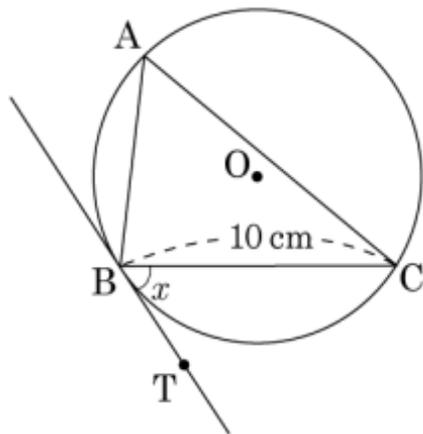
9. 다음 그림과 같이 대각선의 길이가 $\overline{AC} = 10\text{ cm}$, $\overline{BD} = 13\text{ cm}$ 인 사각형 ABCD의 넓이를 구하여 빈 칸을 채워 넣어라.

사각형 ABCD의 넓이 = () cm^2



> 답: _____

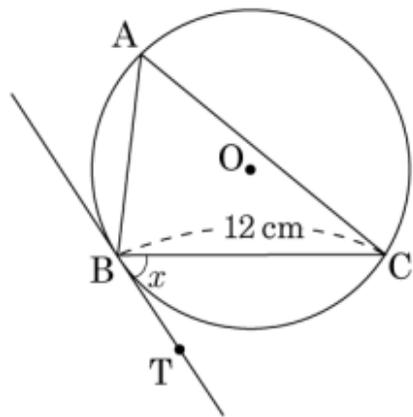
10. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 는 원 O 에 내접하고 \overleftrightarrow{BT} 는 원 O 의 접선이다.
 $\angle CBT = x$ 라 하면 $\sin x = \frac{5}{6}$, $\overline{BC} = 10\text{cm}$ 일 때, 원 O 의 지름의
 길이를 구하여라.



답: _____

cm

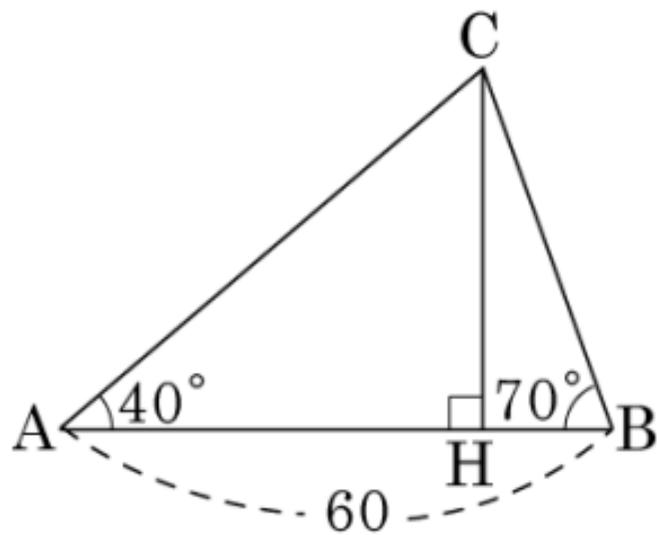
11. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 는 원 O 에 내접하고 \overleftrightarrow{BT} 는 원 O 의 접선이다.
 $\angle CBT = x$ 라 하면 $\sin x = \frac{3}{4}$, $\overline{BC} = 12\text{cm}$ 일 때, 원 O 의 지름의 길이는?



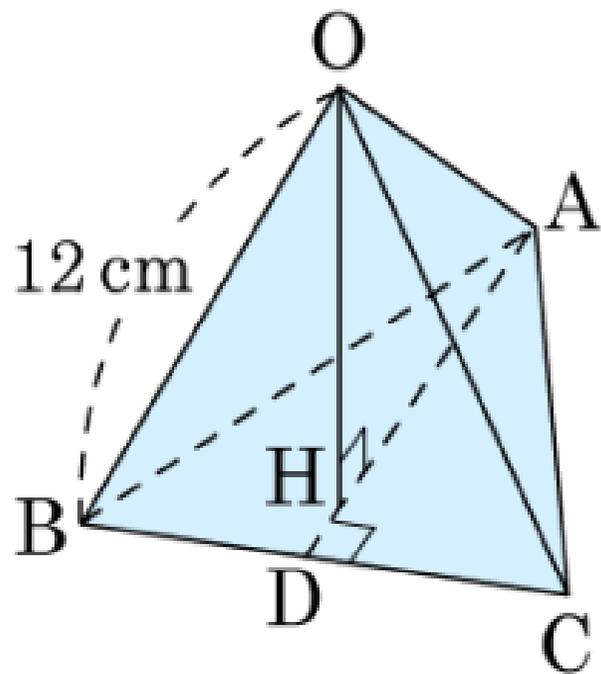
- ① 12cm ② 14cm ③ 16cm ④ 18cm ⑤ 20cm

12. 다음 그림에서 $\angle A = 40^\circ$, $\angle B = 70^\circ$, $\overline{AB} = 60$ 일 때, \overline{CH} 의 길이를 바르게 나타낸 것은?

- ① $\frac{60}{\tan 50^\circ - \tan 20^\circ}$
- ② $\frac{60}{\tan 50^\circ + \tan 20^\circ}$
- ③ $\frac{60}{\tan 40^\circ + \tan 70^\circ}$
- ④ $\frac{60}{\tan 70^\circ - \tan 40^\circ}$
- ⑤ $\frac{60}{\sin 40^\circ + \sin 70^\circ}$

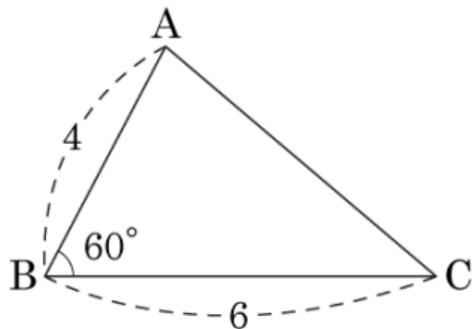


14. 한 모서리의 길이가 12 cm 인 정사면체의 부피를 구하여라.



> 답: _____ cm^3

16. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 에서 $\angle B = 60^\circ$, $\overline{BC} = 6$, $\overline{AB} = 4$ 일 때, \overline{AC} 의 길이를 구하는 과정이다. 안의 값이 옳지 않은 것은?



점 A 에서 \overline{BC} 에 내린 수선의 발을 H 라 하면

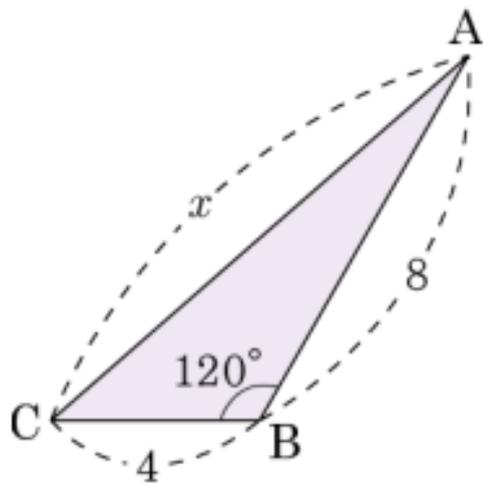
$$\overline{AH} = 4 \times \text{(가)} = 4 \times \text{(나)} = 2\sqrt{3}$$

$$\overline{BH} = 4 \times \text{(다)} = 4 \times \text{(라)} = 2, \overline{CH} = 6 - 2 = 4$$

$$\therefore \overline{AC} = \sqrt{\text{(마)}^2 + 4^2} = 2\sqrt{7}$$

- ① (가) $\sin 60^\circ$ ② (나) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ ③ (다) $\tan 60^\circ$
 ④ (라) $\frac{1}{2}$ ⑤ (마) $2\sqrt{3}$

17. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 \overline{AC} 의 길이는?



① $\sqrt{7}$

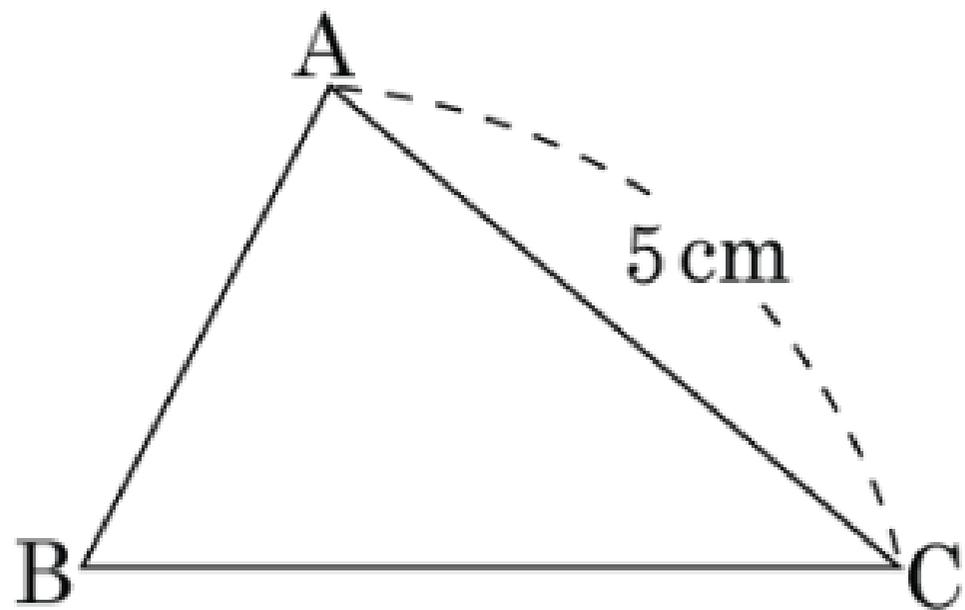
② $6\sqrt{2}$

③ $3\sqrt{7}$

④ $7\sqrt{2}$

⑤ $4\sqrt{7}$

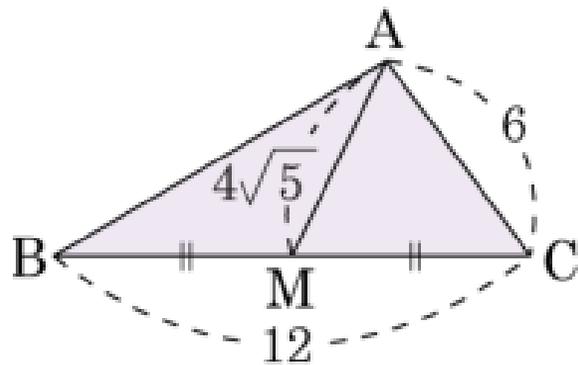
18. 다음 그림에서 $\overline{AC} = 5\text{ cm}$ 이고 $\sin B = \frac{4}{5}$, $\sin C = \frac{3}{5}$ 일 때, \overline{BC} 의 길이를 구하여라.



답:

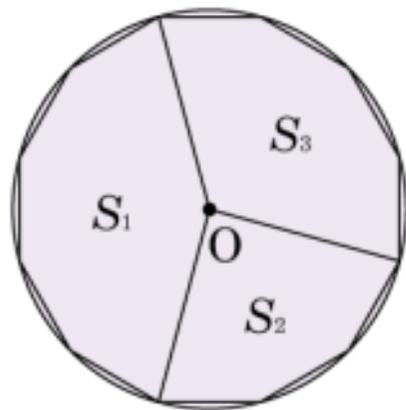
_____ cm

19. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 변 BC 의 중점을 M , $\overline{BC} = 10$, $\overline{AC} = 5$, $\overline{AM} = 2\sqrt{5}$ 일 때, $\triangle ABC$ 의 넓이를 구하여라.



답: _____

20. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 12 인 원에 내접하는 정십이각형의 넓이 $S_2 + S_3 - S_1$ 은?



① 36

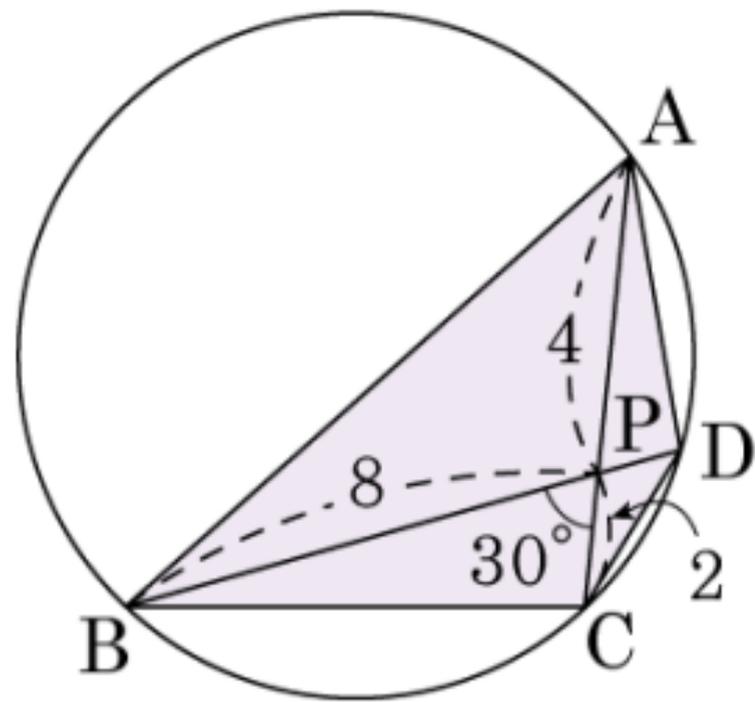
② 48

③ 60

④ 72

⑤ 108

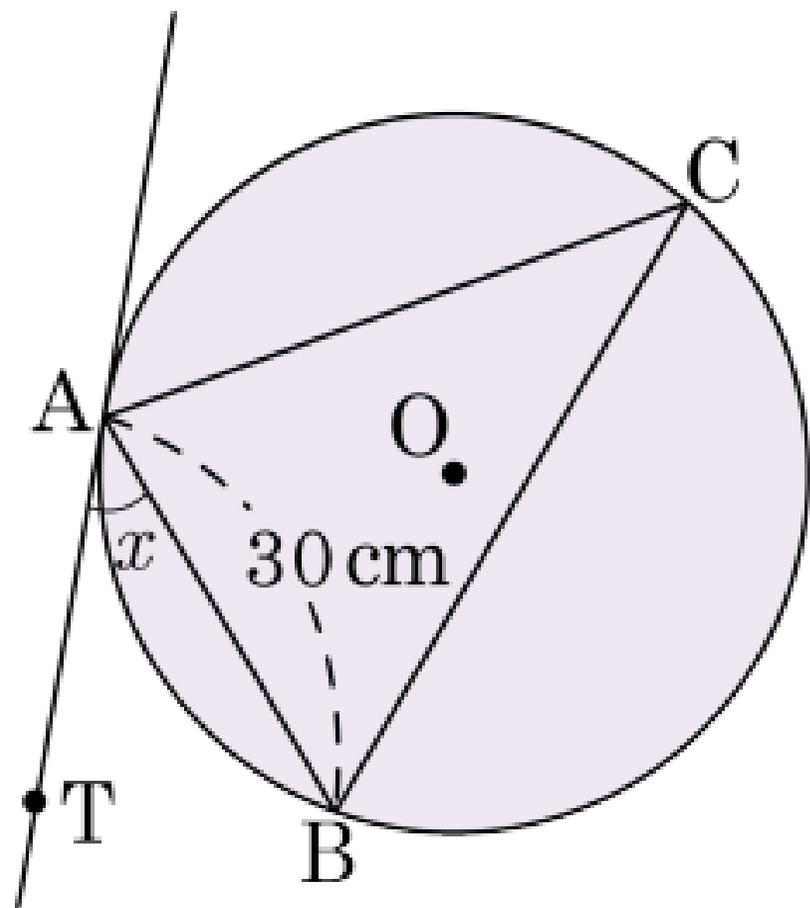
21. 다음 그림과 같이 원에 내접하는 $\square ABCD$ 의 넓이를 구하여라.



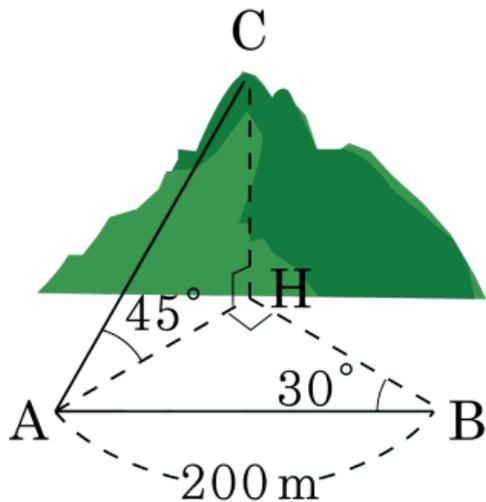
> **답:** _____

22. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 는 원 O 에 내접하고 \overleftrightarrow{AT} 는 원 O 의 접선이다. $\angle BAT = x$ 라 하고 $\cos x = \frac{4}{5}$, $\overline{AB} = 30\text{cm}$ 일 때, 원 O 의 지름의 길이는?

- ① 25 cm ② 50 cm ③ 60 cm
 ④ 67 cm ⑤ 70 cm

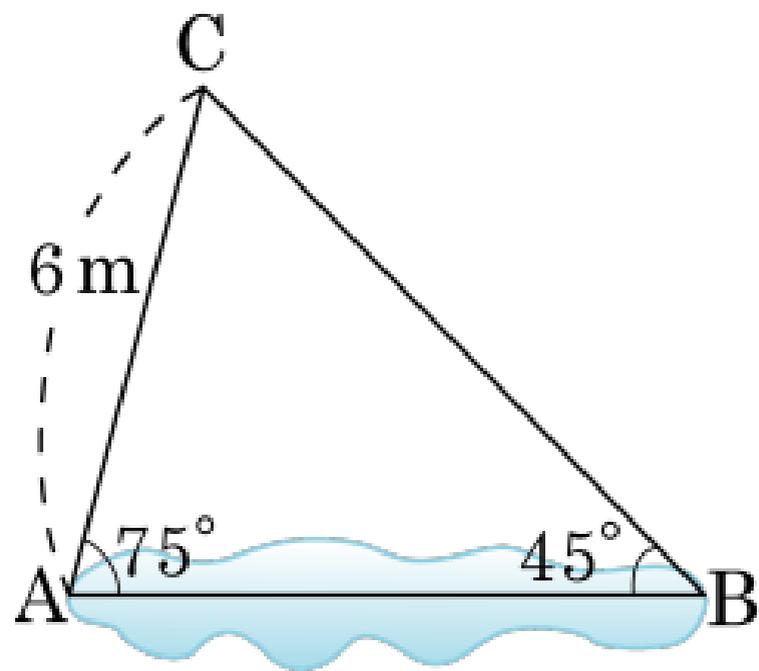


23. 산의 높이 \overline{CH} 를 구하기 위하여 산 아래쪽의 수평면 위에 $\overline{AB} = 200\text{m}$ 가 되도록 두 점 A, B 를 잡고 측량하였더니 다음 그림과 같았다. 이 때, 산의 높이 \overline{CH} 의 길이는?



- ① $50\sqrt{2}\text{m}$ ② 100m ③ 150m
 ④ $150\sqrt{2}\text{m}$ ⑤ 200m

24. 다음 그림과 같은 호수의 폭 \overline{AB} 를 구하기 위하여 호수의 바깥쪽에 점 C 를 정하고 필요한 부분을 측량하였더니 $\overline{AC} = 6\text{m}$, $\angle BAC = 75^\circ$, $\angle ABC = 45^\circ$ 였다. 이 때, \overline{AB} 의 길이를 구하여라.



① $2\sqrt{5}$

② $3\sqrt{5}$

③ $2\sqrt{6}$

④ $3\sqrt{6}$

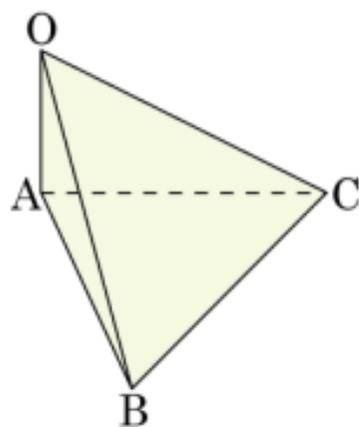
⑤ $4\sqrt{6}$

25. $\angle B = \angle C$ 인 이등변삼각형 ABC 에서 $\angle A = 45^\circ$, $\overline{BC} = \sqrt{2}$ 일 때,
 \overline{AC}^2 의 값을 구하여라.



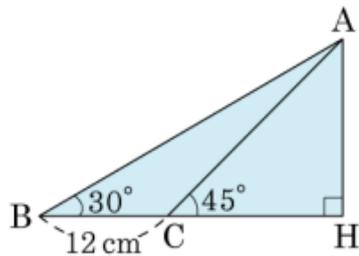
답: _____

26. 다음 그림과 같이 모서리 OA 가 밑면과 수직인 삼각뿔 $O-ABC$ 에서 $\angle OBA = 30^\circ$, $\angle ABC = 75^\circ$, $\angle ACB = 45^\circ$ 이고, $\overline{BC} = 15$ 일 때, 모서리 \overline{OA} 의 길이를 구하여라.



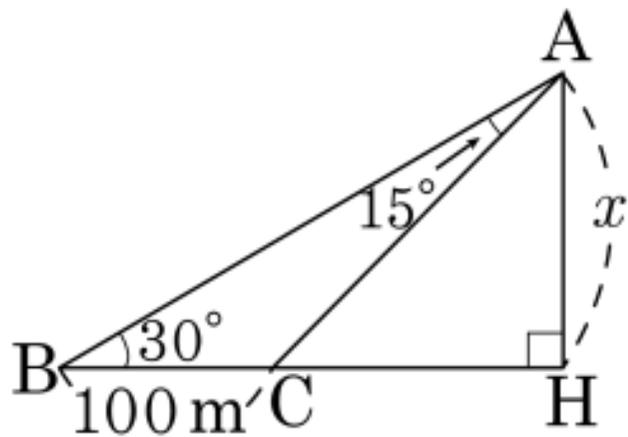
답: _____

27. 다음 $\triangle ABC$ 에 대한 설명 중 옳은 것은?



- ① $\overline{BC} = \overline{CA}$ 이다.
- ② $2\overline{BC} = \overline{CA}$ 이다.
- ③ $\overline{CH} = \overline{AH} = 6$ 이다.
- ④ $\overline{CH} = \overline{AH} = 6(\sqrt{3} + 1)$ 이다.
- ⑤ $\overline{AB} = 12\sqrt{3}$ 이다.

28. 다음 그림과 같은 삼각형 ABC 에서 x 의 값은?



① $25(\sqrt{3} - 1)$ m

② 50m

③ $50(\sqrt{3} + 1)$ m

④ $100(\sqrt{3} + 1)$ m

⑤ 150m

29. $\triangle ABC$ 에서 $2 \sin A = \sqrt{3}$, $3 \sin B = \sqrt{3}$, $b = 4$ 일 때, 이 삼각형의 넓이는 $a\sqrt{3} + b\sqrt{2}$ 이다. 이때, 유리수 a, b 에 대하여 $a + b$ 의 값은?
(단, $0^\circ < A < 90^\circ$)

① -11

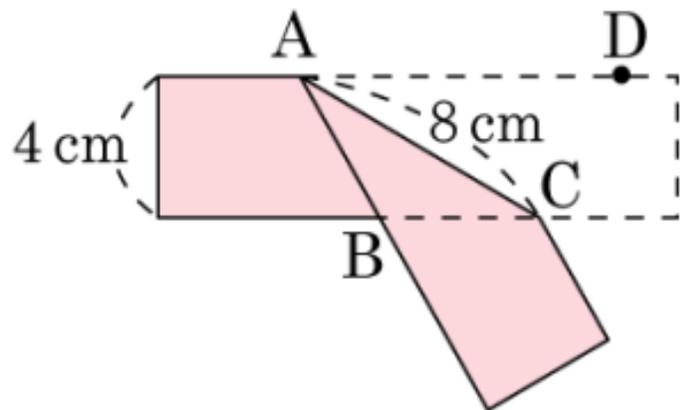
② -1

③ 1

④ 8

⑤ 11

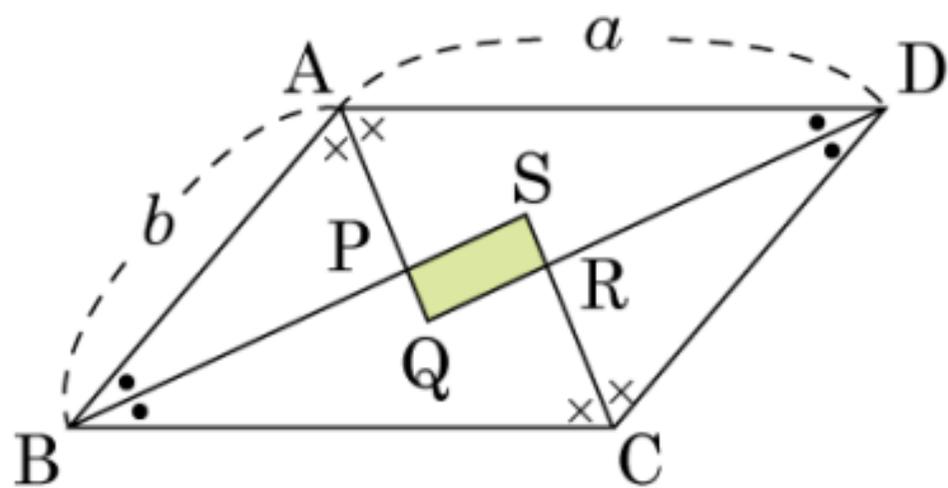
30. 다음 그림과 같이 폭이 4cm 인 종이 테이프를 선분 AC 에서 접었다. $\overline{AC} = 8\text{cm}$ 일 때, $\triangle ABC$ 의 넓이를 구하면?



- ① $\frac{4\sqrt{3}}{3} \text{ cm}^2$
 ③ $\frac{16\sqrt{3}}{3} \text{ cm}^2$
 ⑤ $\frac{3\sqrt{2} + \sqrt{3}}{3} \text{ cm}^2$

- ② $\frac{8\sqrt{3}}{3} \text{ cm}^2$
 ④ $\frac{3\sqrt{3} + \sqrt{2}}{3} \text{ cm}^2$

31. $\overline{AD} = a$, $\overline{AB} = b$ ($a > b$) 인 평행사변형에서 이웃하는 두 내각의 크기의 비는 $2 : 1$ 이다. 다음 그림과 같이 네 각의 이등분선이 만드는 사각형 PQRS 의 넓이를 구하면?



① $\frac{\sqrt{3}}{2}(a-b)^2$

④ $\frac{\sqrt{3}}{4}(b-a)^2$

② $\frac{\sqrt{3}}{4}(a-b)^2$

⑤ $\frac{\sqrt{2}}{4}(a-b)^2$

③ $\frac{\sqrt{3}}{4}(a+b)^2$

32. 다음 그림에서 $\square ABCD$ 는 정사각형이다. $\angle EAD = 60^\circ$, $\overline{AB} = 6\text{cm}$ 일 때, 색칠된 부분의 넓이는?

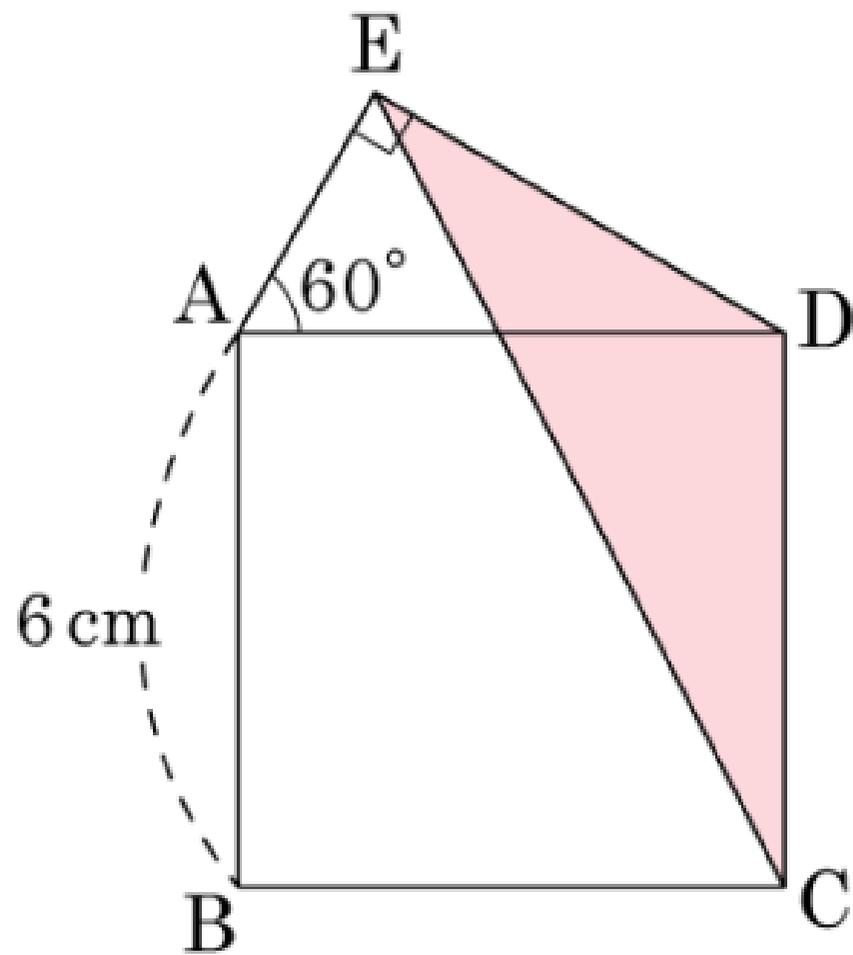
① $7 (\text{cm}^2)$

② $\frac{15}{2} (\text{cm}^2)$

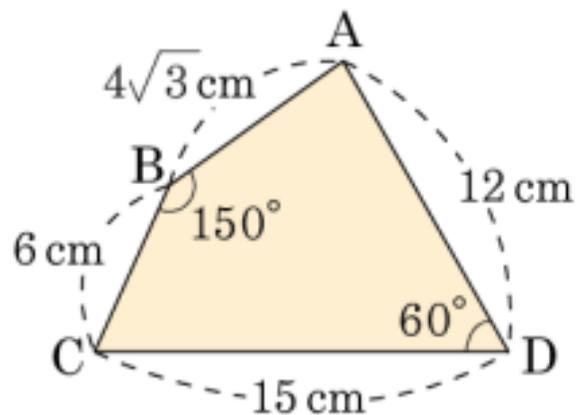
③ $10 (\text{cm}^2)$

④ $\frac{25}{2} (\text{cm}^2)$

⑤ $\frac{27}{2} (\text{cm}^2)$



33. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 와 $\triangle ACD$ 의 넓이의 차를 구하여라. (단, 단위는 생략한다.)



답: _____