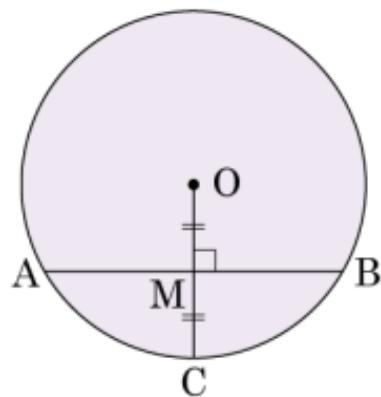


1. 반지름의 길이가 $2\sqrt{13}\text{cm}$ 인 원 O에서 $\overline{OM} \perp \overline{AB}$, $\overline{OM} = \overline{MC}$ 일 때, \overline{AB} 의 길이는?



① $3\sqrt{13}\text{cm}$

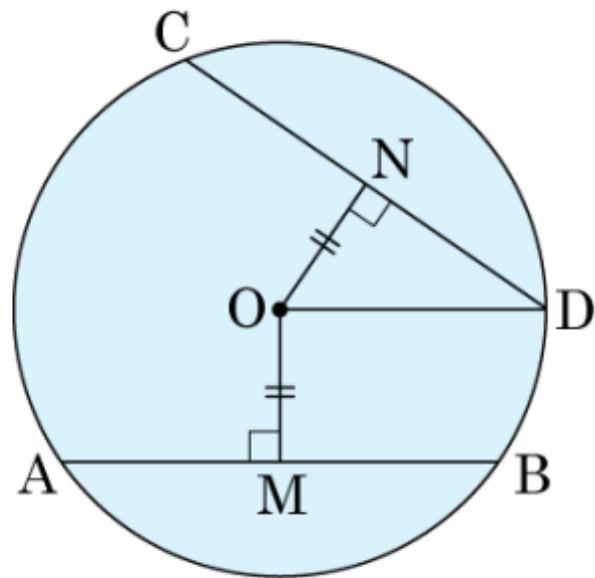
② $\sqrt{39}\text{cm}$

③ $2\sqrt{39}\text{cm}$

④ $2\sqrt{13}\text{cm}$

⑤ $2\sqrt{93}\text{cm}$

2. 다음 그림에서 $\overline{OM} = \overline{ON}$ 일 때, 옳지 않은 것은?



① $\overline{OA} = \overline{OC}$

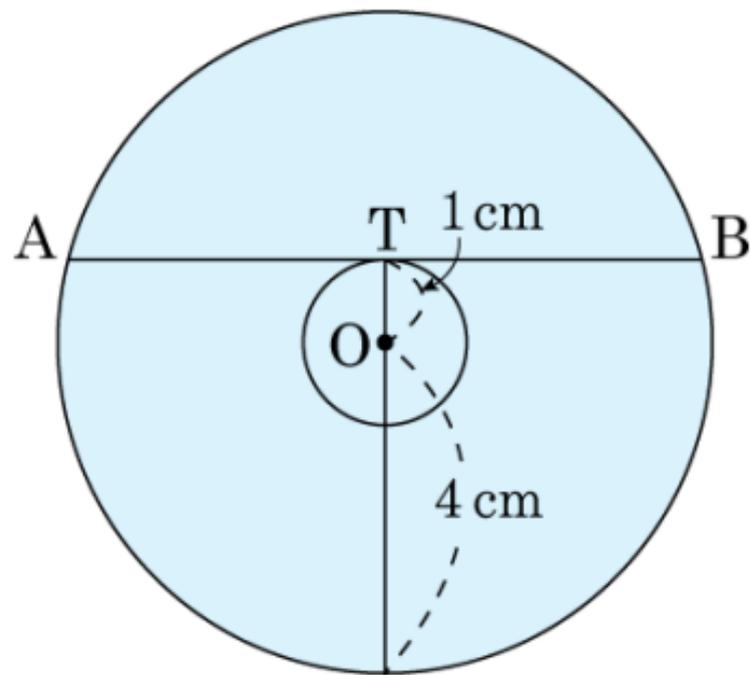
② $\overline{AM} = \overline{BM}$

③ $\overline{CN} = \overline{BM}$

④ $5.0\text{pt}\widehat{AB} = 5.0\text{pt}\widehat{CD}$

⑤ $\overline{AM} = \overline{OM}$

3. 다음 그림과 같이 원 O 를 중심으로 하고 반지름의 길이가 각각 4cm , 1cm 인 두 원이 있다. 작은 원에 접하는 \overline{AB} 의 길이는?



① $2\sqrt{11}\text{ cm}$

② $4\sqrt{3}\text{ cm}$

③ $2\sqrt{13}\text{ cm}$

④ $2\sqrt{14}\text{ cm}$

⑤ $2\sqrt{15}\text{ cm}$

4. 현수는 동산 꼭대기에 올라서서 A 마을을 내려다보고 있다. 동산아래 지면에서 마을까지의 거리는 약 400m 이고, 동산꼭대기에서 마을을 내려다 본 각도가 30° 이었다고 할 때, 현수가 올라간 동산의 높이와 동산 꼭대기에서 마을까지의 거리를 합한 값은 얼마일까?

① $(300\sqrt{3} + 600)$ m

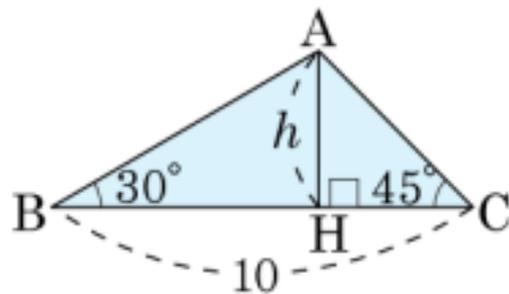
② $(300\sqrt{3} + 800)$ m

③ $(400\sqrt{3} + 600)$ m

④ $(400\sqrt{3} + 800)$ m

⑤ $(400\sqrt{3} + 900)$ m

5. 다음 $\triangle ABC$ 에서 높이 h 는?



① $2(\sqrt{3} - 1)$

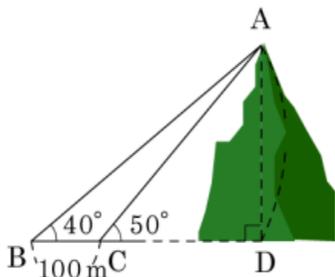
② $3(\sqrt{3} - 1)$

③ $4(\sqrt{3} - 1)$

④ $5(\sqrt{3} - 1)$

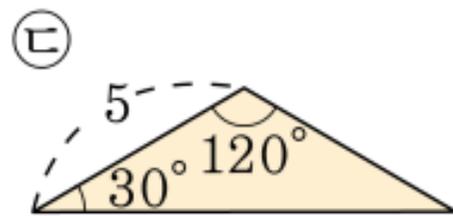
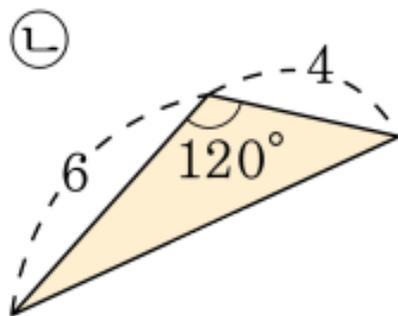
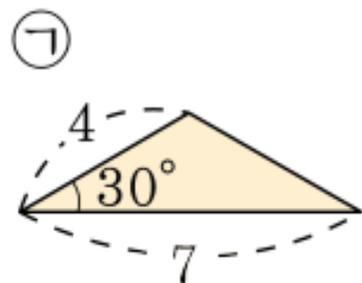
⑤ $6(\sqrt{3} - 1)$

6. 산의 높이를 알아보기 위해 다음 그림과 같이 측량하였다. 다음 중 산의 높이 h 를 구하기 위한 올바른 식은?



- ① $h \sin 40^\circ - h \cos 50^\circ = 100$
- ② $h \cos 40^\circ - h \cos 50^\circ = 100$
- ③ $h \tan 50^\circ - h \tan 40^\circ = 100$
- ④ $h \tan 50^\circ - h \sin 40^\circ = 100$
- ⑤ $\frac{h}{\sin 50^\circ} - \frac{h}{\sin 40^\circ} = 100$

7. 다음 삼각형 중에서 넓이가 큰 순서대로 나열한 것은? (단, $\sqrt{3} = 1.732$ 로 계산한다.)



① ㉠, ㉡, ㉢

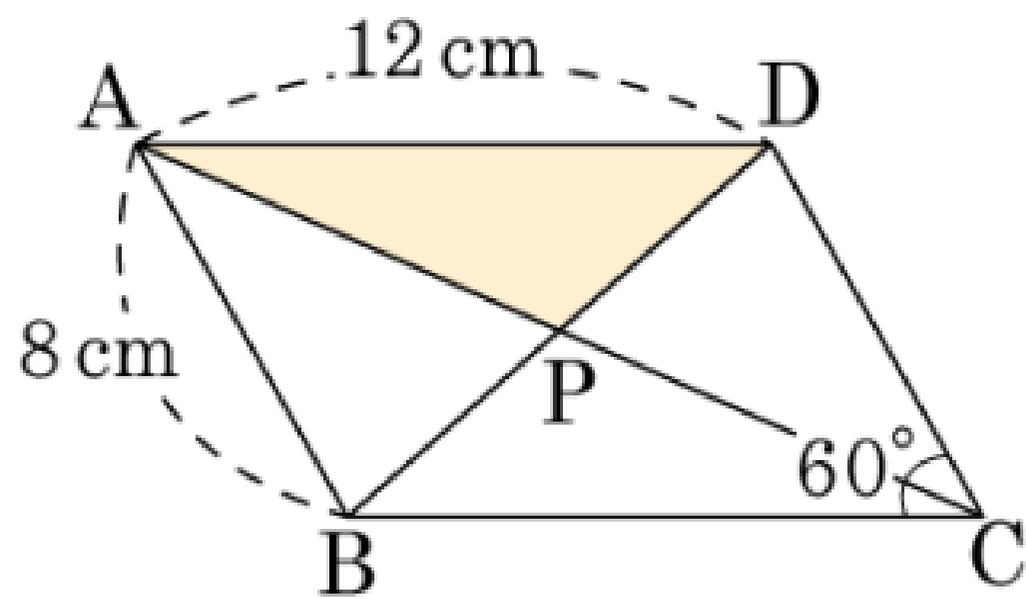
② ㉢, ㉡, ㉠

③ ㉠, ㉢, ㉡

④ ㉡, ㉢, ㉠

⑤ ㉢, ㉠, ㉡

8. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD에서 대각선 BD와 AC의 교점을 P라 한다. $\angle BCD = 60^\circ$, $\overline{AD} = 12\text{cm}$, $\overline{AB} = 8\text{cm}$ 일 때, $\triangle APD$ 의 넓이를 구하여라.



① $12\sqrt{3}$

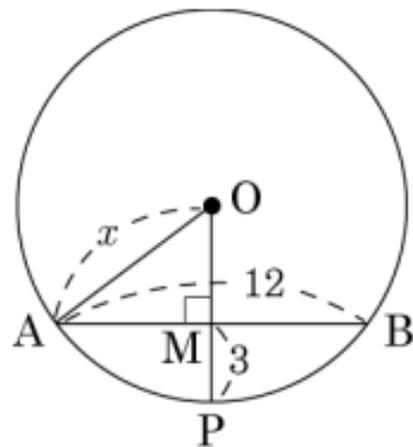
② $14\sqrt{3}$

③ $16\sqrt{3}$

④ $18\sqrt{3}$

⑤ $20\sqrt{3}$

9. 다음 그림과 같은 원 O 에서 $\overline{AB} \perp \overline{OP}$ 이고 $\overline{AB} = 12$, $\overline{MP} = 3$ 일 때, 원 O 의 반지름의 길이는?



① 2

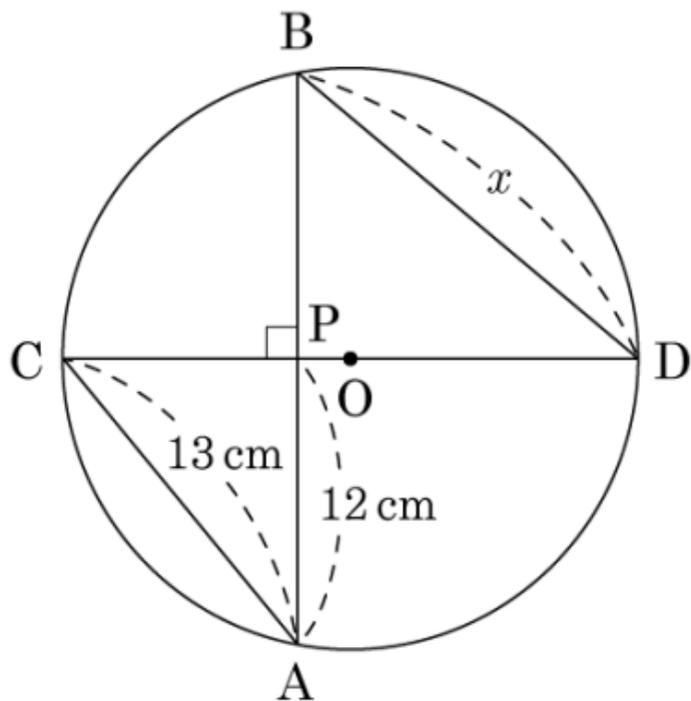
② 4

③ 5.5

④ 6

⑤ 7.5

10. 다음 그림에서 x 의 길이는?



① 30 (cm)

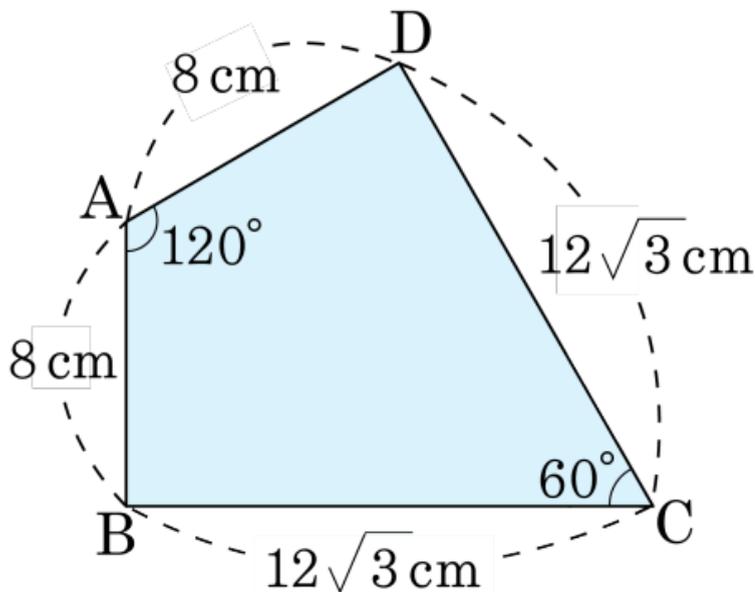
② 31 (cm)

③ 31.1 (cm)

④ 31.2 (cm)

⑤ 31.3 (cm)

11. 다음 그림과 같은 사각형 ABCD 의 넓이는?



① $110\sqrt{3}\text{cm}^2$

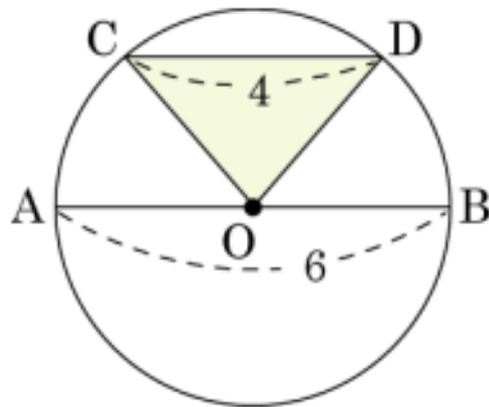
② $120\sqrt{3}\text{cm}^2$

③ $130\sqrt{3}\text{cm}^2$

④ $124\sqrt{3}\text{cm}^2$

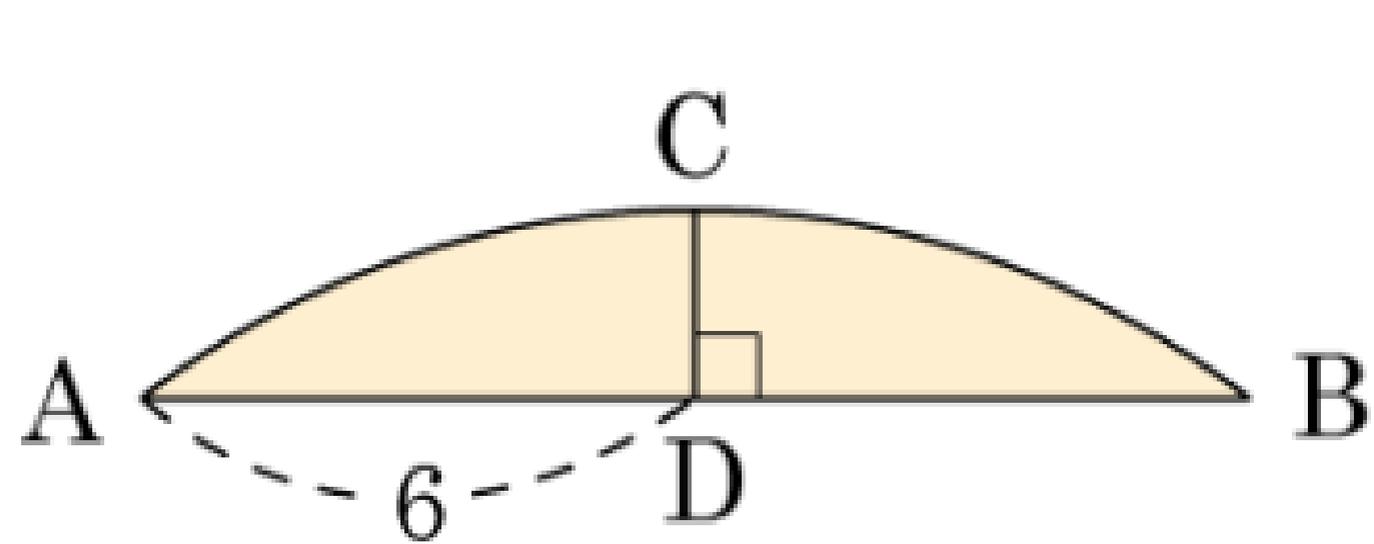
⑤ $150\sqrt{3}\text{cm}^2$

12. 다음 그림에서 \overline{AB} 는 원 O 의 지름이다. $\overline{AB} = 6$, $\overline{CD} = 4$ 이고 $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$ 일 때, $\triangle COD$ 의 넓이는?



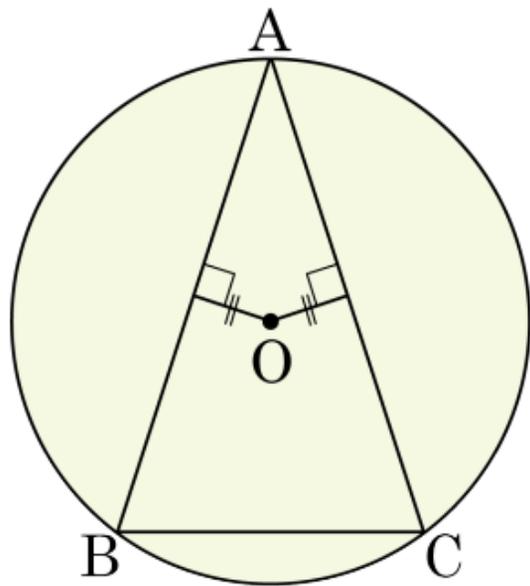
- ① $\sqrt{3}$ ② $\sqrt{5}$ ③ $2\sqrt{3}$ ④ $2\sqrt{5}$ ⑤ 3

13. 다음 그림에서 $5.0\text{pt}\widehat{AB}$ 는 반지름의 길이가 10 인 원의 일부분이다. $\overline{AD} = 6$ 일 때, \overline{CD} 의 길이는?



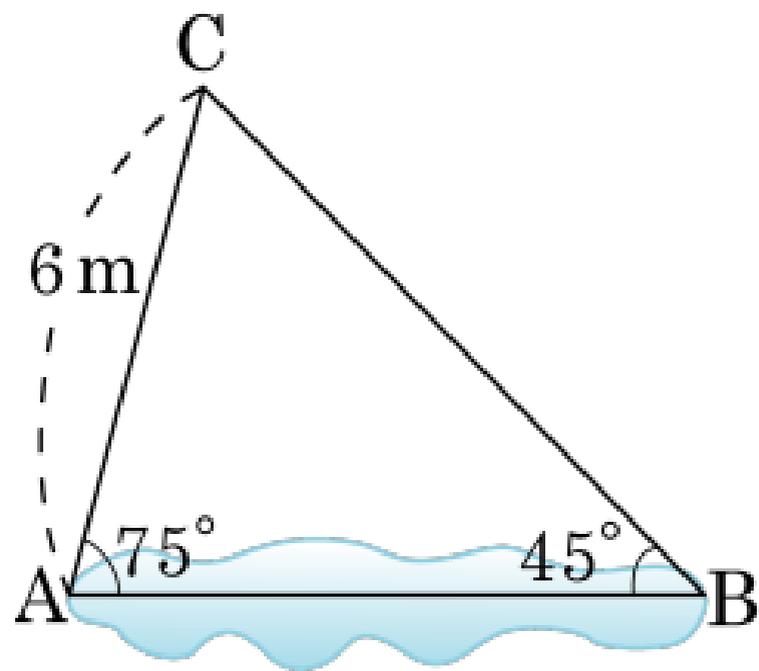
- ① 1 ② $\sqrt{2}$ ③ $2\sqrt{2}$ ④ 2 ⑤ $\sqrt{5}$

14. 다음 그림의 원 O 에서 $5.0\text{pt}\widehat{BC} = 10\pi$, $\angle BAC = 30^\circ$ 일 때, $5.0\text{pt}\widehat{AC}$ 의 길이는?



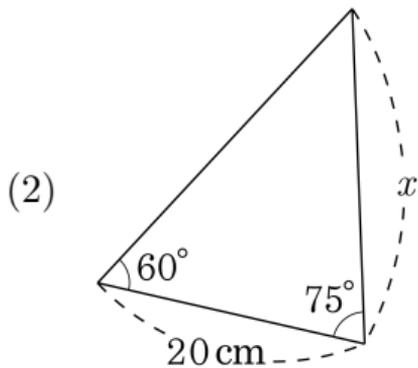
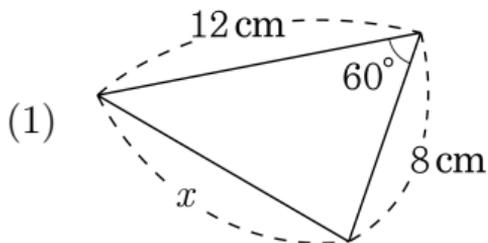
- ① 15π ② 18π ③ 22π ④ 25π ⑤ 30π

15. 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 $4\sqrt{6}$

16. 다음 그림을 보고 x 의 값을 구한 것으로 바르게 짝지어진 것은?



① (1) $4\sqrt{7}$ cm, (2) $10\sqrt{6}$ cm

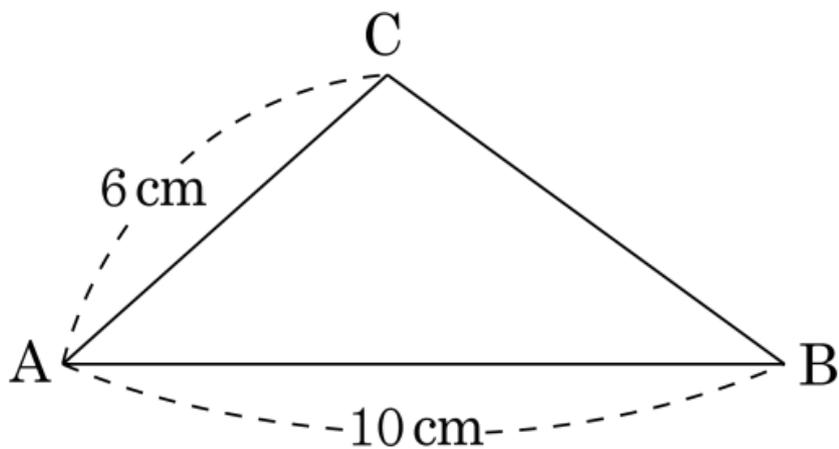
② (1) $4\sqrt{7}$ cm, (2) $12\sqrt{6}$ cm

③ (1) $5\sqrt{7}$ cm, (2) $10\sqrt{6}$ cm

④ (1) $5\sqrt{7}$ cm, (2) $12\sqrt{6}$ cm

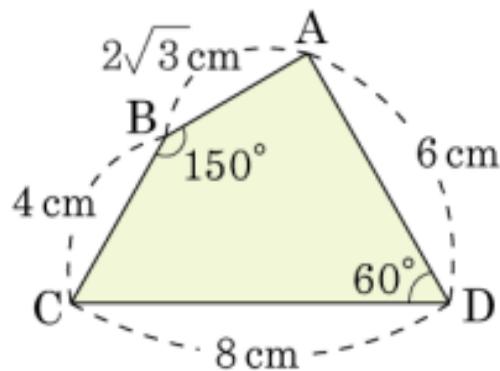
⑤ (1) $5\sqrt{7}$ cm, (2) $14\sqrt{6}$ cm

17. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 에서 $\cos \angle A = \frac{3}{4}$ 일 때, $\triangle ABC$ 의 넓이는?
(단, $0^\circ < \angle A < 90^\circ$)



- ① $\frac{13}{2} \text{cm}^2$ ② $\frac{13\sqrt{2}}{2} \text{cm}^2$ ③ $\frac{15}{2} \text{cm}^2$
 ④ $\frac{15\sqrt{7}}{2} \text{cm}^2$ ⑤ $\frac{15\sqrt{10}}{2} \text{cm}^2$

18. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 와 $\triangle ACD$ 의 넓이의 차는?



① $(9 + \sqrt{2}) \text{ cm}^2$

② $10\sqrt{3} \text{ cm}^2$

③ $12\sqrt{3} \text{ cm}^2$

④ $14\sqrt{3} \text{ cm}^2$

⑤ $15\sqrt{3} \text{ cm}^2$