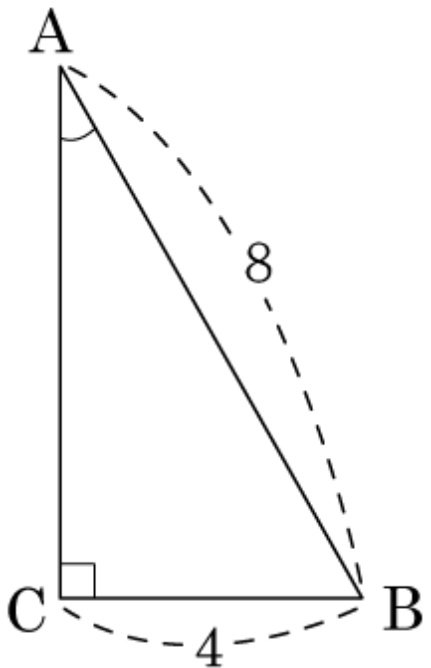
**1.** 다음과 같은 직각삼각형 $\triangle ABC$에서 $\overline{AB} = 8$, $\overline{BC} = 4$일 때, $\sin A - \tan A$의 값은?




① $\frac{1-\sqrt{3}}{6}$ ② $\frac{2-\sqrt{3}}{6}$

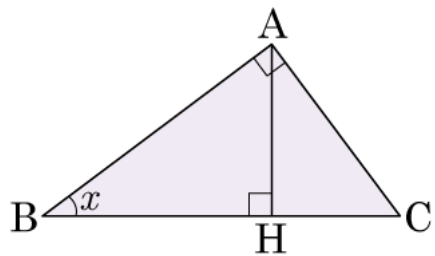
③ $\frac{2-2\sqrt{2}}{6}$ ④ $\frac{3-2\sqrt{2}}{6}$

⑤ $\frac{3-2\sqrt{3}}{6}$

**2.** $\tan A = 1$일 때, $(1 - \sin A)(1 + \cos A)$의 값을 구하여라. (단, $0° < A < 90°$)

답: ____________

**3.** 다음 보기 중 $\cos x$ 와 같은 값을 갖는 것을 모두 골라라.




보기

㉠ $\frac{\overline{CH}}{\overline{AC}}$

㉡ $\frac{\overline{AC}}{\overline{AH}}$

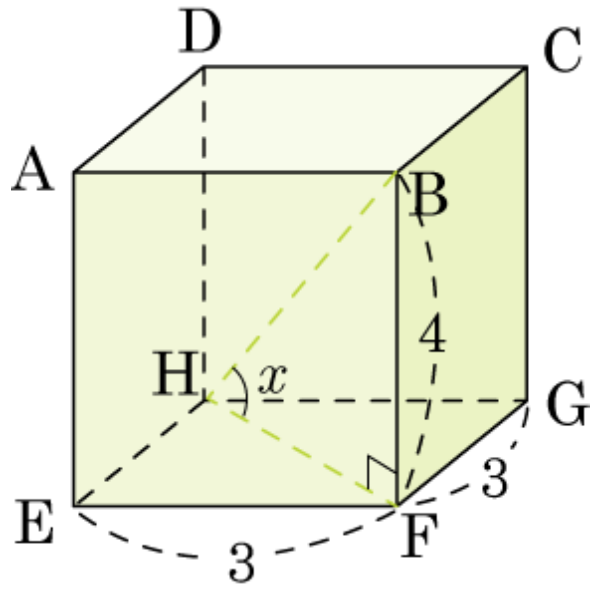
㉢ $\frac{\overline{AH}}{\overline{AC}}$

㉣ $\frac{\overline{BH}}{\overline{AB}}$

답: _____

답: _____

**4.** 다음 그림과 같은 직육면체에서 대각선 $\overline{HB}$ 와 밑면의 대각선 $\overline{HF}$ 가 이루는 $\angle BHF$ 의 크기를 $x$ 라 할 때, $\sin x + \cos x$ 의 값은?




① $\frac{6\sqrt{17}}{17}$ ② $\frac{5\sqrt{34}}{17}$ ③ $\frac{3\sqrt{34}+2\sqrt{17}}{17}$

④ $\frac{2\sqrt{34}+3\sqrt{17}}{17}$ ⑤ $\frac{2\sqrt{34}-3\sqrt{17}}{17}$

**5.** 다음 중 옳은 것을 모두 고르면? (정답 2개)

① $\sin^2 30° + \cos^2 45° = \frac{3}{2}$

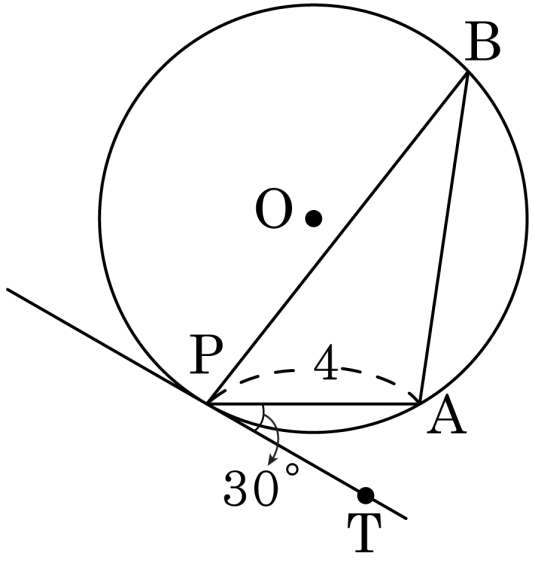
② $\sin^2 60° + \cos^2 30° = \frac{1}{2}$

③ $\tan 45° \div \cos 45° = \sqrt{2}$

④ $\cos^2 45° \times \tan 60° = \frac{\sqrt{2}}{3}$

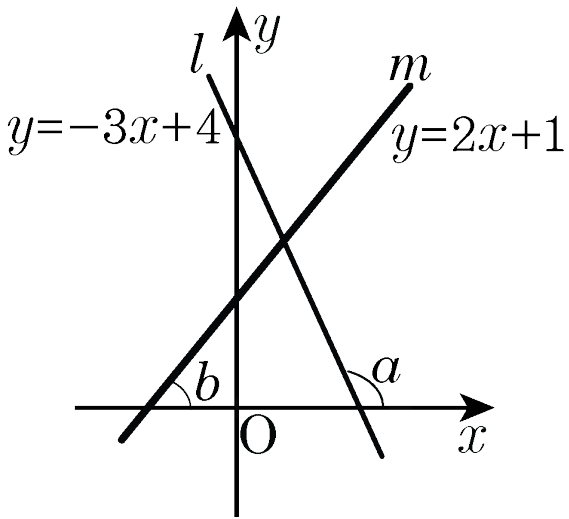
⑤ $\sin 90° \times \cos 60° - \cos 90° \times \tan 60° = \frac{1}{2}$

**6.** 다음 그림에서 직선 PT 가 원 O 의 접선일 때, 이 원의 지름을 구하여라.



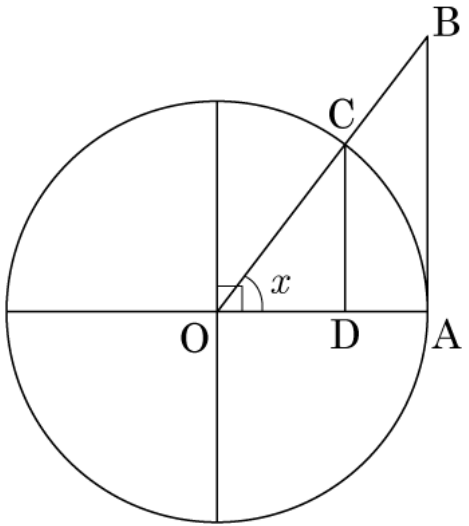

답: _____

**7.** 다음 그림과 같이 직선 $\ell$의 그래프가 $x$축과 이루는 각의 크기를 $a$라 하고, 직선 $m$의 그래프가 $x$축과 이루는 각의 크기를 $b$라 할 때, $\tan a + \tan b$의 값을 구하여라.




답: _____

**8.** 다음 그림은 반지름이 1 인 원이다. $\cos x$ 를 나타내는 선분은?

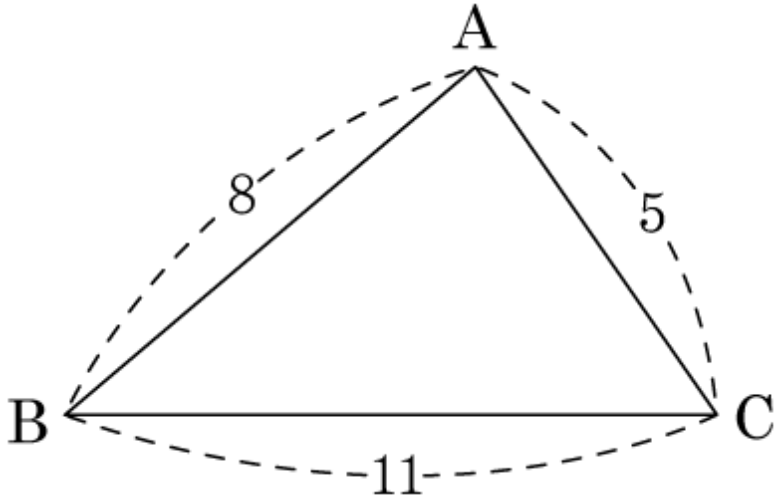



① $\overline{AB}$ ② $\overline{CD}$ ③ $\overline{OB}$ ④ $\overline{OD}$ ⑤ $\overline{BD}$

**9.** $x = 45°$일 때, $\sin x$, $\cos x$, $\tan x$의 대소를 비교하여라.

답: ______________________

**10.** 다음 삼각형에서 $\frac{\sin A}{\sin C}$ 의 값은?




① $\frac{5}{8}$ ② $\frac{7}{8}$ ③ $\frac{9}{8}$

④ $\frac{11}{8}$ ⑤ $\frac{13}{8}$

**11.** 다음 $x$ 의 값 중에서 가장 큰 것은? ( 단, $0° < x < 90°$ 이다. )

① $\tan x = \sqrt{3}$

② $\sin(x + 10°) = \frac{1}{2}$

③ $\cos(2x - 10°) = \frac{\sqrt{3}}{2}$

④ $\tan(2x + 30°) = 1$

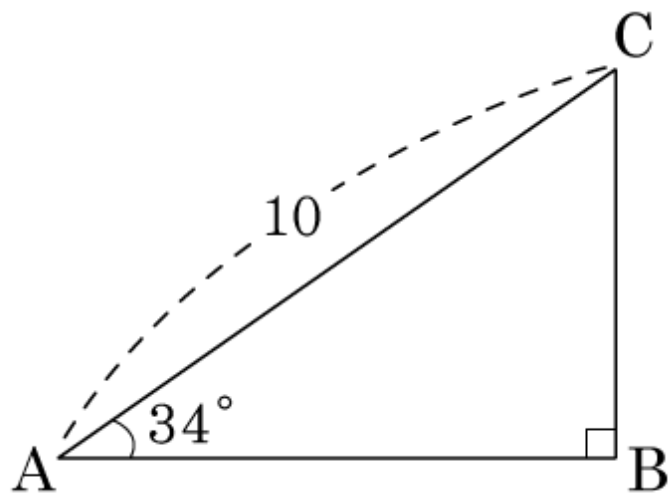
⑤ $\sin x = \cos x$

**12.** $\sin x = 0.2419$, $\tan y = 0.2867$ 일 때, 다음에서 주어진 표를 보고 $x + y$ 의 값을 구하면?

| 각도 | sin | cos | tan |
|---|---|---|---|
| … | … | … | … |
| 14° | 0.2419 | 0.9703 | 0.2493 |
| 15° | 0.2588 | 0.9659 | 0.2679 |
| 16° | 0.2756 | 0.9613 | 0.2867 |
| … | … | … | … |

① 19° ② 30° ③ 31° ④ 32° ⑤ 33°

**13.** 다음 그림의 △ABC 에서 삼각비의 표를 보고, △ABC 의 둘레의 길이를 구하면?

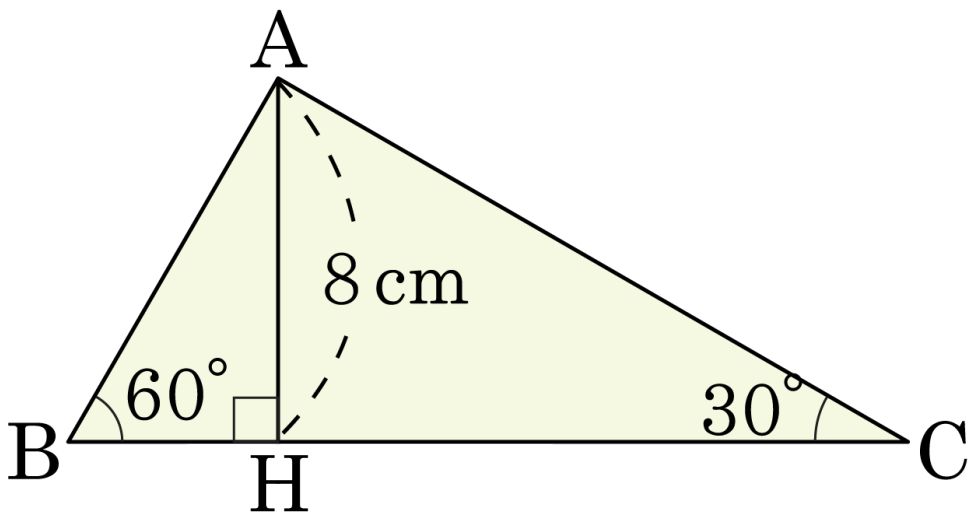



| 각도 | sin | cos | tan |
|---|---|---|---|
| 54° | 0.8090 | 0.5878 | 1.3764 |
| 55° | 0.8192 | 0.5736 | 1.4281 |
| 56° | 0.8290 | 0.5592 | 1.4826 |

① 5.592 ② 8.29 ③ 13.882

④ 23.882 ⑤ 29.107

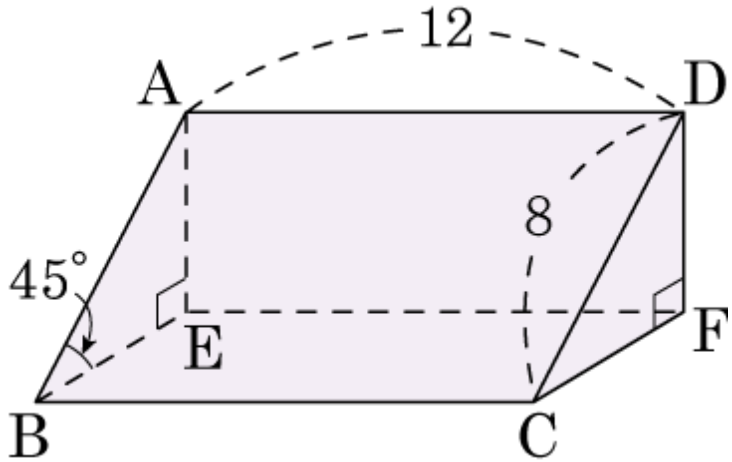
**14.** 다음 그림에서 $\overline{AH} = 8\text{cm}$ 일 때, $\overline{BC}$의 길이는?




① $\frac{2\sqrt{3}}{3}\text{cm}$ ② $\frac{4\sqrt{3}}{3}\text{cm}$ ③ $2\sqrt{3}\text{cm}$

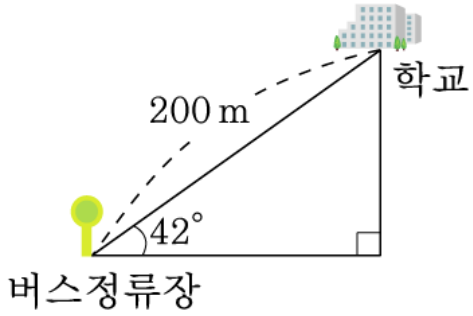
④ $\frac{32\sqrt{3}}{3}\text{cm}$ ⑤ $\frac{10\sqrt{3}}{3}\text{cm}$

**15.** 다음 그림과 같은 직사각형 모양의 널판지 ABCD 가 수평면에 대하여 $45^\circ$ 만큼 기울어져 있다. 이 때, 직사각형 EBCF 의 넓이는?



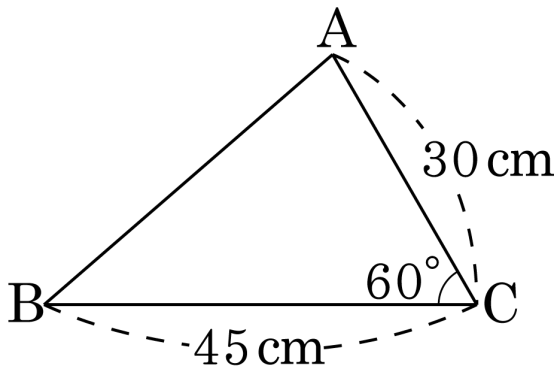

① 48 ② $48\sqrt{2}$ ③ $48\sqrt{3}$ ④ $48\sqrt{5}$ ⑤ $48\sqrt{6}$

**16.** 영아의 학교는 버스정류장에서 200m 떨어져 있고 버스정류장과 학교가 이루는 각도는 $42°$ 이다. 학교는 버스정류장에서 수평거리로 몇 m 거리에 있는지 구하여라. (단, $\sin 48° = 0.7431$ , $\cos 48° = 0.6691$ )




답 : _____ m

**17.** 두 지점 A, B 사이의 거리를 알아보기 위해 다음과 같이 측정하였다고 할 때, 두 지점A, B 사이의 거리는 얼마인가?




① $15\sqrt{7}(\mathrm{m})$ ② $14\sqrt{7}(\mathrm{m})$

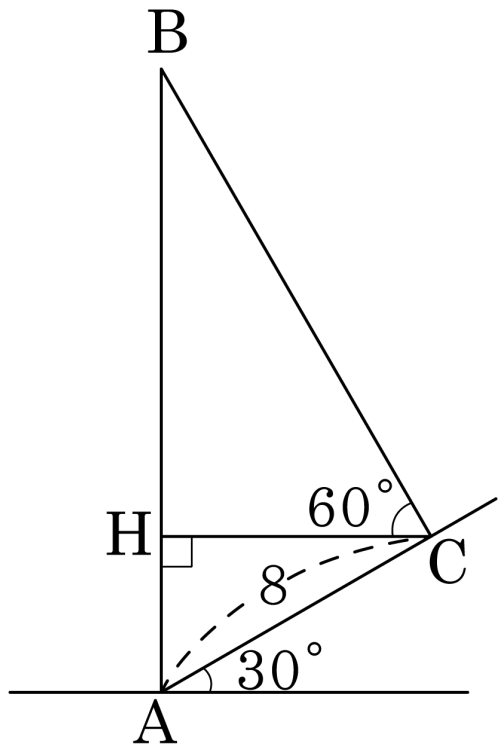
③ $13\sqrt{7}(\mathrm{m})$ ④ $12\sqrt{7}(\mathrm{m})$

⑤ $11\sqrt{7}(\mathrm{m})$

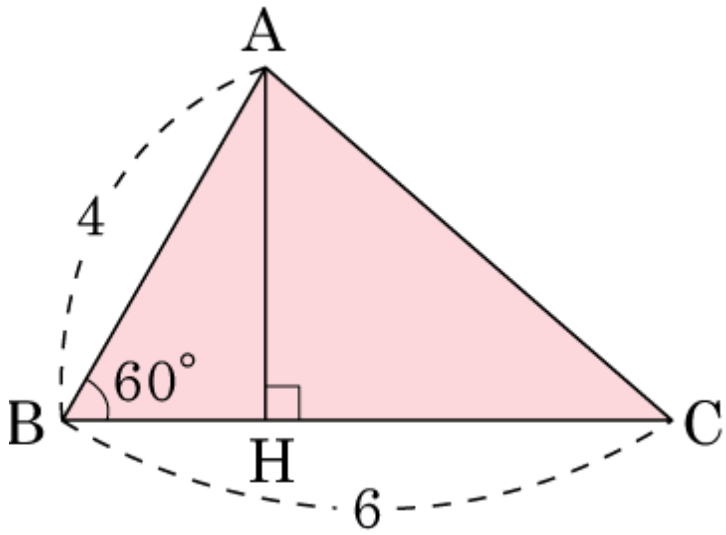
**18.** 다음 그림에서 $\overline{AB}$의 길이는?

① 12 ② 13 ③ 14

④ 15 ⑤ 16

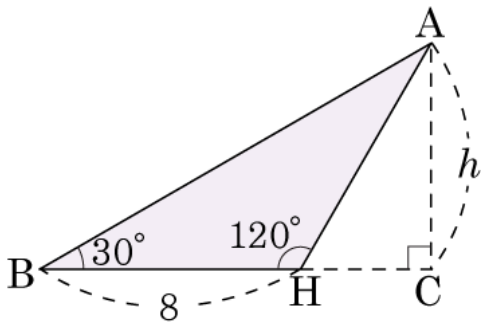


**19.** 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 에서 높이 $\overline{AH}$ 의 길이를 구하면?



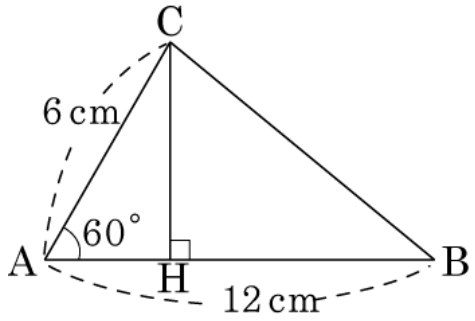

① $\sqrt{3}$ ② $2\sqrt{3}$ ③ $3\sqrt{3}$ ④ 2 ⑤ 3

**20.** 다음 $\triangle ABC$ 에서 높이 $h$ 를 구하여라.




답 : _____

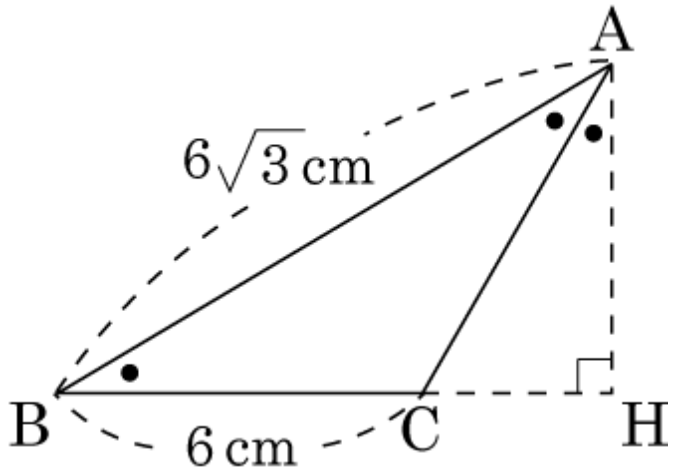
**21.** 다음 그림에서 $\overline{AC} = 6\text{cm}$, $\overline{AB} = 12\text{cm}$, $\angle A = 60°$ 일 때, $\triangle CHB$ 의 넓이를 구하여라.




① $\frac{21\sqrt{3}}{2}$ ② $\frac{23\sqrt{3}}{2}$ ③ $\frac{25\sqrt{3}}{2}$

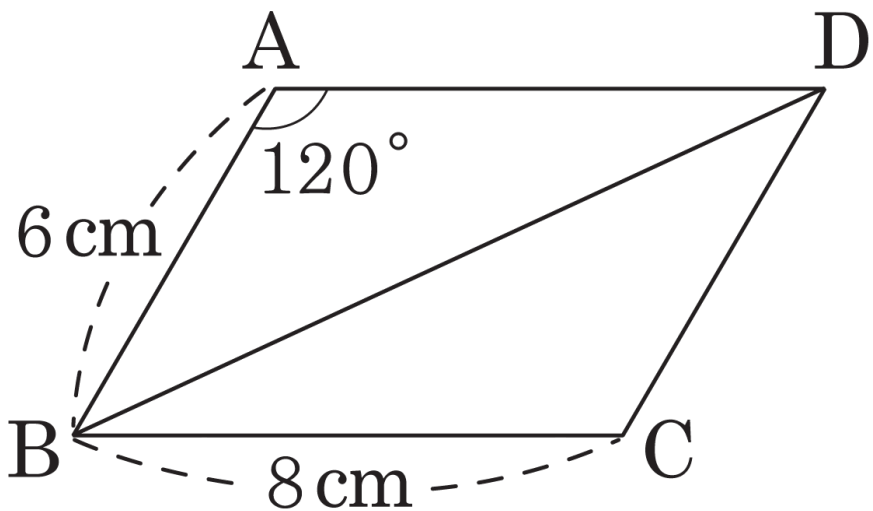
④ $\frac{27\sqrt{3}}{2}$ ⑤ $\frac{29\sqrt{3}}{2}$

**22.** 다음 그림과 같은 삼각형의 넓이를 구하여라.




답 : _____

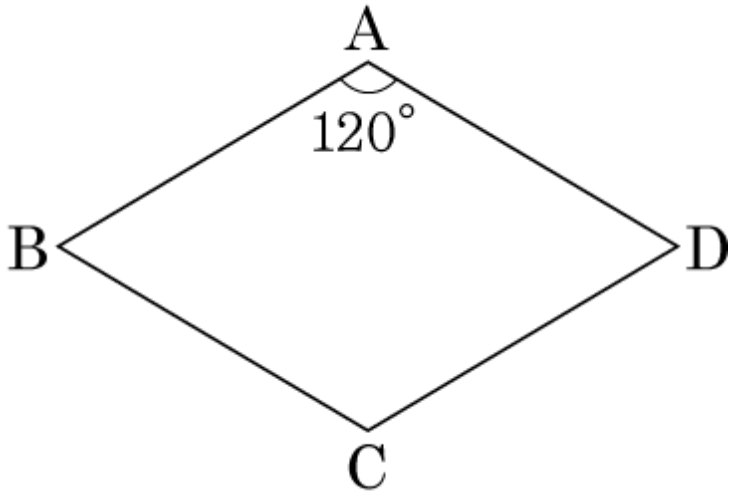
**23.** 다음 그림과 같은 평행사변형에서 $\angle A = 120°$, $\overline{AB} = 6\text{cm}$, $\overline{BC} = 8\text{cm}$ 일 때, 대각선 BD 의 길이를 구하면?




① $2\sqrt{31}\,\text{cm}$ ② $2\sqrt{33}\,\text{cm}$ ③ $2\sqrt{35}\,\text{cm}$

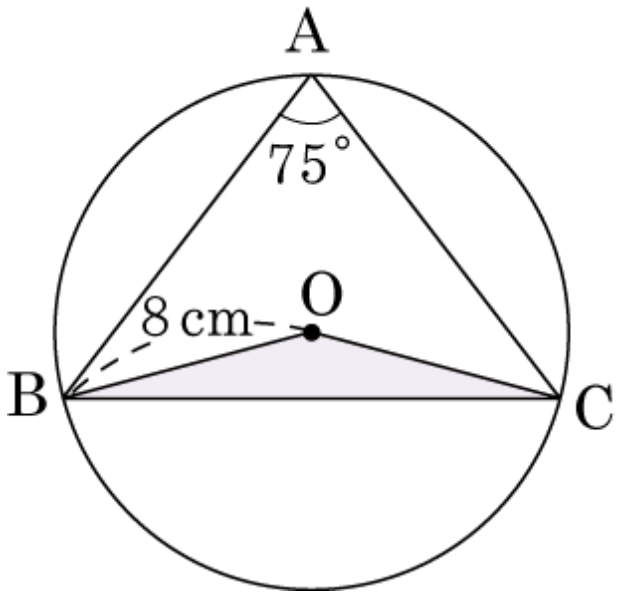
④ $2\sqrt{37}\,\text{cm}$ ⑤ $2\sqrt{39}\,\text{cm}$

**24.** 다음 그림과 같은 마름모 ABCD 의 넓이가 $18\sqrt{3}\text{cm}^2$ 일 때, 한 변의 길이를 구하여라.




답: _____ cm

**25.** 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 8cm 인 원 O 에 내접하는 $\triangle ABC$ 에서 $\angle BAC = 75°$ 일 때, $\triangle OBC$ 의 넓이를 구하여라.




답: _____ $cm^2$