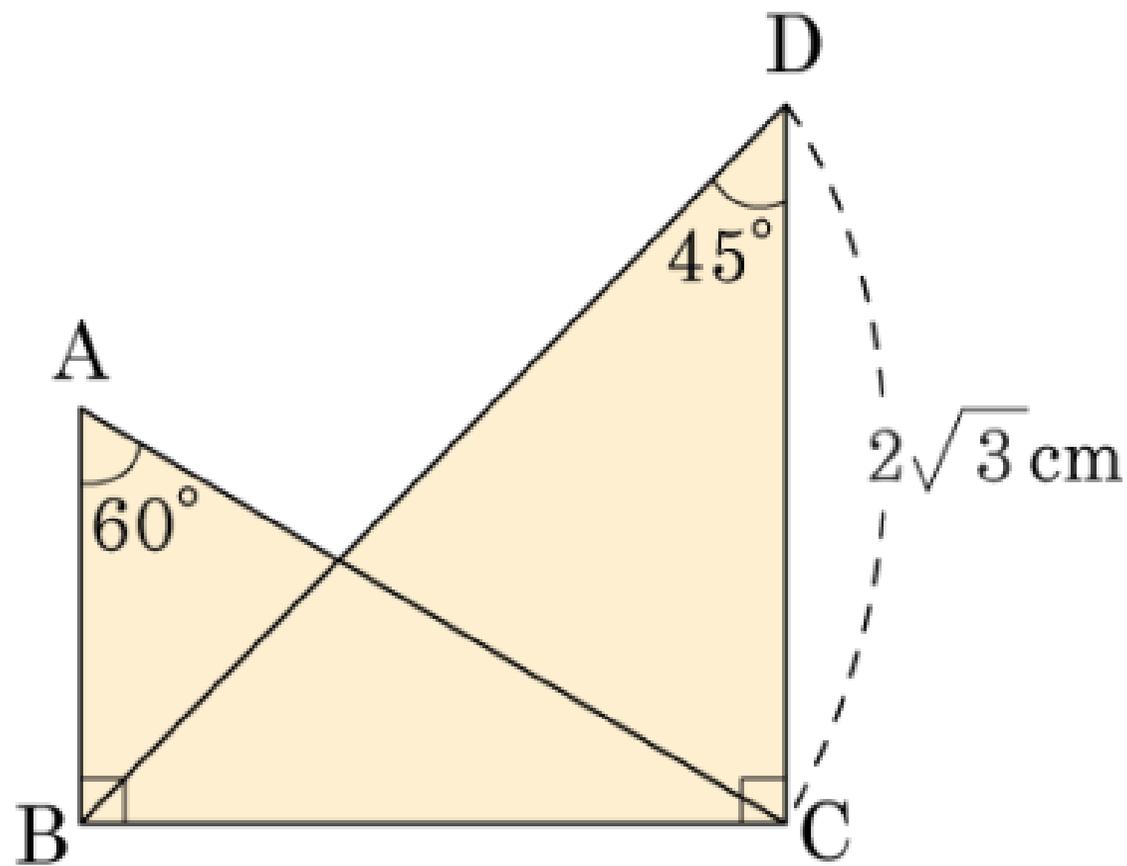


1. 다음 그림과 같이 두 개의 서로 다른 직각삼각형이 겹쳐져 있다. 이 때, \overline{AB} 의 길이를 구하여라.

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



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

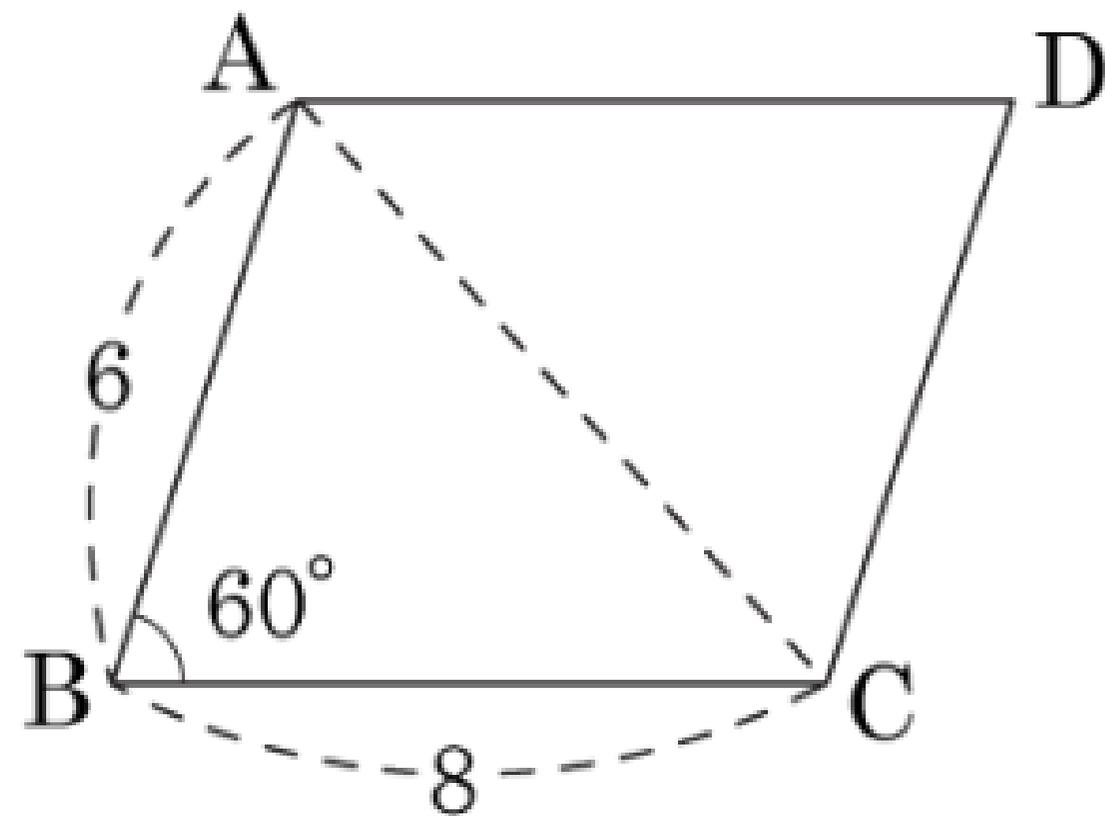
① $3\sqrt{5}$

② $2\sqrt{7}$

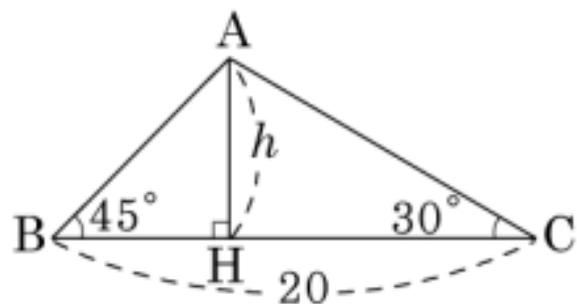
③ $2\sqrt{13}$

④ $3\sqrt{13}$

⑤ $4\sqrt{13}$

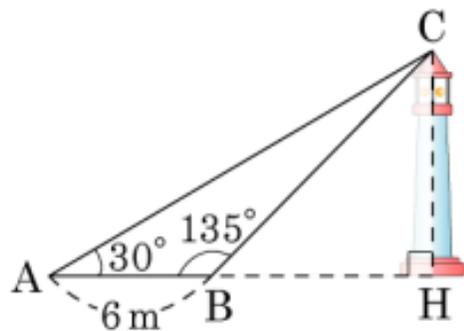


4. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 에서 높이 h 를 구하면?



- ① $10(\sqrt{2} - 1)$ ② $10(\sqrt{3} - 1)$ ③ $10(\sqrt{3} - \sqrt{2})$
④ $10(2\sqrt{2} - 1)$ ⑤ $10(\sqrt{2} - 2)$

5. 다음 그림은 등대의 높이를 알아보기 위해 측정한 결과이다. 등대의 높이는?



① $(3 - \sqrt{3})\text{m}$

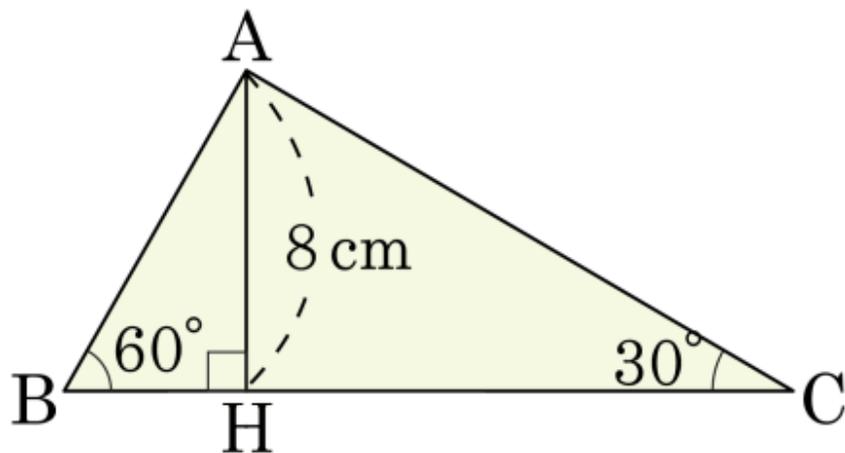
② $(3\sqrt{3} - 3)\text{m}$

③ $(4\sqrt{3} - 1)\text{m}$

④ $(4\sqrt{3} + 1)\text{m}$

⑤ $(3\sqrt{3} + 3)\text{m}$

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



① $\frac{2\sqrt{3}}{3}\text{cm}$

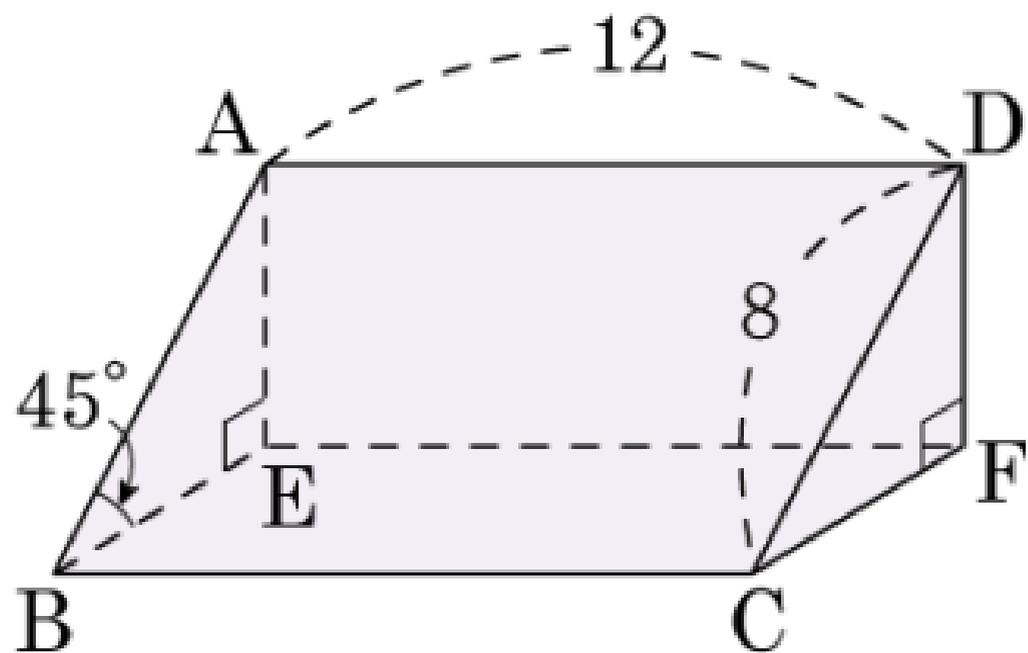
② $\frac{4\sqrt{3}}{3}\text{cm}$

③ $2\sqrt{3}\text{cm}$

④ $\frac{32\sqrt{3}}{3}\text{cm}$

⑤ $\frac{10\sqrt{3}}{3}\text{cm}$

7. 다음 그림과 같은 직사각형 모양의 널판지 ABCD 가 수평면에 대하여 45° 만큼 기울어져 있다. 이 때, 직사각형 EBCF 의 넓이는?



① 48

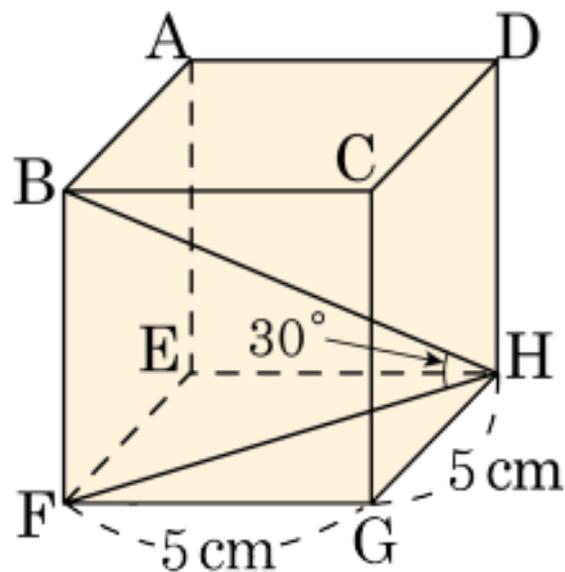
② $48\sqrt{2}$

③ $48\sqrt{3}$

④ $48\sqrt{5}$

⑤ $48\sqrt{6}$

8. 아래 그림과 같은 직육면체에서 $\overline{HG} = \overline{FG} = 5\text{ cm}$, $\angle BHF = 30^\circ$ 일 때, 이 직육면체의 부피는?



① $\frac{25\sqrt{6}}{3}\text{ cm}^3$

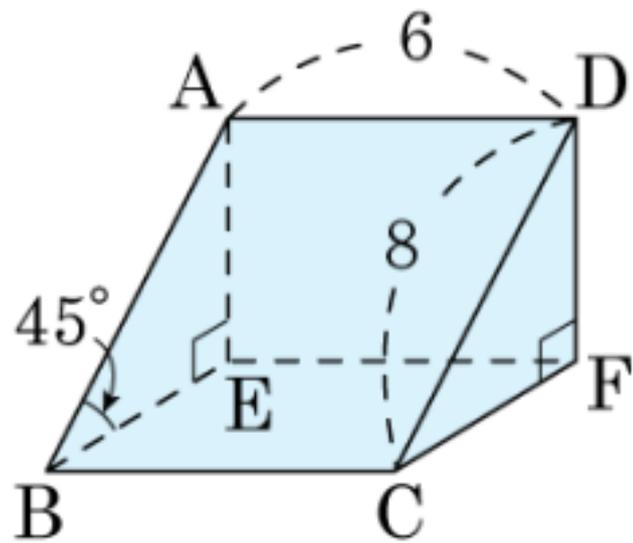
② $\frac{125\sqrt{6}}{3}\text{ cm}^3$

③ $\frac{125\sqrt{6}}{2}\text{ cm}^3$

④ $68\sqrt{6}\text{ cm}^3$

⑤ $125\sqrt{6}\text{ cm}^3$

9. 다음 그림과 같이 $\overline{CD} = 8$, $\overline{AD} = 6$, $\angle ABE = 45^\circ$ 인 삼각기둥이 있다. 이 삼각기둥의 부피는?



- ① $12\sqrt{6}$ ② $\frac{68\sqrt{6}}{3}$ ③ 48
- ④ $68\sqrt{6}$ ⑤ 96

10. 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

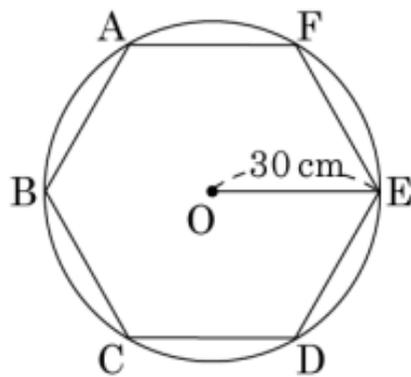
② $(300\sqrt{3} + 800)$ m

③ $(400\sqrt{3} + 600)$ m

④ $(400\sqrt{3} + 800)$ m

⑤ $(400\sqrt{3} + 900)$ m

11. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 30cm 인 원 O 에 내접하는 정육각형의 넓이를 구하면?



① 1350 cm^2

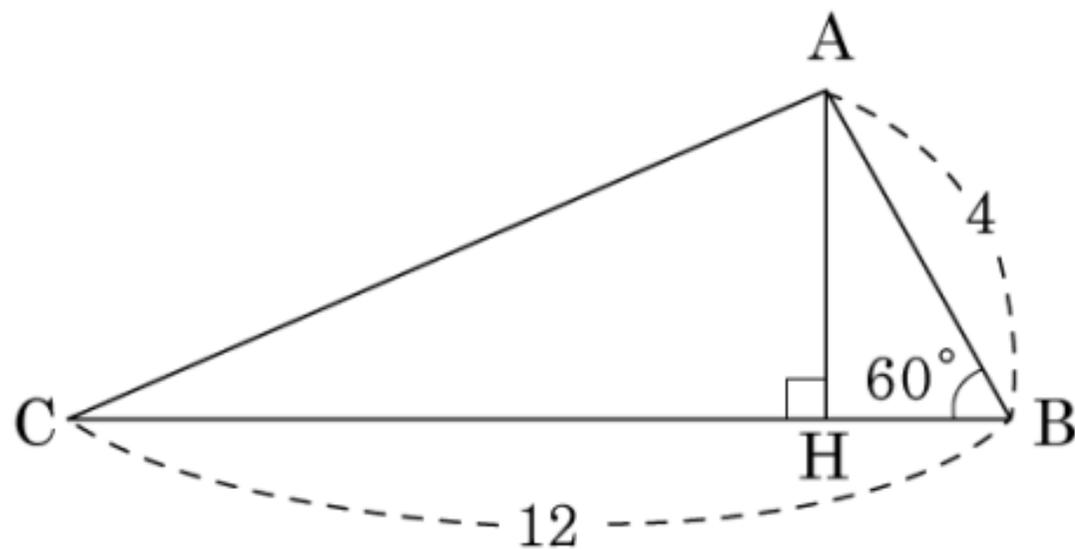
② $1350 \sqrt{2} \text{ cm}^2$

③ $1350 \sqrt{3} \text{ cm}^2$

④ 2700 cm^2

⑤ $2700 \sqrt{2} \text{ cm}^2$

12. 다음 그림과 같은 삼각형 ABC 에서 \overline{AC} 의 길이는?



① $3\sqrt{7}$

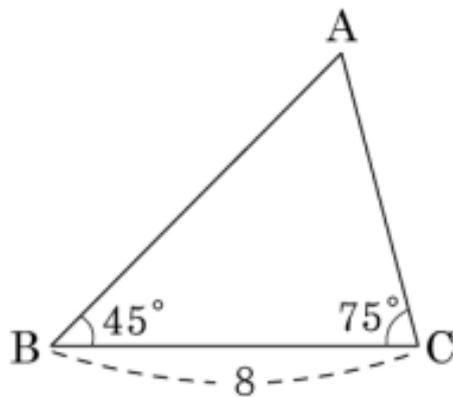
② $4\sqrt{7}$

③ $5\sqrt{7}$

④ $6\sqrt{7}$

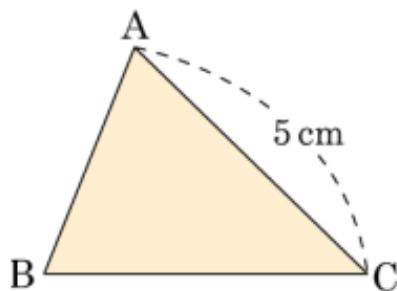
⑤ $7\sqrt{7}$

13. 다음 그림의 삼각형 ABC 에서 $\angle B = 45^\circ$, $\angle C = 75^\circ$, $\overline{BC} = 8$ 일 때, \overline{AC} 의 길이를 구하면?



- ① $\frac{8\sqrt{2}}{3}$ ② $\frac{8\sqrt{3}}{3}$ ③ $\frac{8\sqrt{6}}{3}$ ④ $4\sqrt{3}$ ⑤ $4\sqrt{6}$

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



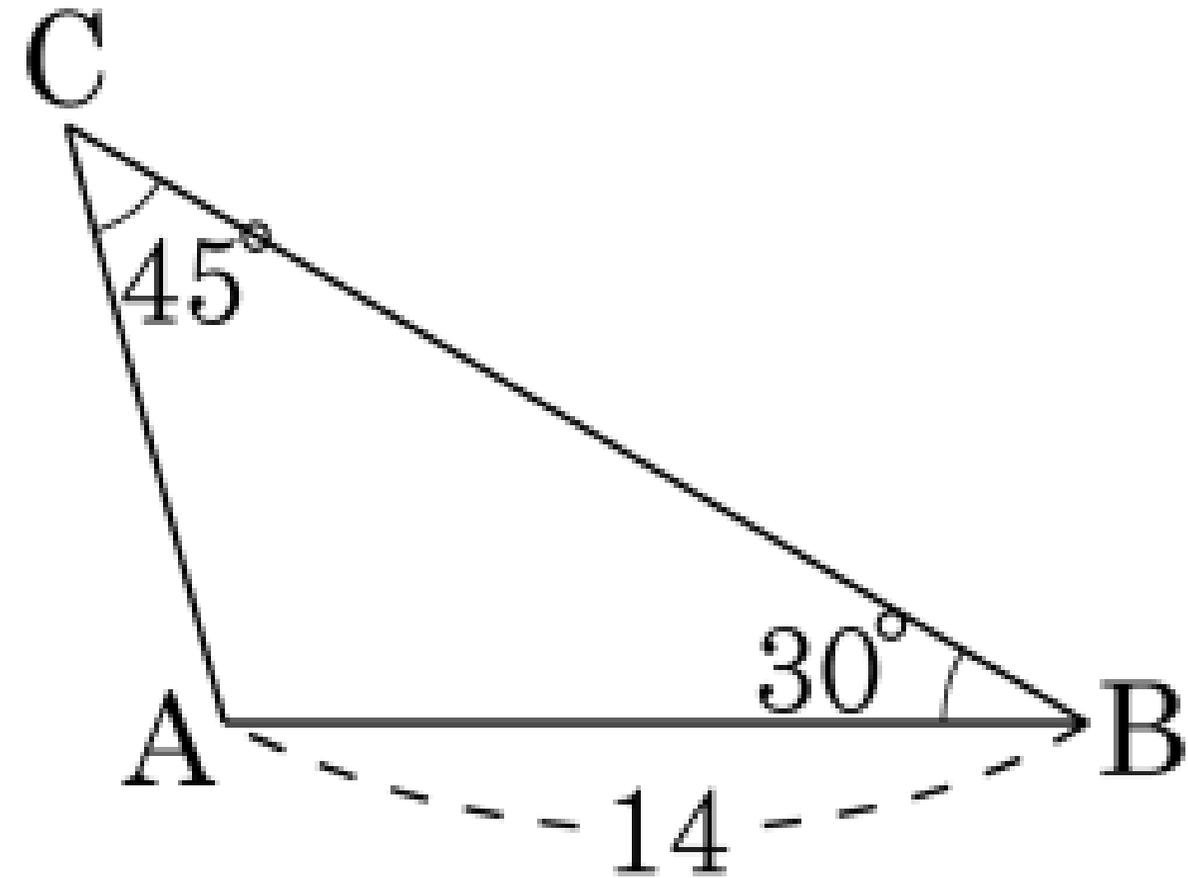
① $\frac{21}{4}\text{cm}$
 ④ $\frac{27}{4}\text{cm}$

② $\frac{23}{4}\text{cm}$
 ⑤ $\frac{31}{4}\text{cm}$

③ $\frac{25}{4}\text{cm}$

15. 다음과 같은 삼각형 ABC 에서, $\overline{AB} = 14$ 일 때, \overline{AC} 의 길이로 알맞은 것은?

- ① $5\sqrt{2}$ ② $6\sqrt{2}$ ③ $7\sqrt{2}$
④ $8\sqrt{2}$ ⑤ $9\sqrt{2}$



16. 다음 그림에서 \overline{AB} 의 길이는?

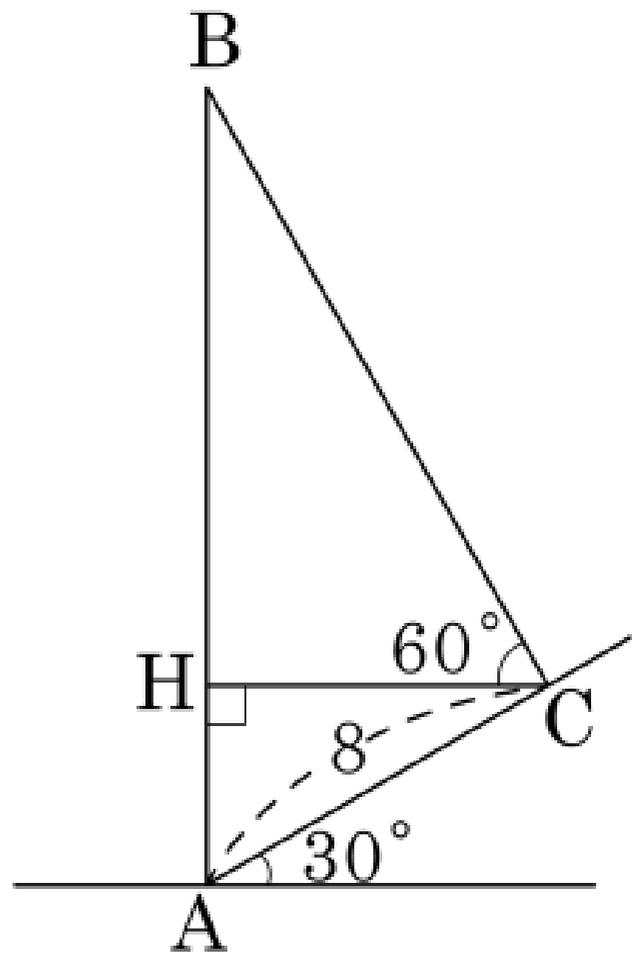
① 12

② 13

③ 14

④ 15

⑤ 16

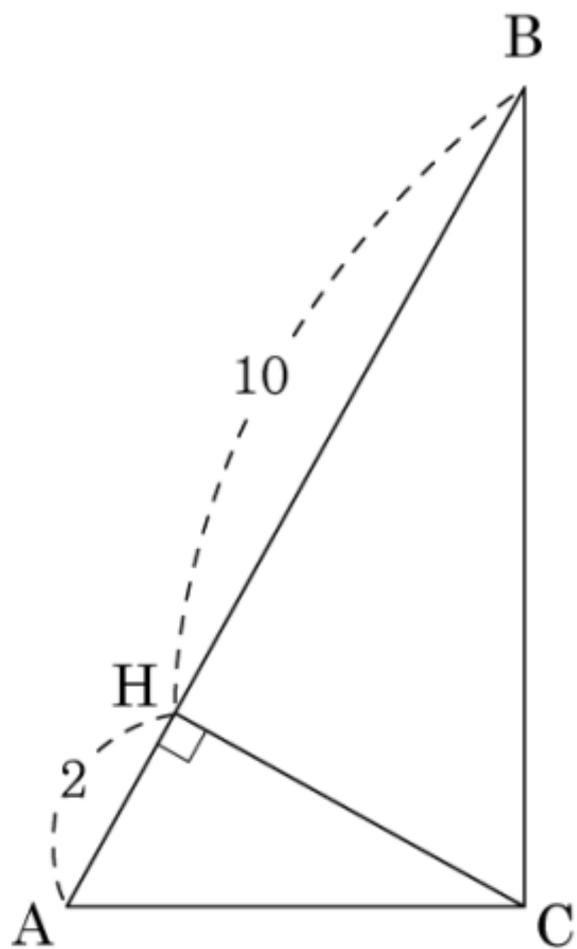


17. 다음 그림에서 $\frac{3 \tan B}{2 \tan A}$ 의 값은?

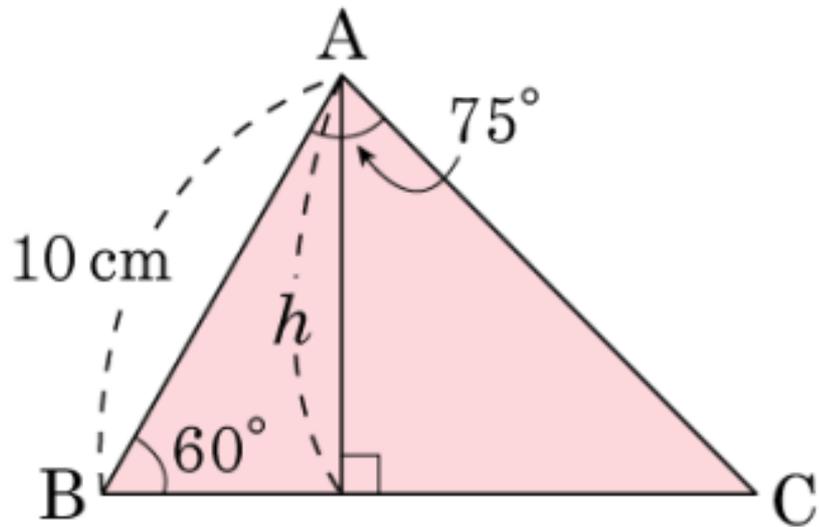
① $\frac{1}{10}$
④ $\frac{9}{10}$

② $\frac{3}{10}$
⑤ 1

③ $\frac{7}{10}$



18. 다음 그림과 같이 $\triangle ABC$ 에서 $\angle A = 75^\circ$, $\angle B = 60^\circ$, $\overline{AB} = 10$ cm 일 때, h 의 길이를 구하면?



① $\frac{5\sqrt{3}}{2}$ cm

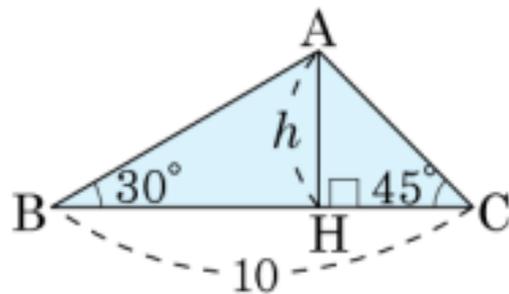
② 10 cm

③ $\frac{10 + 5\sqrt{3}}{2}$ cm

④ $5\sqrt{3}$ cm

⑤ $\frac{10 + 5\sqrt{2}}{2}$ cm

19. 다음 $\triangle ABC$ 에서 높이 h 는?



① $2(\sqrt{3} - 1)$

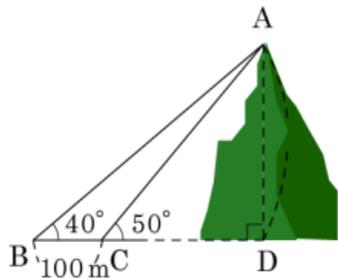
② $3(\sqrt{3} - 1)$

③ $4(\sqrt{3} - 1)$

④ $5(\sqrt{3} - 1)$

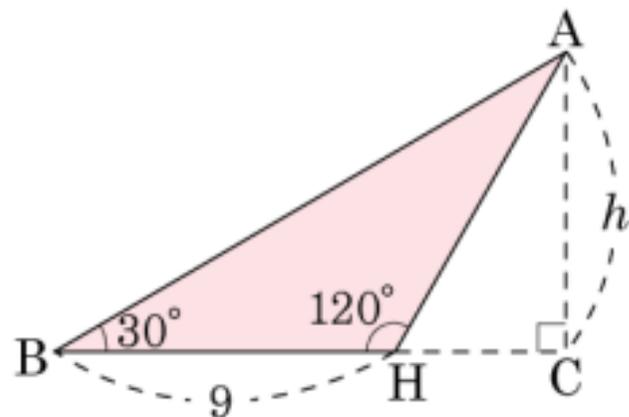
⑤ $6(\sqrt{3} - 1)$

20. 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 $\frac{h}{\sin 50^\circ} - \frac{h}{\sin 40^\circ} = 100$

21. 다음 $\triangle ABC$ 에서 높이 h 는?



① $3\sqrt{3}$

② $\frac{7\sqrt{3}}{2}$

③ $4\sqrt{3}$

④ $\frac{9\sqrt{3}}{2}$

⑤ $5\sqrt{3}$

22. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 의 넓이를 구하여라.

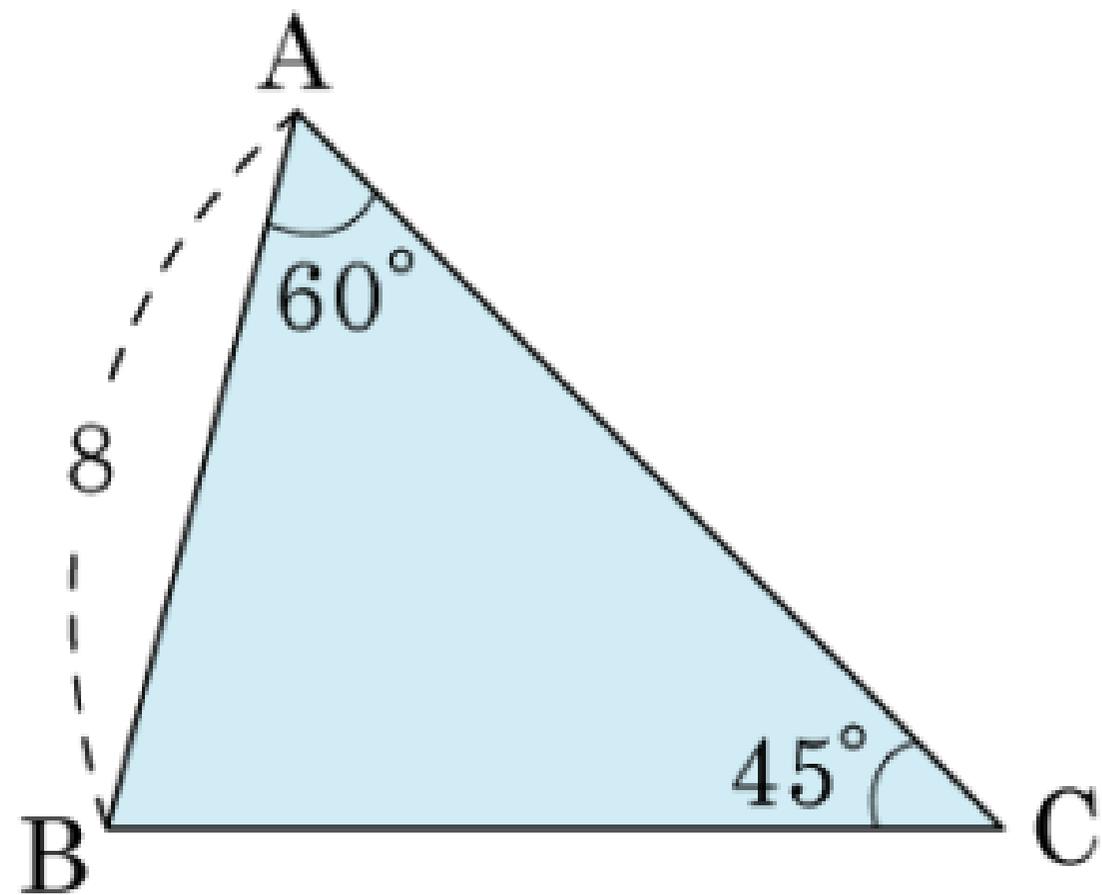
① $24 + 4\sqrt{3}$

② $24 + 8\sqrt{3}$

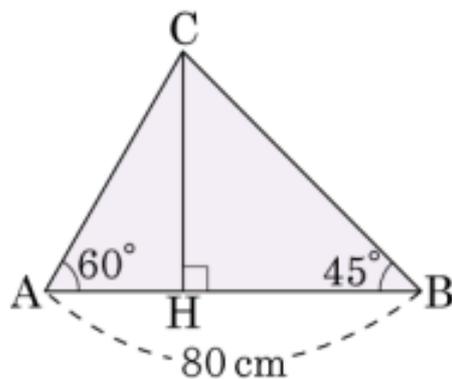
③ $48 + 4\sqrt{3}$

④ $48 + 8\sqrt{3}$

⑤ $48 + 16\sqrt{3}$



23. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 \overline{CH} 의 길이는?



① $10(3 - \sqrt{3})\text{cm}$

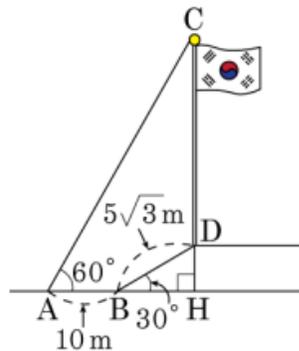
② $20(3 - \sqrt{3})\text{cm}$

③ $30(3 - \sqrt{3})\text{cm}$

④ $40(3 - \sqrt{3})\text{cm}$

⑤ $50(3 - \sqrt{3})\text{cm}$

24. 다음 그림과 같이 언덕 위에 국기 게양대가 서 있다. A 지점에서 국기 게양대의 꼭대기 C 를 올려다 본 각이 60° 이고, A 지점에서 국기 게양대 방향으로 10m 걸어간 B 지점에서부터 오르막이 시작된다. 오르막 \overline{BD} 의 길이가 $5\sqrt{3}\text{m}$ 이고 오르막의 경사가 30° 일 때, 국기 게양대의 높이를 구하면?



① $8\sqrt{3}\text{m}$

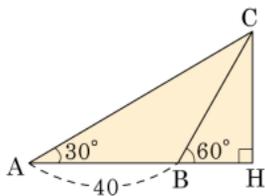
② $12\sqrt{3}\text{m}$

③ $15\sqrt{3}\text{m}$

④ $16\sqrt{3}\text{m}$

⑤ $20\sqrt{3}\text{m}$

25. 다음은 $\triangle ABC$ 에서 $\angle A = 30^\circ$, $\angle CBH = 60^\circ$, $\overline{AB} = 40$ 일 때, \overline{CH} 의 길이를 구하는 과정이다. 안의 값이 옳지 않은 것은?



$\overline{CH} = h$ 라고 하면

$$\overline{AH} = \frac{h}{\boxed{\text{(가)}}}, \overline{BH} = \frac{h}{\boxed{\text{(나)}}}$$

$$\overline{AB} = \boxed{\text{(다)}} = \frac{h}{\tan 30^\circ} - \frac{h}{\tan 60^\circ}, h \times \frac{2}{\sqrt{3}} = \boxed{\text{(라)}}$$

$$\therefore h = 40 \times \frac{\sqrt{3}}{2} = \boxed{\text{(마)}}$$

- ① (가) $\tan 60^\circ$ ② (나) $\tan 60^\circ$ ③ (다) $\overline{AH} - \overline{BH}$
 ④ (라) 40 ⑤ (마) $20\sqrt{3}$