

1. 다음은 다음 그림과 같은 직각삼각형 ABC 에 대한 설명이다. 옳지 않은 것은?

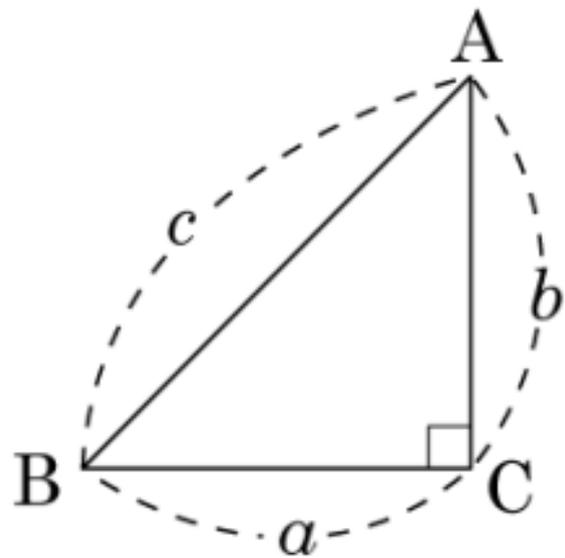
①  $c = \frac{b}{\sin B}$

②  $a = \frac{b}{\tan B}$

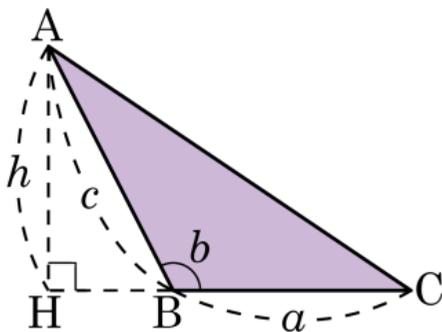
③  $a = c \cos B$

④  $c = a \sin (90^\circ - B)$

⑤  $c = b \sin B + a \cos B$



2. 다음은 둔각삼각형에서 두 변의 길이와 그 끼인 각의 크기가 주어질 때, 그 삼각형의 넓이를 구하는 과정이다. □ 안에 공통적으로 들어갈 것은?



$\triangle ABC$  에서  $\angle ABH = 180^\circ - \angle B$

$$\sin(180^\circ - \angle B) = \frac{h}{\square} \text{ 이므로}$$

$$h = \square \times \sin(180^\circ - \angle B)$$

$$\therefore \triangle ABC = \frac{1}{2}ah = \frac{1}{2}a\square \sin(180^\circ - \angle B)$$

①  $\overline{AC}$

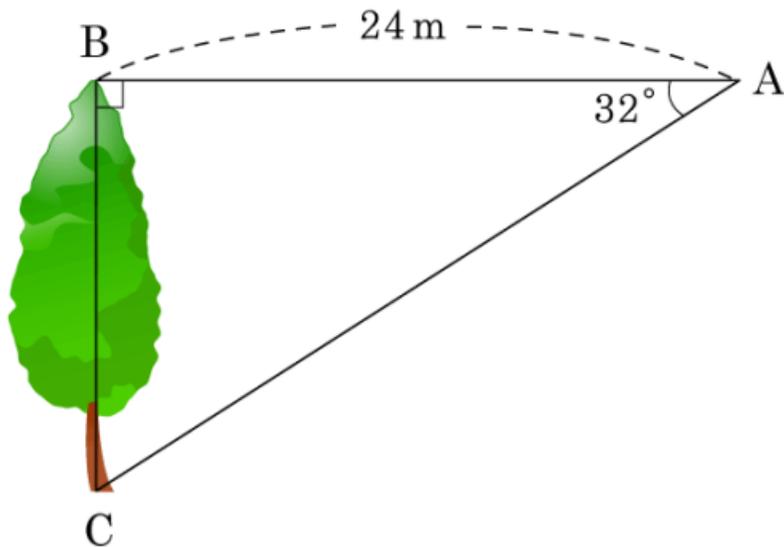
②  $\overline{HB}$

③  $a$

④  $c$

⑤  $h$

3. 다음과 그림에서, 나무의 높이를 반올림하여 소수 첫째 자리까지 구하면? (단,  $\sin 32^\circ = 0.5299$ ,  $\cos 32^\circ = 0.8480$ ,  $\tan 32^\circ = 0.6249$ )



① 12.5m

② 13.6m

③ 14.9m

④ 15.0m

⑤ 16.4m

4. 다음 그림과 같은  $\triangle ABC$  에서  $\angle B = 45^\circ$ ,  $\overline{BC} = 8$ ,  $\overline{AB} = 6\sqrt{2}$  일 때,  $\overline{AC}$  의 길이를 구하여라.

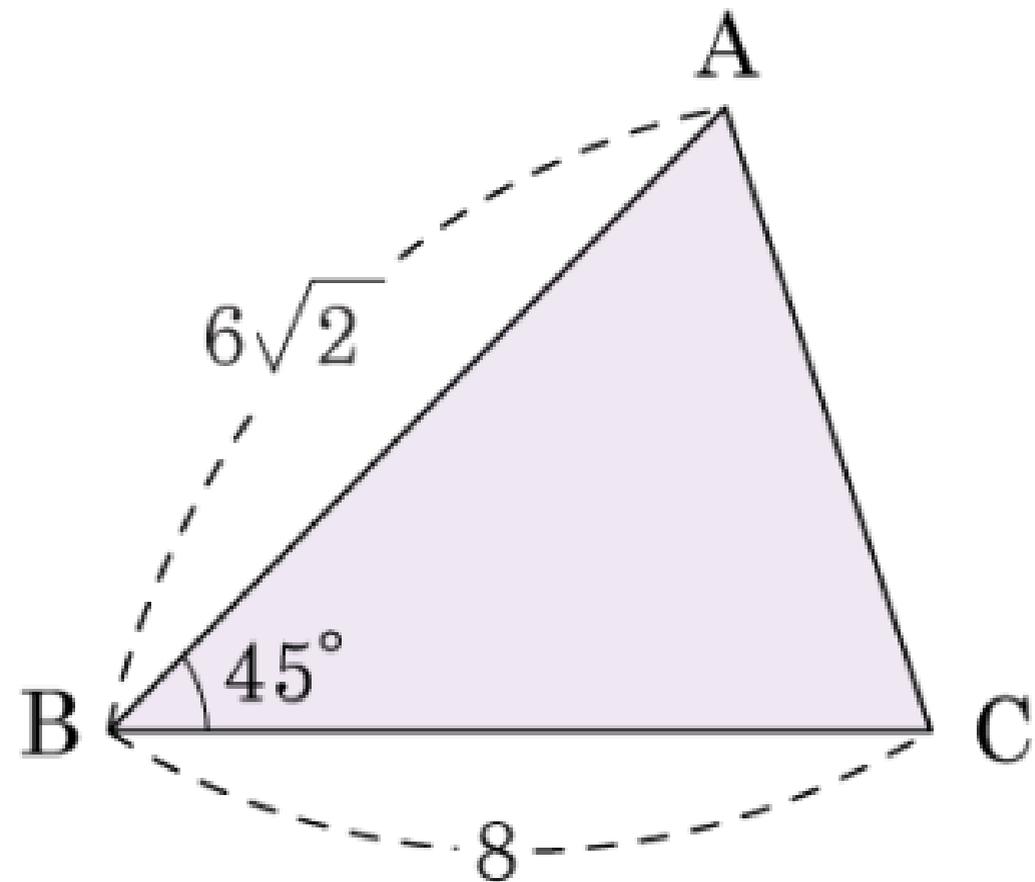
①  $2\sqrt{3}$

②  $2\sqrt{5}$

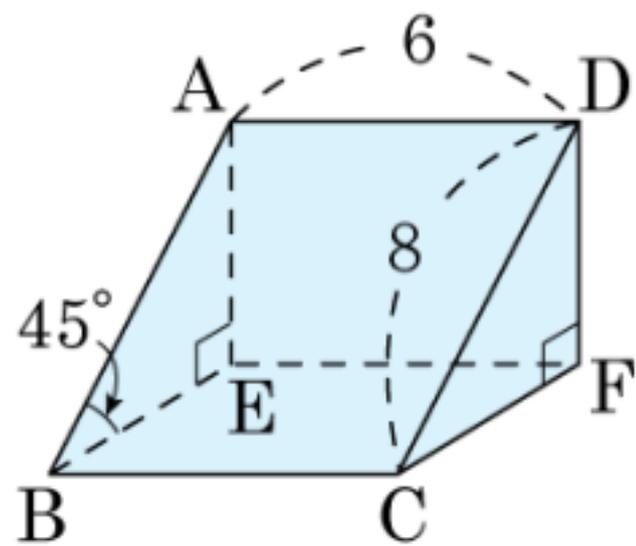
③  $2\sqrt{10}$

④  $3\sqrt{5}$

⑤  $3\sqrt{10}$

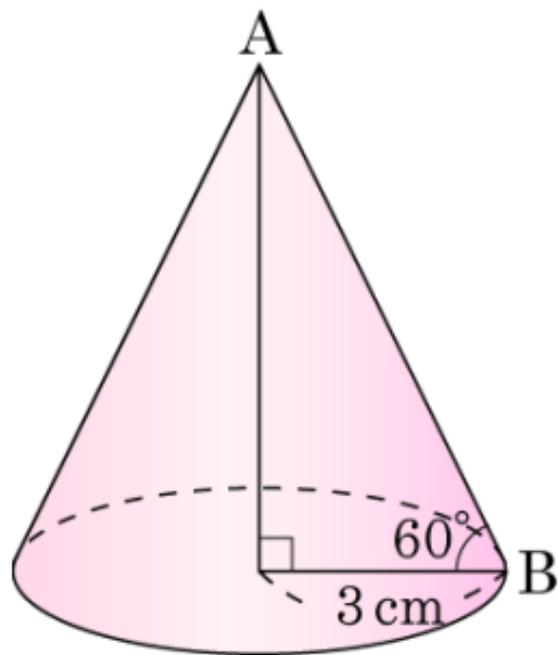


5. 다음 그림과 같이  $\overline{CD} = 8$ ,  $\overline{AD} = 6$ ,  $\angle ABE = 45^\circ$  인 삼각기둥이 있다. 이 삼각기둥의 부피는?



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

6. 다음 그림과 같이 밑면의 반지름의 길이가  $3\text{ cm}$  이고 모선과 밑면이 이루는 각의 크기가  $60^\circ$  인 원뿔의 부피를 구하면?



①  $6\sqrt{2}\pi\text{ cm}^3$

②  $7\sqrt{3}\pi\text{ cm}^3$

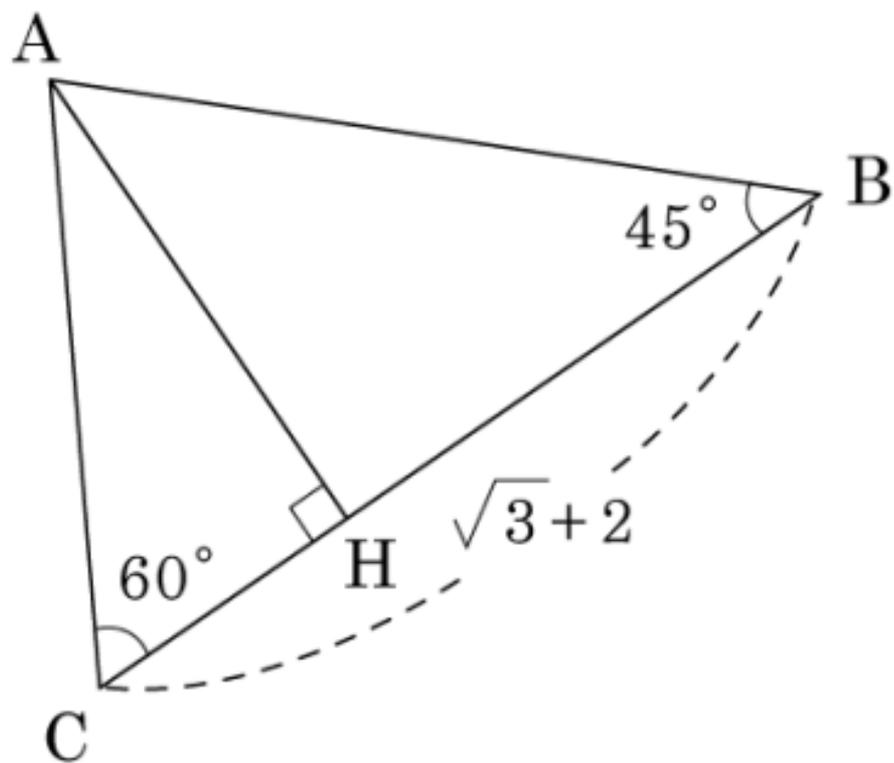
③  $9\sqrt{3}\pi\text{ cm}^3$

④  $11\sqrt{2}\pi\text{ cm}^3$

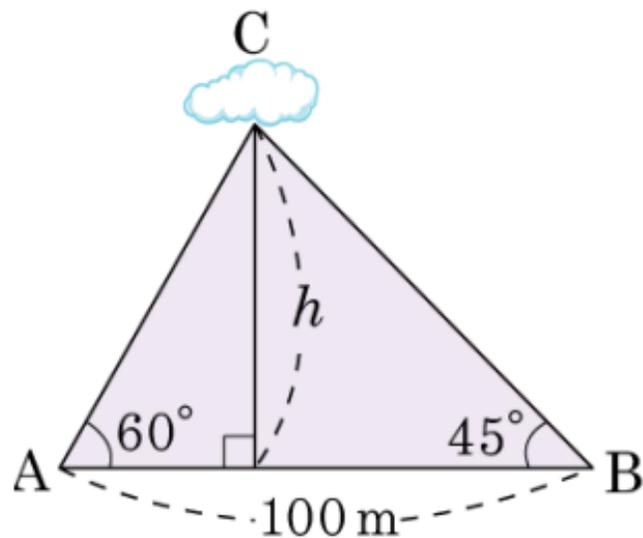
⑤  $27\pi\text{ cm}^3$

7. 다음 그림과 같은 삼각형에서  $\overline{AH}$ 의 길이는?

- ①  $\frac{\sqrt{3} - \sqrt{6} - 9}{3 + \sqrt{3}}$
- ②  $\frac{3 + \sqrt{3}}{3\sqrt{3}}$
- ③  $\frac{3\sqrt{3}}{2}$
- ④  $\frac{3 + 5\sqrt{3}}{\sqrt{3} - \sqrt{6}}$
- ⑤  $\frac{\sqrt{3} - \sqrt{6}}{3}$



8. 다음 그림과 같이 100m 떨어진 두 지점 A, B 에서 하늘에 떠있는 구름 C 를 올려다본 각도가 각각  $60^\circ$ ,  $45^\circ$  였다. 이 때, 구름의 높이  $h$  는?



①  $100\text{m}$

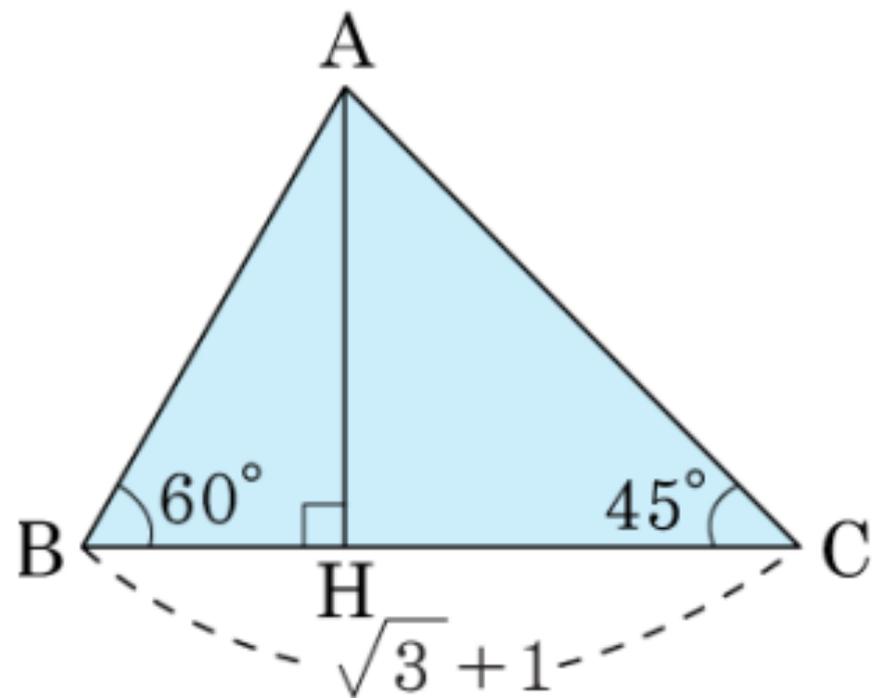
②  $50\sqrt{3}\text{m}$

③  $100\sqrt{3}\text{m}$

④  $100(\sqrt{3} - 1)\text{m}$

⑤  $50(3 - \sqrt{3})\text{m}$

9. 다음 그림의  $\triangle ABC$  에서  $\angle ABH = 60^\circ$ ,  $\angle ACH = 45^\circ$ ,  $\overline{BC} = \sqrt{3} + 1$  일 때,  $\overline{AH}$  의 길이를  $x$  라 하면  $x^2$  을 구하면?



① 2.2

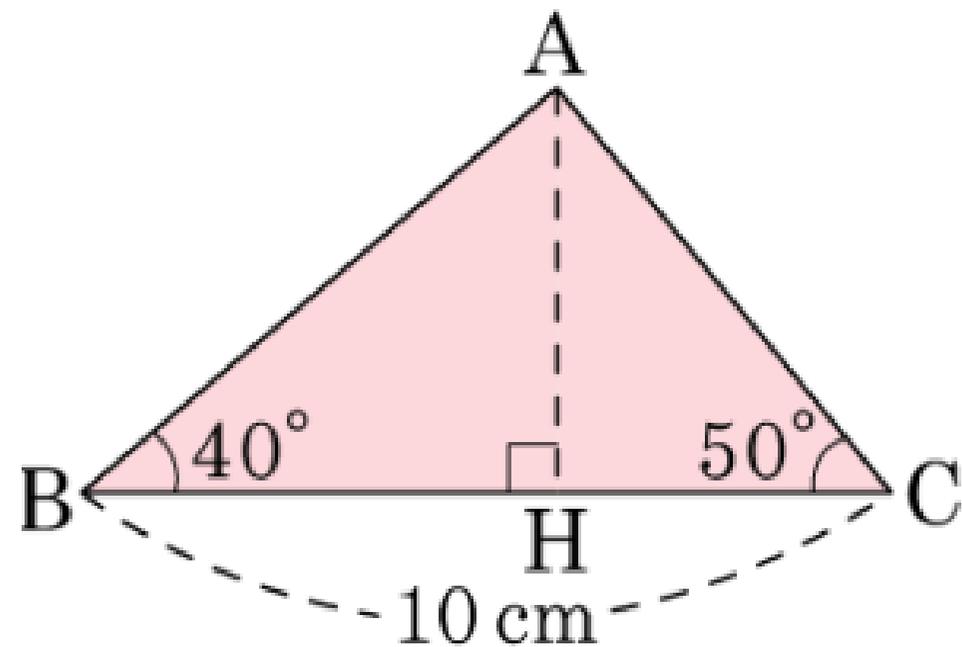
② 3

③ 3.5

④ 4

⑤ 4.5

10. 다음 그림과 같이 삼각형 ABC 에서  $\overline{BC} = 10 \text{ cm}$ ,  $\overline{AH} \perp \overline{BC}$ ,  $\angle ABC = 40^\circ$ ,  $\angle ACB = 50^\circ$  일 때,  $\overline{CH}$  의 길이는? (단,  $\tan 50^\circ = 1.2$ ,  $\tan 40^\circ = 0.8$ )



- ① 2 cm      ② 4 cm      ③ 5 cm      ④ 6 cm      ⑤ 7 cm