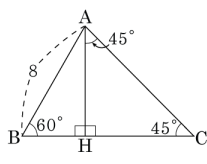


1. 다음과 같은 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AC}$ 의 길이를 구하여라.



▶ 답 :

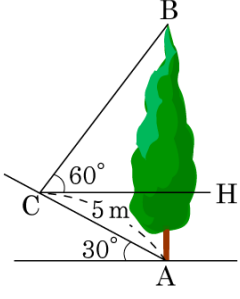
▷ 정답 : $4\sqrt{6}$

해설

$$\overline{AH} = 8 \times \sin 60^\circ = 8 \times \frac{\sqrt{3}}{2} = 4\sqrt{3} \text{ 이므로}$$

$$\overline{AC} = \frac{\overline{AH}}{\cos 45^\circ} = \frac{4\sqrt{3}}{\frac{\sqrt{2}}{2}} = \frac{8\sqrt{3}}{\sqrt{2}} = 4\sqrt{6} \text{ 이다.}$$

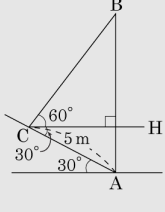
2. 오른쪽 그림과 같이 나무 밑 A 지점에서 30° 기울어진 언덕을 5m 올라가서 C 지점에서 나무를 올려다 본 각의 크기가 60° 일 때, 나무의 높이를 구하여라. (단, 눈높이는 무시한다.)



▶ 답 : m

▷ 정답 : 10 m

해설



$$\overline{AH} = 5 \sin 30^\circ = \frac{5}{2}(\text{m})$$

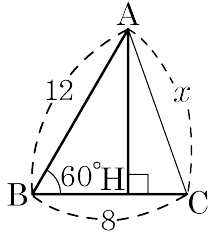
$$\therefore \overline{CH} = 5 \cos 30^\circ = \frac{5\sqrt{3}}{2}(\text{m})$$

$$\tan 60^\circ = \frac{\overline{BH}}{\overline{CH}}$$

$$\therefore \overline{BH} = \overline{CH} \times \tan 60^\circ = \frac{5\sqrt{3}}{2} \times \sqrt{3} = \frac{15}{2}(\text{m})$$

$$\overline{AB} = \overline{AH} + \overline{BH} = \frac{5}{2} + \frac{15}{2} = \frac{20}{2} = 10(\text{m})$$

3. 다음 그림에서 x 의 길이를 구하면?



- ① $4\sqrt{2}$ ② $4\sqrt{3}$ ③ $4\sqrt{5}$ ④ $4\sqrt{7}$ ⑤ $4\sqrt{11}$

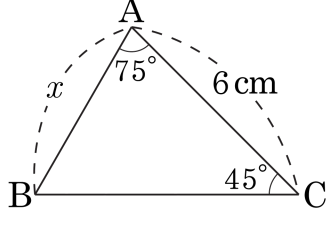
해설

$$\overline{AH} = 12 \sin 60^\circ = 12 \times \frac{\sqrt{3}}{2} = 6\sqrt{3}$$

$$\overline{BH} = 12 \cos 60^\circ = 12 \times \frac{1}{2} = 6$$

$$\overline{CH} = 8 - 6 = 2$$
$$x = \sqrt{(6\sqrt{3})^2 + 2^2} = \sqrt{108 + 4} = \sqrt{112} = 4\sqrt{7}$$

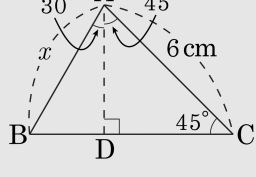
4. 다음 그림과 같은 $\angle C = 45^\circ$, $\angle A = 75^\circ$ 인 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AB} = x$, $\overline{AC} = 6\text{cm}$ 라 할 때, x 의 값을 구하여라.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : $2\sqrt{6}$ cm

해설



점 A 에서 $\overline{BC}$ 에 내린 수선의 발을 D 라고하면

$$\sin 45^\circ = \frac{\overline{AD}}{\overline{AC}} = \frac{\overline{AD}}{6} = \frac{\sqrt{2}}{2}$$

$$\overline{AD} = 3\sqrt{2}(\text{cm})$$

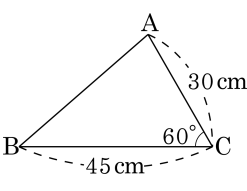
$$\sin 60^\circ = \frac{\overline{AD}}{\overline{AB}}$$

$$\frac{\sqrt{3}}{2} = \frac{3\sqrt{2}}{x}$$

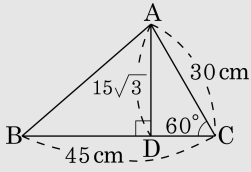
$$\therefore x = \frac{6\sqrt{2}}{\sqrt{3}} = 2\sqrt{6}(\text{cm})$$

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

- ① $15\sqrt{7}$ (m) ② $14\sqrt{7}$ (m)
③ $13\sqrt{7}$ (m) ④ $12\sqrt{7}$ (m)
⑤ $11\sqrt{7}$ (m)

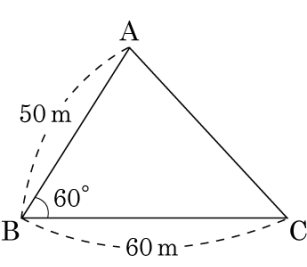


해설



$$\begin{aligned}\overline{AB} &= \sqrt{(15\sqrt{3})^2 + 30^2} \\ &= \sqrt{675 + 900} \\ &= \sqrt{1575} \\ &= 15\sqrt{7}(\text{m})\end{aligned}$$

6. 두 지점 A, C 사이의 거리를 알아보기 위해 오른쪽 그림과 같이 측정하였다. 두 지점 A, C 사이의 거리를 구하여라.

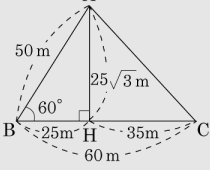


▶ 답 : cm

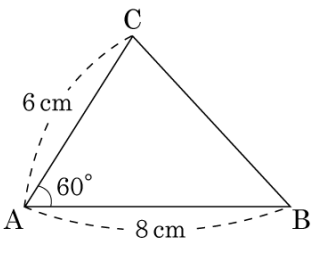
▷ 정답 : $10\sqrt{31}$ cm

해설

$$\begin{aligned}\overline{AC} &= \sqrt{(25\sqrt{3})^2 + 35^2} \\ &= \sqrt{1875 + 1225} \\ &= \sqrt{3100} \\ &= 10\sqrt{31}(\text{m})\end{aligned}$$



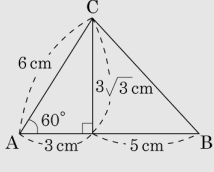
7. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AC} = 6\text{cm}$, $\overline{AB} = 8\text{cm}$, $\angle A = 60^\circ$ 일 때, $\overline{BC}$ 의 길이를 구하여라.



▶ 답 : cm

▶ 정답 : $2\sqrt{13}$ cm

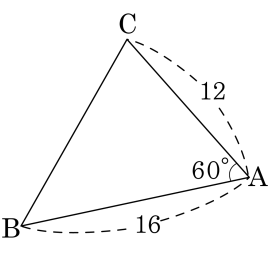
해설



$$\begin{aligned}\overline{BC} &= \sqrt{(3\sqrt{3})^2 + 5^2} \\ &= \sqrt{27 + 25} \\ &= \sqrt{52} = 2\sqrt{13}(\text{cm})\end{aligned}$$

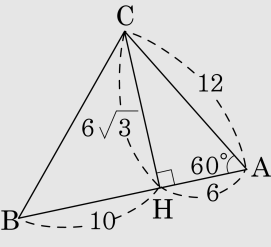
8. 그림과 같은 $\triangle ABC$ 에서 $\angle A = 60^\circ$, $\overline{AC} = 12$, $\overline{AB} = 16$ 일 때, $\overline{BC}$ 의 길이는?

- ① $4\sqrt{13}$ ② $6\sqrt{13}$
 ③ $8\sqrt{13}$ ④ $10\sqrt{13}$
 ⑤ $12\sqrt{13}$

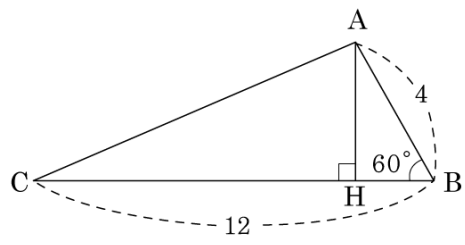


해설

$$\begin{aligned}
 \overline{BC} &= \sqrt{(6\sqrt{3})^2 + 10^2} \\
 &= \sqrt{108 + 100} \\
 &= \sqrt{208} = 4\sqrt{13}
 \end{aligned}$$



9. 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 $7\sqrt{7}$

해설

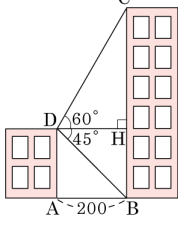
$$\overline{AH} = \overline{AB} \times \sin 60^\circ = 4 \times \sin 60^\circ = 4 \times \frac{3}{2} = 2\sqrt{3}$$

$$\overline{BH} = 4 \cos 60^\circ = 4 \times \frac{1}{2} = 2$$

$$\therefore \overline{CH} = 12 - 2 = 10$$

$$\begin{aligned} \overline{AC} &= \sqrt{(2\sqrt{3})^2 + 10^2} \\ &= \sqrt{12 + 100} = \sqrt{112} = 4\sqrt{7} \end{aligned}$$

10. 다음 그림과 같이 간격이 200m 인 두 건물이 있다. 왼쪽의 낮은 건물의 옥상에서 다음 건물을 올려다 본 각도는 60° 이고 내려다 본 각도는 45° 일 때, 다음 건물의 높이를 구하여라.

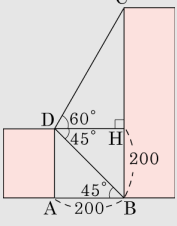


- ① 200 m
- ② $200\left(1+\sqrt{2}\right)$ m
- ③ $200\left(1+\sqrt{3}\right)$ m
- ④ $200\left(1+\sqrt{5}\right)$ m
- ⑤ $200\left(1+\sqrt{6}\right)$ m

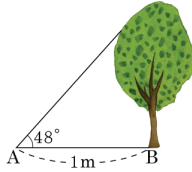
해설

$\overline{BH}=200(\text{m}), \overline{DH}=200(\text{m})$

$\begin{aligned}\overline{CH} &= \tan 60^\circ \times \overline{DH} \\ &= \sqrt{3} \times 200 = 200\sqrt{3}(\text{m}) \\ \therefore \overline{BC} &= \overline{BH} + \overline{CH} \\ &= 200 + 200\sqrt{3} \\ &= 200\left(1+\sqrt{3}\right)(\text{m})\end{aligned}$



11. 다음 그림과 같이 나무에서 1m 떨어진 A 지점에서 나무의 꼭대기를 올려다본 각의 크기가 48° 였다. 나무의 높이를 구하여라. (단, $\sin 48^\circ = 0.74$, $\cos 48^\circ = 0.67$, $\tan 48^\circ = 1.11$ 로 계산한다.)



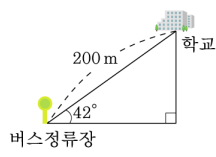
▶ 답: m

▷ 정답: 1.11 m

해설

$$\begin{aligned}\tan 48^\circ &= \frac{(\text{나무의 높이})}{\overline{AB}} \\ (\text{나무의 높이}) &= \overline{AB} \times \tan 48^\circ = 1.11(\text{m})\end{aligned}$$

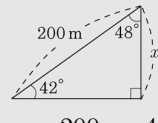
12. 영아의 학교는 버스정류장에서 200m 떨어져 있고 버스정류장과 학교가 이루는 각도는 42° 이다. 학교는 지면에서 몇 m 높이에 있는지 구하여라. (단, $\sin 48^\circ = 0.7431$, $\cos 48^\circ = 0.6691$)



▶ 답 : m

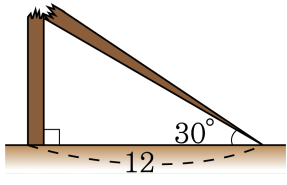
▶ 정답 : 133.82 m

해설



$$x = 200 \cos 48^\circ = 200 \times 0.6691 = 133.82(\text{m})$$

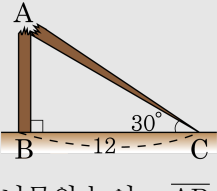
13. 다음 그림과 같이 지면에 수직으로 서 있던 나무가 부러져 지면과 30° 의 각을 이루게 되었다. 이 때, 처음 나무의 높이는?



- ① $4\sqrt{3}$ ② $8\sqrt{3}$ ③ $12\sqrt{3}$ ④ $16\sqrt{3}$ ⑤ $20\sqrt{3}$

해설

그림처럼 A, B, C 를 정하면



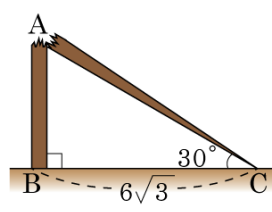
$$\text{나무의 높이} = \overline{AB} + \overline{AC}$$

$$\overline{AB} = 12 \times \tan 30^\circ = 4\sqrt{3}$$

$$\overline{AC} = \frac{12}{\cos 30^\circ} = 8\sqrt{3}$$

$$\text{따라서 } \overline{AB} + \overline{AC} = 4\sqrt{3} + 8\sqrt{3} = 12\sqrt{3} \text{ 이다.}$$

14. 지면의 수직으로 서 있던 나무가 다음 그림과 같이 부러졌다. 이때, 부러지기 전의 나무의 높이를 구하여라.



▶ 답 :

▷ 정답 : 18

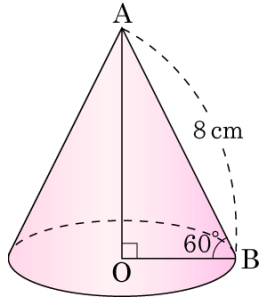
해설

$$\overline{AB} = 6\sqrt{3} \tan 30^\circ = 6\sqrt{3} \times \frac{1}{\sqrt{3}} = 6 \text{ 이다.}$$

$$\text{또한, } \overline{AC} = \frac{6\sqrt{3}}{\cos 30^\circ} = \frac{6\sqrt{3}}{\frac{\sqrt{3}}{2}} = 12 \text{ 이다.}$$

따라서 부러지기 전의 나무의 높이는 $\overline{AB} + \overline{AC} = 6 + 12 = 18$ 이다.

15. 다음 그림과 같이 모선의 길이가 8cm 이고 밑면의 반지름의 길이가 4cm 인 원뿔이 있다. 이 원뿔의 높이는?



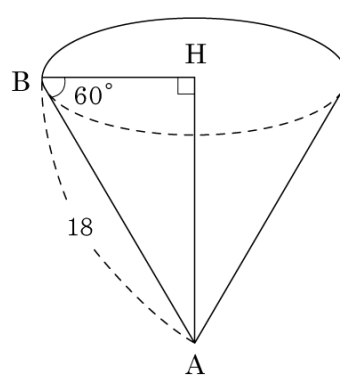
- ① 4 cm ② $4\sqrt{2}$ cm ③ $4\sqrt{3}$ cm
④ $4\sqrt{5}$ cm ⑤ $4\sqrt{6}$ cm

해설

$$\overline{OA} = 8 \times \sin 60^\circ = 8 \times \frac{\sqrt{3}}{2} = 4\sqrt{3}(\text{cm})$$

16. 다음 그림은 $\angle ABH = 60^\circ$ 인 원뿔이다. 원뿔의 부피를 구하면?

- ① $243\sqrt{3}\pi$ ② $244\sqrt{3}\pi$
 ③ $245\sqrt{3}\pi$ ④ $243\sqrt{5}\pi$
 ⑤ $246\sqrt{5}\pi$



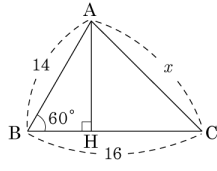
해설

$$\cos 60^\circ = \frac{\overline{BH}}{18} \therefore \overline{BH} = 18 \cos 60^\circ = 18 \times \frac{1}{2} = 9$$

$$\tan 60^\circ = \frac{\overline{AH}}{9} \therefore \overline{AH} = 9 \tan 60^\circ = 9\sqrt{3}$$

$$(\text{원뿔의 부피}) = 9 \times 9 \times \pi \times 9\sqrt{3} \times \frac{1}{3} = 243\sqrt{3}\pi$$

17. 다음 그림에서 x 의 길이를 구하여라.



▶ 답 :

▷ 정답 : $2\sqrt{57}$

해설

$$\overline{AH} = 14 \sin 60^\circ = 14 \times \frac{\sqrt{3}}{2} = 7\sqrt{3}$$

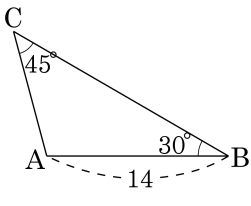
$$\overline{BH} = 14 \cos 60^\circ = 14 \times \frac{1}{2} = 7$$

$$\overline{CH} = 16 - 7 = 9$$

$$\begin{aligned} x &= \sqrt{(7\sqrt{3})^2 + 9^2} \\ &= \sqrt{147 + 81} \\ &= \sqrt{228} \\ &= 2\sqrt{57} \end{aligned}$$

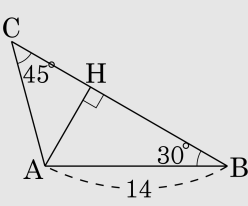
18. 다음과 같은 삼각형 ABC 에서, $\overline{AB} = 14$ 일 때, $\overline{AC}$ 의 길이로 알맞은 것은?

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



해설

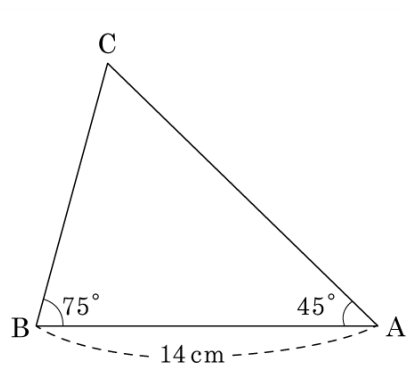
꼭짓점 A 에서 $\overline{BC}$ 에 내린 수선의 발을 H 라 하면



$$\begin{aligned}\overline{BH} &= 14 \cos 30^\circ = 14 \times \frac{\sqrt{3}}{2} = 7\sqrt{3} \\ \overline{AH} &= 14 \sin 30^\circ = 14 \times \frac{1}{2} = 7 \\ \overline{CH} &= \overline{AH} = 7 \\ \overline{AC} &= 7\sqrt{2}\end{aligned}$$

19. 다음과 같은 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{BC}$ 의 길이는?

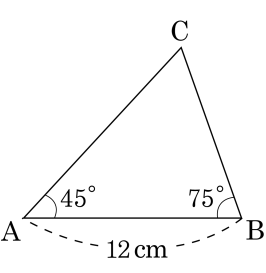
- ① $\frac{11\sqrt{6}}{3}\text{cm}$
② $4\sqrt{6}\text{cm}$
③ $\frac{13\sqrt{6}}{3}\text{cm}$
④ $\frac{14\sqrt{6}}{3}\text{cm}$
⑤ $5\sqrt{6}\text{cm}$



해설

$$\begin{aligned}\overline{BC} &= x \text{라 하면,} \\ 14 \sin 45^\circ &= x \sin 60^\circ \\ 14 \times \frac{\sqrt{2}}{2} &= x \times \frac{\sqrt{3}}{2}, 14\sqrt{2} = \sqrt{3}x \\ \therefore x &= \frac{14\sqrt{2}}{\sqrt{3}} = \frac{14\sqrt{6}}{3}(\text{cm})\end{aligned}$$

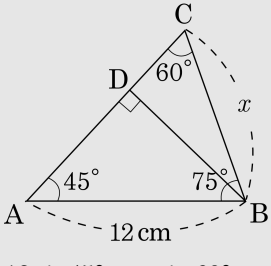
20. 다음 $\triangle ABC$ 에서 $\angle A = 45^\circ$, $\angle B = 75^\circ$, $\overline{AB} = 12\text{cm}$ 일 때, $\overline{BC}$ 의 길이를 구하여라.



▶ 답 : cm

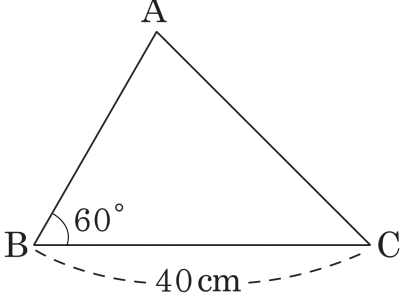
▷ 정답 : $4\sqrt{6}$ cm

해설



$$\begin{aligned} 12 \sin 45^\circ &= x \sin 60^\circ \\ 12 \times \frac{\sqrt{2}}{2} &= x \times \frac{\sqrt{3}}{2}, 12\sqrt{2} = \sqrt{3}x \\ \therefore x &= \frac{12\sqrt{2}}{\frac{\sqrt{3}}{2}} = \frac{12\sqrt{6}}{3} \\ &= 4\sqrt{6}(\text{cm}) \end{aligned}$$

21. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 의 넓이가 $80\sqrt{3}\text{cm}^2$ 일 때, $\overline{AC}$ 의 길이를 구하여라.

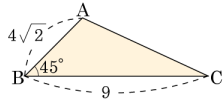


- ① $8\sqrt{19}\text{ cm}$
- ② $8\sqrt{21}\text{ cm}$
- ③ $9\sqrt{19}\text{ cm}$
- ④ $9\sqrt{21}\text{ cm}$
- ⑤ $9\sqrt{23}\text{ cm}$

해설

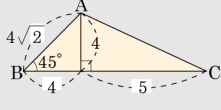
$$\triangle ABC = \frac{1}{2} \times \overline{AB} \times \overline{BC} \times \sin 60^\circ = 80\sqrt{3}$$
$$\frac{1}{2} \times \overline{AB} \times 40 \times \frac{\sqrt{3}}{2} = 80\sqrt{3}$$
$$\overline{AB} = \frac{80\sqrt{3}}{10\sqrt{3}} = 8 \text{ (cm)}$$
$$\begin{aligned} \overline{AC} &= \sqrt{(4\sqrt{3})^2 + 36^2} \\ &= \sqrt{48 + 1296} = \sqrt{1344} \\ &= 8\sqrt{21} \text{ (cm)} \end{aligned}$$

22. 다음 그림에서 $\overline{AC}$ 의 길이는?



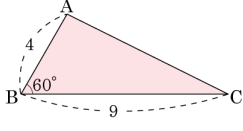
- ① $\sqrt{31}$ ② $\sqrt{41}$ ③ $\sqrt{51}$ ④ $\sqrt{61}$ ⑤ $\sqrt{71}$

해설



$$\begin{aligned}\overline{AC} &= \sqrt{4^2 + 5^2} \\ &= \sqrt{16 + 25} \\ &= \sqrt{41}\end{aligned}$$

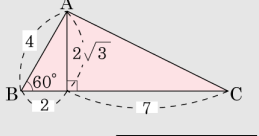
23. 다음 그림에서 $\overline{AC}$ 의 길이를 구하여라.



▶ 답 :

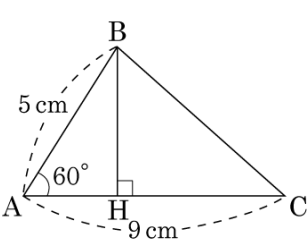
▷ 정답 : $\sqrt{61}$

해설



$$\begin{aligned}\overline{AC} &= \sqrt{7^2 + (2\sqrt{3})^2} \\ &= \sqrt{49 + 12} \\ &= \sqrt{61}\end{aligned}$$

24. 다음 그림과 같이 $\angle A = 60^\circ$, $\overline{AB} = 5\text{cm}$, $\overline{AC} = 9\text{cm}$ 인 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{BC}$ 의 길이를 구하여라.



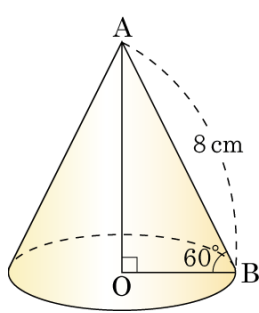
▶ 답 : cm

▷ 정답 : $\sqrt{61}$ cm

해설

$$\begin{aligned}\overline{BH} &= 5 \sin 60^\circ = 5 \times \frac{\sqrt{3}}{2} = \frac{5\sqrt{3}}{2}(\text{cm}) \\ \overline{AH} &= 5 \cos 60^\circ = 5 \times \frac{1}{2} = \frac{5}{2}(\text{cm}) \\ \overline{CH} &= 9 - \frac{5}{2} = \frac{13}{2}(\text{cm}) \\ \overline{BC} &= \sqrt{\left(\frac{5\sqrt{3}}{2}\right)^2 + \left(\frac{13}{2}\right)^2} \\ &= \sqrt{\frac{75}{4} + \frac{169}{4}} \\ &= \sqrt{\frac{244}{4}} = \sqrt{61}(\text{cm})\end{aligned}$$

25. 다음 그림과 같이 모선의 길이가 8cm 이고, 모선과 밑면이 이루는 각의 크기가 60° 인 원뿔의 부피를 구하면?

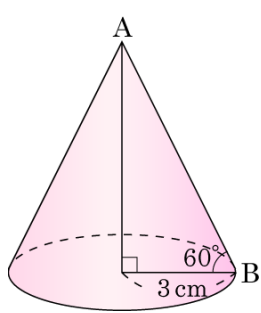


- ① $32\sqrt{3}\pi\text{ cm}^3$ ② $\frac{32\sqrt{3}}{3}\pi\text{ cm}^3$ ③ $\frac{64\sqrt{3}}{3}\pi\text{ cm}^3$
 ④ $64\sqrt{3}\pi\text{ cm}^3$ ⑤ $\frac{192\sqrt{3}}{3}\pi\text{ cm}^3$

해설

해설)
 $\overline{OB} = 8 \times \cos 60^\circ = 8 \times \frac{1}{2} = 4(\text{cm})$
 $\overline{OA} = 8 \times \sin 60^\circ = 8 \times \frac{\sqrt{3}}{2} = 4\sqrt{3}(\text{cm})$
 따라서 원뿔의 부피는
 $16\pi \times 4\sqrt{3} \times \frac{1}{3} = \frac{64\sqrt{3}}{3}\pi(\text{cm}^3)$ 이다.

26. 다음 그림과 같이 밑면의 반지름의 길이가 3 cm 이고 모선과 밑면이 이루는 각의 크기가 60 인 원뿔의 부피를 구하면?



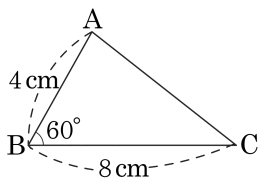
- ① $6\sqrt{2}\pi\text{ cm}^3$
- ② $7\sqrt{3}\pi\text{ cm}^3$
- ③ $9\sqrt{3}\pi\text{ cm}^3$
- ④ $11\sqrt{2}\pi\text{ cm}^3$
- ⑤ $27\pi\text{ cm}^3$

해설

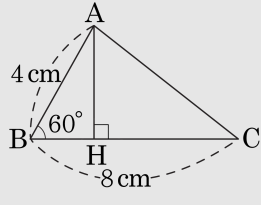
원뿔의 높이는 $3 \cdot \tan 60^\circ = 3\sqrt{3}(\text{cm})$
원뿔의 부피는 $\frac{1}{3} \times 9\pi \times 3\sqrt{3} = 9\sqrt{3}\pi(\text{cm}^3)$ 이다.

27. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AB} = 4\text{cm}$, $\overline{BC} = 8\text{cm}$, $\angle B = 60^\circ$ 일 때, $\overline{AC}$ 의 길이는?

- ① $4\sqrt{3}\text{cm}$ ② $5\sqrt{3}\text{cm}$
 ③ $6\sqrt{3}\text{cm}$ ④ $5\sqrt{2}\text{cm}$
 ⑤ 7cm



해설



$$\overline{AH} = 4 \sin 60^\circ$$

$$= 4 \times \frac{\sqrt{3}}{2} = 2\sqrt{3}$$

$$\overline{HC} = 8 - \overline{BH}$$

$$= 8 - 4 \cos 60^\circ$$

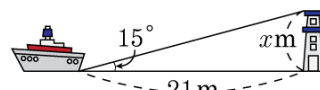
$$= 8 - 2 = 6$$

$$\overline{AC}^2 = \overline{AH}^2 + \overline{HC}^2 \text{ 이므로}$$

$$\overline{AC}^2 = (2\sqrt{3})^2 + 6^2 = 12 + 36 = 48$$

$$\therefore x = 4\sqrt{3}(\text{cm})$$

28. 다음 그림과 같이 바다를 항해하는 배와 등대 사이의 거리가 21 m 이고, 배에서 등대의 꼭대기를 바라 본 각의 크기가 15° 이었다면, 등대의 높이는?

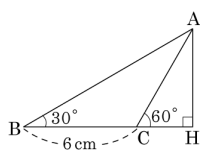


- ① $\tan 15^\circ \text{ m}$ ② $21 \tan 15^\circ \text{ m}$ ③ $\sin 15^\circ \text{ m}$
④ $21 \sin 15^\circ \text{ m}$ ⑤ $\cos 15^\circ \text{ m}$

해설

$\tan 15^\circ = \frac{x}{21}$ 이므로 $x = 21 \tan 15^\circ \text{ m}$ 이다.

29. 다음 그림에서 $\overline{AH}$ 의 길이를 구하여라.



▶ 답: cm

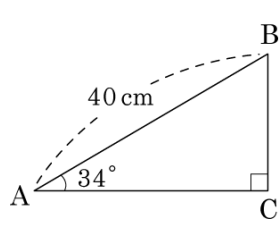
▷ 정답 : $3\sqrt{3}$ cm

해설

$$\begin{aligned}\overline{AH} &= \frac{6}{\tan(90^\circ - 30^\circ) - \tan(90^\circ - 60^\circ)} \\ &= \frac{6}{\tan 60^\circ - \tan 30^\circ} \\ &= \frac{6}{\sqrt{3} - \frac{\sqrt{3}}{3}} = 3\sqrt{3} \text{ (cm)}\end{aligned}$$

30. 다음 직각삼각형 ABC 에서 $\angle A = 34^\circ$ 일 때, 높이 $\overline{BC}$ 를 구하면? (단, $\sin 34^\circ = 0.5592$, $\cos 34^\circ = 0.8290$)

- ① 20.141 cm ② 21.523 cm
③ 22.368 cm ④ 23.694 cm
⑤ 24.194 cm



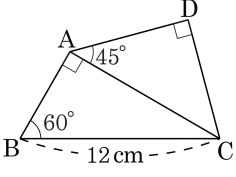
해설

$$\sin 34^\circ = \frac{\overline{BC}}{40}$$

$$\therefore \overline{BC} = 40 \times 0.5592 = 22.368 \text{ (cm)}$$

31. 다음 그림의 □ABCD 에서 $\angle BAC = \angle ADC = 90^\circ$ 이고, $\overline{BC} = 12\text{ cm}$ 일 때, $\overline{CD}$ 의 길이는?

- ① $2\sqrt{6}\text{ cm}$ ② $3\sqrt{6}\text{ cm}$
 ③ $4\sqrt{6}\text{ cm}$ ④ $5\sqrt{6}\text{ cm}$
 ⑤ $6\sqrt{6}\text{ cm}$



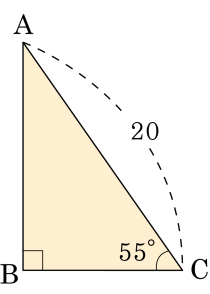
해설

$$\overline{AC} = 12 \cos 30^\circ = 6\sqrt{3} \text{ (cm)}$$

$\triangle ADC$ 는 직각이등변삼각형이므로

$$\overline{CD} = 6\sqrt{3} \sin 45^\circ = 6\sqrt{3} \times \frac{\sqrt{2}}{2} = 3\sqrt{6} \text{ (cm)}$$

32. 다음 그림에서 직각삼각형 ABC 의 둘레의 길이를 구하여라. (단, $\sin 55^\circ = 0.82$, $\cos 55^\circ = 0.57$, $\tan 55^\circ = 1.43$)



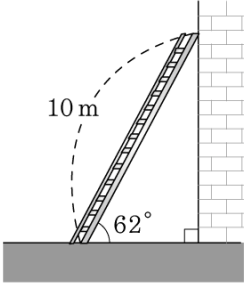
▶ 답 :

▶ 정답 : 47.8

해설

$\overline{AC} = 20$ 이므로 $\overline{AB} = 20 \times \sin 55^\circ = 16.4$, $\overline{BC} = 20 \times \cos 55^\circ = 11.4$
따라서 $\triangle ABC$ 의 둘레의 길이는 $20 + 16.4 + 11.4 = 47.8$ 이다.

33. 길이가 10 m 인 사다리가 다음 그림과 같이 벽에 걸쳐 있다. 사다리와 지면이 이루는 각의 크기가 62° 일 때, 지면으로부터 사다리가 닿는 곳까지의 높이를 반올림하여 소수 첫째 자리까지 구하여라. (단, $\sin 62^\circ = 0.8829$, $\cos 62^\circ = 0.4695$, $\tan 62^\circ = 1.8807$)



▶ 답 : m

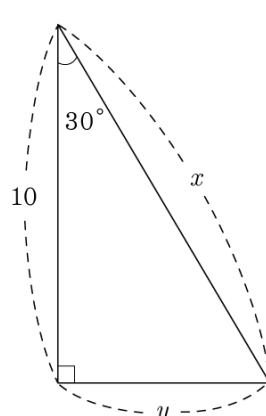
▷ 정답 : 8.8m

해설

(높이) $= 10 \sin 62^\circ = 10 \times 0.8829 \approx 8.8$ (m)

34. 다음 그림에서 $x+y$ 의 값은?

- ① $8\sqrt{3}$ ② $9\sqrt{3}$ ③ $10\sqrt{3}$
④ $11\sqrt{3}$ ⑤ $12\sqrt{3}$



해설

$$x = \frac{10}{\cos 30^\circ} = \frac{20\sqrt{3}}{3}$$

$$y = 10 \times \tan 30^\circ = 10 \times \frac{1}{\sqrt{3}} = \frac{10\sqrt{3}}{3}$$

$$\therefore x + y = 10\sqrt{3}$$