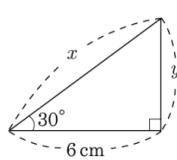


1. 다음 그림과 같은 삼각형에서  $x$ ,  $y$  를 각각 구하여라.



▶ 답:                      cm

▶ 답:                      cm

▷ 정답:  $x = 4\sqrt{3}$  cm

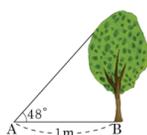
▷ 정답:  $y = 2\sqrt{3}$  cm

해설

$$x = \frac{6}{\cos 30^\circ} = 4\sqrt{3}$$

$$y = 6 \times \tan 30^\circ = 2\sqrt{3}$$

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



▶ 답:          m

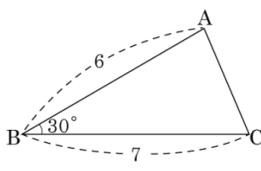
▷ 정답: 1.11 m

해설

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



4. 다음 그림에서  $\angle B = 30^\circ$  일 때,  $\triangle ABC$ 의 넓이를 구하여라.



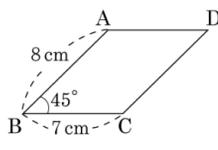
▶ 답:

▷ 정답:  $\frac{21}{2}$

해설

$$\begin{aligned}\triangle ABC &= \frac{1}{2} \times 7 \times 6 \sin 30^\circ \\ &= \frac{1}{2} \times 7 \times 6 \times \frac{1}{2} \\ &= \frac{21}{2}\end{aligned}$$

5. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 의 넓이를 구하여라.



▶ 답:                       $\text{cm}^2$

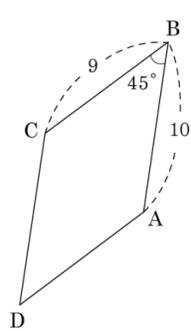
▷ 정답:  $28\sqrt{2}\text{cm}^2$

해설

$$\begin{aligned} 8 \times 7 \times \sin 45^\circ &= 8 \times 7 \times \frac{\sqrt{2}}{2} \\ &= 28\sqrt{2}(\text{cm}^2) \end{aligned}$$

6. 다음과 같은 평행사변형의 넓이를 구하면?

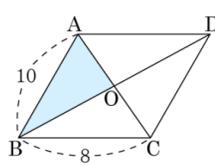
- ①  $41\sqrt{2}$     ②  $42\sqrt{2}$     ③  $43\sqrt{2}$   
④  $44\sqrt{2}$     ⑤  $45\sqrt{2}$



해설

$$\begin{aligned} 9 \times 10 \times \sin 45^\circ &= 9 \times 10 \times \frac{\sqrt{2}}{2} \\ &= 45\sqrt{2} \end{aligned}$$

7. 다음은  $\angle B : \angle C = 1 : 3$ 인 평행사변형이다.  $\triangle ABO$ 의 넓이를 구하여라.



▶ 답 :

▷ 정답 :  $10\sqrt{2}$

해설

$\angle B : \angle C = 1 : 3$ 이므로  $\angle B = 180^\circ \times \frac{1}{4} = 45^\circ$ 이다.

$$\begin{aligned} \triangle ABO &= \frac{1}{4} \times \square ABCD \\ &= \frac{1}{4} \times 10 \times 8 \times \sin 45^\circ \\ &= \frac{1}{4} \times 10 \times 8 \times \frac{\sqrt{2}}{2} \\ &= 10\sqrt{2} \end{aligned}$$

8. 다음 그림과 같이  $\angle C = 90^\circ$  인 직각삼각형 ABC 에서  $\overline{AC}$  의 길이를 구하는 식은?

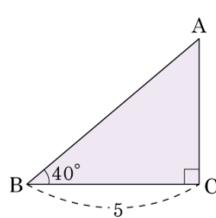
①  $5 \sin 40^\circ$

②  $5 \cos 40^\circ$

③  $5 \tan 40^\circ$

④  $\frac{5}{\tan 40^\circ}$

⑤  $\frac{\sin 40^\circ}{5}$



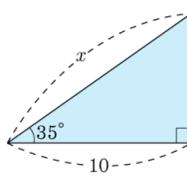
해설

$$\frac{\overline{AC}}{\overline{BC}} \times \overline{BC} = \overline{AC} \text{ 이므로}$$

$$\therefore 5 \tan 40^\circ$$

9. 다음 그림과 같이 직각삼각형에서  $x$ 의 길이를 구하는 식은?

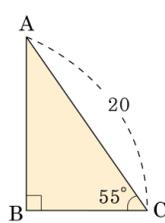
- ①  $x = \frac{10}{\cos 35^\circ}$
- ②  $x = 10 \tan 35^\circ$
- ③  $x = \frac{10}{\sin 35^\circ}$
- ④  $x = 10 \sin 35^\circ$
- ⑤  $x = 10 \cos 35^\circ$



해설

$$\cos 35^\circ = \frac{10}{x} \text{ 이므로}$$
$$\therefore x = \frac{10}{\cos 35^\circ}$$

10. 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:

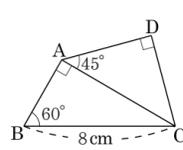
▶ 정답: 47.8

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.

11. 다음 그림의  $\square ABCD$  에서  $\angle BAC = \angle ADC = 90^\circ$  이고,  $\overline{BC} = 8\text{ cm}$  일 때,  $\overline{CD}$  의 길이를 구하여라.



▶ 답:                      cm

▷ 정답:  $2\sqrt{6}\text{ cm}$

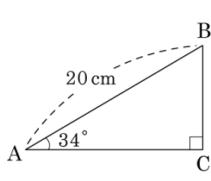
해설

$$\overline{AC} = 8 \cos 30^\circ = 4\sqrt{3} \text{ (cm)}$$

$\triangle ADC$  는 직각이등변삼각형이므로

$$\overline{CD} = 4\sqrt{3} \sin 45^\circ = 4\sqrt{3} \times \frac{\sqrt{2}}{2} = 2\sqrt{6} \text{ (cm)}$$

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



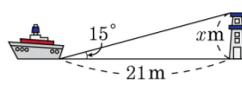
▶ 답:            cm

▷ 정답: 11.184 cm

해설

$$\sin 34^\circ = \frac{\overline{BC}}{20}$$
$$\therefore \overline{BC} = 20 \times 0.5592 = 11.184 \text{ (cm)}$$

13. 다음 그림과 같이 바다를 항해하는 배와 등대 사이의 거리가 21 m 이고, 배에서 등대의 꼭대기를 바라 본 각의 크기가  $15^\circ$  이었다면, 등대의 높이는?



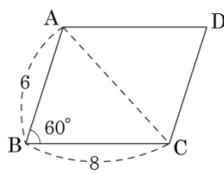
- ①  $\tan 15^\circ \text{ m}$       ②  $21 \tan 15^\circ \text{ m}$       ③  $\sin 15^\circ \text{ m}$   
④  $21 \sin 15^\circ \text{ m}$       ⑤  $\cos 15^\circ \text{ m}$

해설

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

14. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD에서 대각선 AC의 길이는?

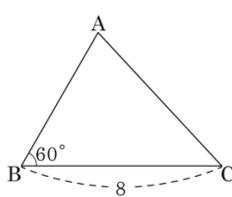
- ①  $3\sqrt{5}$                       ②  $2\sqrt{7}$   
 ③  $2\sqrt{13}$                     ④  $3\sqrt{13}$   
 ⑤  $4\sqrt{13}$



**해설**

점 A에서  $\overline{BC}$ 에 내린 수선의 발을 E라고 하면  
 $\overline{AE} = 6 \times \sin 60^\circ = 3\sqrt{3}$ ,  $\overline{BE} = 6 \times \cos 60^\circ = 3$ ,  $\overline{CE} = 8 - 3 = 5$   
 이다. 따라서  $\triangle AEC$ 에 피타고라스 정리를 적용하면  $\overline{AC} = \sqrt{(3\sqrt{3})^2 + 5^2} = \sqrt{52} = 2\sqrt{13}$ 이다.

15. 다음 그림의  $\triangle ABC$ 에서  $\overline{BC} = 8$ ,  $\angle B = 60^\circ$ 이고 넓이가  $8\sqrt{3}$ 일 때,  $\overline{AB}$ 의 길이를 구하여라.



▶ 답 :

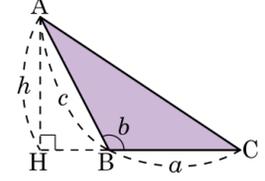
▷ 정답 : 4

해설

$$\begin{aligned}\triangle ABC &= \frac{1}{2} \times \overline{AB} \times 8 \times \sin 60^\circ \\ &= 4 \times \overline{AB} \times \frac{\sqrt{3}}{2} \\ &= 2\sqrt{3} \times \overline{AB}\end{aligned}$$

$8\sqrt{3} = 2\sqrt{3} \times \overline{AB}$ 이므로  $\overline{AB} = 4$ 이다.

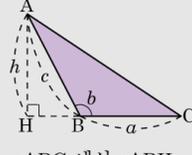
16. 다음은 둔각삼각형에서 두 변의 길이와 그 끼인 각의 크기가 주어질 때, 그 삼각형의 넓이를 구하는 과정이다. □ 안에 공통적으로 들어갈 것은?



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

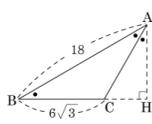
- ①  $\overline{AC}$     ②  $\overline{HB}$     ③  $a$     ④  $c$     ⑤  $h$

**해설**



$\triangle ABC$  에서  $\angle ABH = 180^\circ - \angle B$   
 $\sin(180^\circ - \angle B) = \frac{h}{c}$  이므로  
 $h = c \times \sin(180^\circ - \angle B)$   
 따라서  $\triangle ABC = \frac{1}{2}ah = \frac{1}{2}ac \sin(180^\circ - \angle B)$  이다.

17. 다음 그림과 같은  $\triangle ABC$  의 넓이를 구하여라.

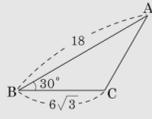


▶ 답:

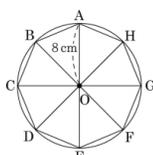
▷ 정답:  $27\sqrt{3}$

해설

$$\begin{aligned}(\triangle ABC) &= \frac{1}{2} \times 18 \times 6\sqrt{3} \times \sin 30^\circ \\ &= \frac{1}{2} \times 18 \times 6\sqrt{3} \times \frac{1}{2} \\ &= 27\sqrt{3}\end{aligned}$$



18. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 8cm 인 원에 내접하는 정팔각형의 넓이를 구하여라.



▶ 답:  $\underline{\hspace{1cm}} \text{cm}^2$

▷ 정답:  $128\sqrt{2}\text{cm}^2$

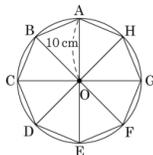
해설

$$360^\circ \div 8 = 45^\circ$$

$$(\triangle AOH \text{의 넓이}) = \frac{1}{2} \times 8 \times 8 \times \sin 45^\circ \text{이므로}$$

$$(\text{정팔각형의 넓이}) = \frac{1}{2} \times 8 \times 8 \times \frac{\sqrt{2}}{2} \times 8 = 128\sqrt{2} (\text{cm}^2)$$

19. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 10cm 인 원에 내접하는 정팔각형의 넓이를 구하여라.



- ①  $200 \text{ cm}^2$       ②  $200\sqrt{2} \text{ cm}^2$       ③  $200\sqrt{3} \text{ cm}^2$   
 ④  $202\sqrt{2} \text{ cm}^2$       ⑤  $202\sqrt{3} \text{ cm}^2$

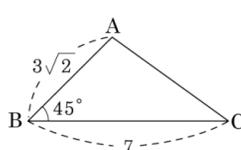
**해설**

$$360^\circ \div 8 = 45^\circ$$

$$(\triangle AOH \text{의 넓이}) = \frac{1}{2} \times 10 \times 10 \times \sin 45^\circ \text{이므로}$$

$$\begin{aligned} (\text{정팔각형의 넓이}) &= \frac{1}{2} \times 10 \times 10 \times \frac{\sqrt{2}}{2} \times 8 \\ &= 200\sqrt{2} (\text{cm}^2) \end{aligned}$$

20. 다음 그림과 같은  $\triangle ABC$  에서  $\angle B = 45^\circ$ ,  $\overline{BC} = 7$ ,  $\overline{AB} = 3\sqrt{2}$  일 때,  $\overline{AC}$  의 길이를 구하여라.



▶ 답:

▷ 정답: 5

해설

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

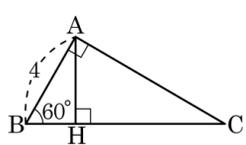
$$\overline{AH} = \overline{AB} \sin 45^\circ = 3\sqrt{2} \times \frac{1}{\sqrt{2}} = 3$$

$\overline{BH} = \overline{AH} = 3$  이므로

$$\overline{CH} = \overline{BC} - \overline{BH} = 7 - 3 = 4$$

$$\therefore \overline{AC} = \sqrt{\overline{AH}^2 + \overline{CH}^2} = \sqrt{3^2 + 4^2} = 5$$

21. 다음 그림과 같은  $\triangle ABC$  에서  $\overline{AB} = 4$  이고,  $\angle B = 60^\circ$  일 때,  $\overline{BC}$  의 길이는?



- ①  $2(1 + \sqrt{3})$       ② 8      ③  $4\sqrt{5}$   
 ④  $3(1 + 2\sqrt{3})$       ⑤  $3(2\sqrt{3} - 1)$

해설

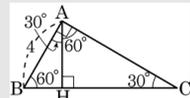
$$\overline{BC} = \overline{BH} + \overline{HC}$$

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

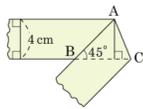
$$\overline{AH} = 4 \sin 60^\circ = 4 \times \frac{\sqrt{3}}{2} = 2\sqrt{3}$$

$$\overline{HC} = 2\sqrt{3} \tan 60^\circ = 2\sqrt{3} \times \sqrt{3} = 6$$

$$\therefore \overline{BC} = \overline{BH} + \overline{HC} = 2 + 6 = 8$$



22. 다음 그림과 같이 폭이 4cm 인 종이 테이프를 선분 AC 에서 접었다.  
 $\angle ABC = 45^\circ$  일 때,  $\triangle ABC$  의 넓이는?



- ①  $7\sqrt{2}\text{cm}^2$       ②  $8\sqrt{2}\text{cm}^2$       ③  $9\sqrt{2}\text{cm}^2$   
 ④  $14\sqrt{2}\text{cm}^2$       ⑤  $16\sqrt{2}\text{cm}^2$

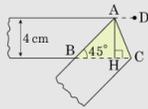
**해설**

$\angle DAC = \angle BAC$  ( $\because$  접은 각),  $\angle DAC = \angle BCA$  ( $\because$  엇각) 이므로  
 $\angle BAC = \angle BCA$

$\triangle ABC$  는 이등변삼각형이고,

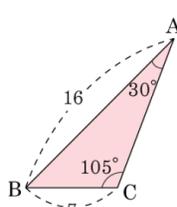
$$\overline{AH} = 4\text{cm} \text{ 이므로 } \overline{AB} = \overline{BC} = \frac{4}{\sin 45^\circ} = 4\sqrt{2} \text{ (cm)}$$

$$\text{(넓이)} = \frac{1}{2} \times (4\sqrt{2})^2 \times \sin 45^\circ = 8\sqrt{2} \text{ (cm}^2\text{)}$$



23. 다음 삼각형의 넓이를  $a\sqrt{b}$  꼴로 나타낼 때,  
 $a \div b$ 의 값은?

- ① 10      ② 14      ③ 20  
 ④ 26      ⑤ 30



해설

$\triangle ABC$ 의 넓이를  $S$ 라 하면,

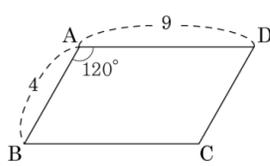
$$S = \frac{1}{2} \times \overline{AB} \times \overline{BC} \times \sin 45^\circ$$

$$= \frac{1}{2} \times 16 \times 7 \times \frac{\sqrt{2}}{2} = 28\sqrt{2}$$

$$\therefore a = 28, \quad b = 2$$

$$\therefore a \div b = \frac{28}{2} = 14$$

24. 다음 그림과 같이  $\overline{AB} = 4$ ,  $\overline{AD} = 9$ ,  $\angle A = 120^\circ$  인 평행사변형 ABCD 의 넓이가  $a\sqrt{b}$  일 때,  $a+b$  의 값을 구하여라. (단,  $b$ 는 최소의 자연수)



▶ 답 :

▷ 정답 : 21

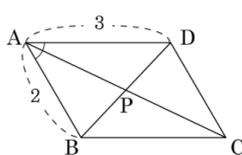
해설

$$4 \times 9 \times (180^\circ - 120^\circ) = 4 \times 9 \times \sin 60^\circ$$

$$= 36 \times \frac{\sqrt{3}}{2} = 18\sqrt{3}$$

$a + b = 21$  이다.

25. 다음 평행사변형 ABCD 에서 점 P 는 두 대각선 AC, BD 의 교점이고  $\angle BAD = 60^\circ$ ,  $\overline{AD} = 3$ ,  $\overline{AB} = 2$  일 때,  $\triangle CPD$  의 넓이는?

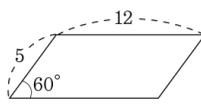


- ①  $\frac{\sqrt{3}}{2}$     ②  $2\sqrt{3}$     ③  $\frac{3\sqrt{3}}{4}$     ④  $4\sqrt{3}$     ⑤  $\frac{\sqrt{3}}{4}$

해설

$$\begin{aligned}
 \triangle CPD &= \frac{1}{4} \square ABCD \\
 &= \frac{1}{4} \times 2 \times 3 \times \sin 60^\circ \\
 &= \frac{1}{4} \times 2 \times 3 \times \frac{\sqrt{3}}{2} \\
 &= \frac{3\sqrt{3}}{4}
 \end{aligned}$$

26. 다음 그림과 같은 평행사변형의 넓이를 구하여라.



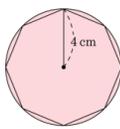
▶ 답:

▷ 정답:  $30\sqrt{3}$

해설

$$\begin{aligned}(\text{평행사변형의 넓이}) &= 5 \times 12 \times \sin 60^\circ \\ &= 5 \times 12 \times \frac{\sqrt{3}}{2} \\ &= 30\sqrt{3}\end{aligned}$$

27. 반지름의 길이가 4cm 인 원에 내접하는 정팔각형의 넓이는?



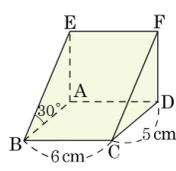
- ①  $32\sqrt{2}\text{ cm}^2$       ②  $50\sqrt{2}\text{ cm}^2$       ③  $75\sqrt{2}\text{ cm}^2$   
④  $80\sqrt{2}\text{ cm}^2$       ⑤  $100\sqrt{2}\text{ cm}^2$

**해설**

정팔각형은 두 변의 길이가 4cm 이고 그 사이에 끼인 각이  $45^\circ$  인 삼각형 8 개로 이루어져 있다.

따라서  $S = \left(\frac{1}{2} \times 4 \times 4 \times \sin 45^\circ\right) \times 8 = 8 \times \frac{\sqrt{2}}{2} \times 8 = 32\sqrt{2}(\text{cm}^2)$  이다.

28. 다음 그림과 같이  $\overline{BC} = 6\text{ cm}$ ,  $\overline{CD} = 5\text{ cm}$ ,  $\angle ABE = 30^\circ$  인 삼각기둥이 있다. 이 삼각기둥의 모든 모서리의 합은?



- ①  $30(2 + \sqrt{3})\text{ cm}$       ②  $(28 + 10\sqrt{3})\text{ cm}$   
 ③  $2(13 - 5\sqrt{3})\text{ cm}$       ④  $2(13 + 5\sqrt{3})\text{ cm}$   
 ⑤  $30(\sqrt{3} - 1)\text{ cm}$

해설

$$\overline{AE} = \tan 30^\circ \times \overline{AB} = \frac{\sqrt{3}}{3} \times 5 = \frac{5\sqrt{3}}{3} (\text{cm})$$

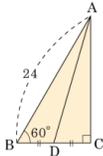
$$\overline{BE} = \frac{\overline{AB}}{\cos 30^\circ} = \frac{5}{\frac{\sqrt{3}}{2}} = \frac{10}{\sqrt{3}} = \frac{10\sqrt{3}}{3} (\text{cm})$$

$$\overline{BC} = \overline{AD} = \overline{EF} = 6\text{ cm}$$

$$\overline{AB} = \overline{CD} = 5\text{ cm}, \overline{AE} = \overline{DF} = \frac{5\sqrt{3}}{3}\text{ cm}$$

$$\overline{BE} = \overline{CF} = \frac{10\sqrt{3}}{3}\text{ cm} \text{ 따라서 모든 모서리의 합은 } 18 + 10 + \frac{10\sqrt{3}}{3} + \frac{20\sqrt{3}}{3} = 28 + 10\sqrt{3} (\text{cm}) \text{ 이다.}$$

29. 다음 그림과 같은  $\triangle ABC$  에서  $\overline{AB} = 24$ ,  $\angle B = 60^\circ$  이고 점 D 가  $\overline{BC}$  의 중점일 때,  $\overline{AD}$  의 길이를 구하면?

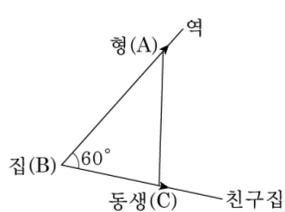


- ①  $6\sqrt{13}$     ② 6    ③ 12    ④  $12\sqrt{3}$     ⑤  $4\sqrt{13}$

해설

$$\begin{aligned} 1) \overline{AC} &= 24 \sin 60^\circ = 12\sqrt{3} \\ \overline{BC} &= 24 \cos 60^\circ = 12 \\ \overline{DC} &= 6 \\ 2) \overline{AD} &= \sqrt{6^2 + (12\sqrt{3})^2} = 6\sqrt{13} \end{aligned}$$

30. 다음 그림과 같이 형은 기차를 타려고 시속 6km로, 동생은 친구 집에 가려고 시속 4km로 갔다. 30분 후에 두 형제간의 거리를 구하여라.



▶ 답:                      km

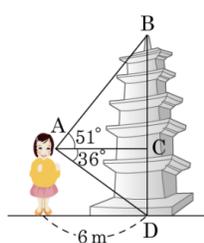
▷ 정답:  $\sqrt{7}$  km

**해설**

(형이 간 거리) =  $6 \times 0.5 = 3$  (km)  
 (동생이 간 거리) =  $4 \times 0.5 = 2$  (km)  
 점 A에서  $\overline{BC}$ 에 내린 수선의 발을 H라하면,  
 $\overline{AH} = 3 \sin 60^\circ$   
 $= 3 \times \frac{\sqrt{3}}{2} = \frac{3\sqrt{3}}{2}$  (km)  
 $\overline{BH} = 3 \cos 60^\circ = 3 \times \frac{1}{2} = \frac{3}{2}$  (km)에서  
 $\overline{HC} = \frac{1}{2}$  (km)이다.  
 $\overline{AC}^2 = \overline{AH}^2 + \overline{HC}^2 = \left(\frac{3\sqrt{3}}{2}\right)^2 + \left(\frac{1}{2}\right)^2 = 7$   
 따라서  $\overline{AC} = \sqrt{7}$  (km)이다.

31. 태희는 석탑에서 6m 떨어진 곳에서 석탑을 올려다 본 각의 크기가  $51^\circ$ , 내려다 본 각의 크기가  $36^\circ$  였다. 이 석탑 전체의 높이를 구하여라. (단,  $\tan 51^\circ = 1.2$ ,  $\tan 36^\circ = 0.7$ )

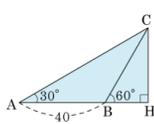
- ① 9.2 (m)                      ② 10 (m)  
 ③ 11.4 (m)                      ④ 12.6 (m)  
 ⑤ 13.2 (m)



해설

$$\begin{aligned} \overline{BC} &= 6 \tan 51^\circ = 6 \times 1.2 = 7.2 \text{ (m)} \\ \overline{CD} &= 6 \tan 36^\circ = 6 \times 0.7 = 4.2 \text{ (m)} \\ \therefore \overline{BD} &= \overline{BC} + \overline{CD} = 7.2 + 4.2 = 11.4 \text{ (m)} \end{aligned}$$

32. 다음 그림의  $\triangle ABC$  에서  $\angle A = 30^\circ$ ,  $\angle CBH = 60^\circ$ ,  $\overline{AB} = 40$  일 때,  $\triangle ABC$  의 넓이는?

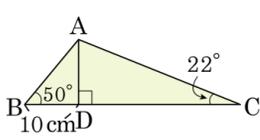


- ①  $20\sqrt{3}$      
 ②  $200\sqrt{3}$      
 ③  $400\sqrt{3}$   
 ④  $600\sqrt{3}$      
 ⑤  $800\sqrt{3}$

해설

$$\begin{aligned} \overline{AH} &= \frac{h}{\tan 30^\circ}, \overline{BH} = \frac{h}{\tan 60^\circ} \\ \overline{AB} &= \overline{AH} - \overline{BH} = \frac{h}{\tan 30^\circ} - \frac{h}{\tan 60^\circ} \\ h \left( \frac{1}{\tan 30^\circ} - \frac{1}{\tan 60^\circ} \right) &= 40, h \left( \frac{2}{\sqrt{3}} \right) = 40 \\ \therefore h &= 40 \times \frac{\sqrt{3}}{2} = 20\sqrt{3} \\ \triangle ABC \text{ 의 넓이} &= 40 \times 20\sqrt{3} \times \frac{1}{2} = 400\sqrt{3} \end{aligned}$$

33. 다음 그림에서  $\triangle ABC$  의 넓이는?



$x$	sin	cos	tan
$22^\circ$	0.37	0.93	0.40
$50^\circ$	0.77	0.64	1.20

- ①  $150 \text{ cm}^2$      
 ②  $160 \text{ cm}^2$      
 ③  $180 \text{ cm}^2$   
 ④  $240 \text{ cm}^2$      
 ⑤  $360 \text{ cm}^2$

해설

$\triangle ABD$  에서  $\overline{AD} = \overline{BD} \tan B = 10 \tan 50^\circ = 10 \times 1.20 = 12(\text{cm})$

$\triangle ACD$  에서  $\overline{CD} = \frac{\overline{AD}}{\tan 22^\circ} = \frac{12}{0.40} = 30(\text{cm})$  이다.

따라서  $\triangle ABC = \frac{1}{2} \times (10 + 30) \times 12 = 240(\text{cm}^2)$  이다.