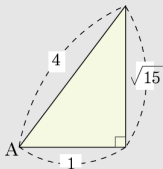


1. $\cos A = \frac{1}{4}$ 일 때, $\sin A + \tan A$ 의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▶ 정답 : $\frac{5\sqrt{15}}{4}$

해설



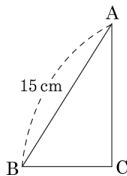
$$\cos A = \frac{1}{4} \text{ 이므로}$$

$$\sin A = \frac{\sqrt{15}}{4}$$

$$\tan A = \frac{\sqrt{15}}{1} = \sqrt{15}$$

$$\therefore \sin A + \tan A = \frac{\sqrt{15}}{4} + \sqrt{15} = \frac{5\sqrt{15}}{4}$$

2. 다음 그림의 직각삼각형 ABC 에서 $\cos B = \frac{3}{5}$ 일 때, $\overline{BC} = (\quad)\text{cm}$ 이다. 빈칸을 채워 넣어라.



▶ 답 :

▷ 정답 : 9

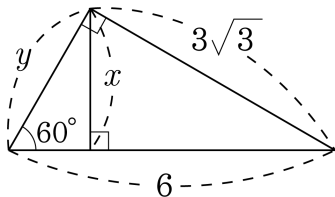
해설

빗변의 길이가 주어진 경우

$\overline{BC} = \overline{AB} \times \cos A$ 이므로

$\overline{BC} = 15 \times \frac{3}{5} = 9(\text{cm})$ 이다.

3. 다음 그림에서 x , y 의 값을 각각 구하여라.



▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : $x = \frac{3\sqrt{3}}{2}$

▷ 정답 : $y = 3$

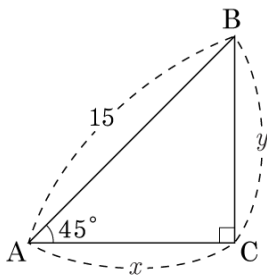
해설

$$\tan 60^\circ = \frac{3\sqrt{3}}{y}, y = \frac{3\sqrt{3}}{\tan 60^\circ} = \frac{3\sqrt{3}}{\sqrt{3}} = 3$$

$$\sin 60^\circ = \frac{x}{y}$$

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

4. 다음 그림과 같은 직각삼각형에서 $x + y$ 의 값을 구하여라.



▶ 답 :

▷ 정답 : $15\sqrt{2}$

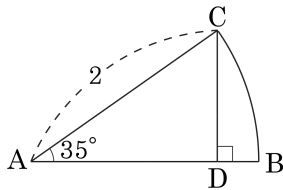
해설

$$\sin 45^\circ = \frac{y}{15} = \frac{\sqrt{2}}{2}, \quad y = \frac{15\sqrt{2}}{2}$$

$$\cos 45^\circ = \frac{x}{15} = \frac{\sqrt{2}}{2}, \quad x = \frac{15\sqrt{2}}{2}$$

$$\therefore x + y = \frac{15\sqrt{2}}{2} + \frac{15\sqrt{2}}{2} = 15\sqrt{2}$$

5. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 2 인
부채꼴에서 $\overline{CD} \perp \overline{AB}$ 일 때, 다음 중 $\overline{BD}$
의 길이를 골라라.



㉠ $2 \cos 35^\circ$

㉡ $1 - \cos 35^\circ$

㉢ $2 - \tan 35^\circ$

㉣ $2 - 2 \cos 35^\circ$

㉤ $2 \sin 35^\circ + 2 \cos 35^\circ$

▶ 답 :

▶ 정답 : ㉣

해설

$$\overline{DB} = \overline{AB} - \overline{AD} = 2 - 2 \cos 35^\circ$$

6. $45^\circ < x < 90^\circ$ 일 때, $\sqrt{(1 - \tan x)^2}$ 의 값은?

① $1 - \tan x$

② $\tan x + 1$

③ $\tan x - 1$

④ 1

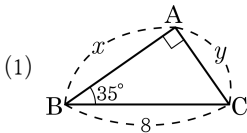
⑤ 0

해설

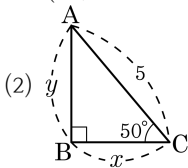
$45^\circ < x < 90^\circ$ 일 때, $\tan 45^\circ < \tan x$ 이므로 $\tan x > 1$ 이다.

따라서 $1 - \tan x < 0$ 이고, $\sqrt{(1 - \tan x)^2} = -(1 - \tan x) = -1 + \tan x$ 이다.

7. 다음 그림에서 x, y 의 값을 각각 구하여라.



(단, $\sin 55^\circ = 0.82$, $\cos 55^\circ = 0.57$ 로 계산한다.)



(단, $\sin 50^\circ = 0.77$, $\cos 50^\circ = 0.64$ 로 계산한다.)

▶ 답 :

▷ 정답 : (1) $x = 6.56$, $y = 4.56$

해설

$$(1) \sin 55^\circ = \frac{x}{8} \text{ 이므로}$$

$$x = 8 \sin 55^\circ = 8 \times 0.82 = 6.56$$

$$\cos 55^\circ = \frac{y}{8} \text{ 이므로}$$

$$y = 8 \cos 55^\circ = 8 \times 0.57 = 4.56$$

$$(2) \cos 50^\circ = \frac{x}{5} \text{ 이므로}$$

$$x = 5 \cos 50^\circ = 5 \times 0.64 = 3.2$$

$$\sin 50^\circ = \frac{y}{5} \text{ 이므로}$$

$$y = 5 \sin 50^\circ = 5 \times 0.77 = 3.85$$

8. $\sin(2x + 30^\circ) = \cos(3y - 45^\circ)$ 일 때, $4x - y$ 의 값을 구하면? (단, $0^\circ < x < 30^\circ$, $15^\circ < y < 45^\circ$)

- ① 0° ② $\frac{15}{2}$ ③ 18° ④ 30° ⑤ 45°

해설

$\sin x = \cos x$ 인 $x = 45^\circ$ 이다. 따라서 $2x + 30^\circ = 45^\circ$, $3y - 45^\circ = 45^\circ$

$x = \frac{15}{2}$, $y = 30$ 이다. 따라서 $4x - y = 30^\circ - 30^\circ = 0^\circ$ 이다.