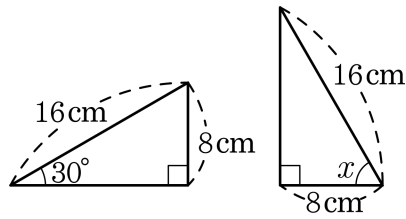


1. 다음 두 직각삼각형의 합동조건을 쓰고 $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답 : 합동

▶ 답 : °

▷ 정답 : RHS 합동

▷ 정답 : 60 °

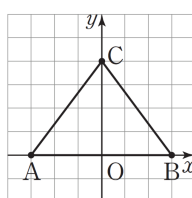
해설

한 각이 직각 (R) 이고, 빗변의 길이 (H)가 같고, 다른 한 변의 길이 (S)가 같으므로, RHS 합동

$\therefore \angle x = 90^{\circ} - 30^{\circ} = 60^{\circ}$

2.

오른쪽 그림과 같이 좌표평면 위에 $\overline{AC} = \overline{BC}$ 인 이등변삼각형 ABC 가 있다. $A(-3, 0)$, $B(3, 0)$, $C(0, 4)$ 일 때, $\triangle ABC$ 의 둘레의 길이를 구하시오.



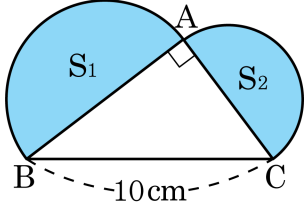
▶ 답 :

▷ 정답 : 16

해설

$\overline{AO} = \overline{BO} = 3$, $\overline{CO} = 4$ 이므로
 $\triangle AOC$ 에서
 $\overline{AC}^2 = 3^2 + 4^2 = 25 \quad \therefore \overline{AC} = \overline{BC} = 5$
 $\therefore (\triangle ABC \text{의 둘레의 길이}) = \overline{AC} + \overline{AB} + \overline{BC}$
 $= 5 + 6 + 5 = 16$

3. 다음 그림과 같이 직각삼각형 ABC 에서 직각을 낀 두 변을 각각 지름으로 하는 반원을 그렸을 때, 두 반원의 넓이의 합 $S_1 + S_2$ 의 값을 구하면?

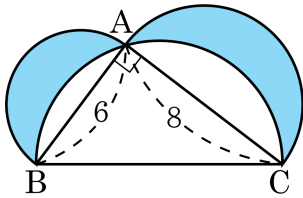


- ① $\frac{45}{2}\pi \text{ cm}^2$ ② $\frac{35}{2}\text{ cm}^2$ ③ $\frac{25}{2}\pi \text{ cm}^2$
 ④ $\frac{15}{2}\pi \text{ cm}^2$ ⑤ $\frac{5}{2}\pi \text{ cm}^2$

해설

$$\begin{aligned}
 S_1 + S_2 &= \left(\frac{\overline{AB}}{2}\right)^2 \pi \times \frac{1}{2} + \left(\frac{\overline{AC}}{2}\right)^2 \pi \times \frac{1}{2} = \frac{\pi}{8} (\overline{AB}^2 + \overline{AC}^2) \\
 &= \frac{\pi}{8} \times \overline{BC}^2 = \frac{25}{2}\pi (\text{cm}^2)
 \end{aligned}$$

4. 다음 그림에서 직각삼각형 ABC 에서 $\overline{AB} = 6$, $\overline{AC} = 8$ 일 때, 어두운 부분의 넓이를 구하여라.



▶ 답 :

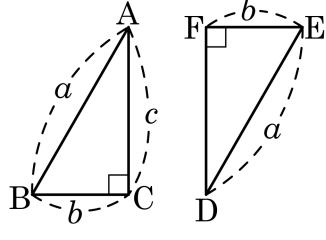
▷ 정답 : 24

해설

어두운 부분의 넓이는 $\triangle ABC$ 와 같으므로

$$\therefore \frac{1}{2} \times 6 \times 8 = 24$$

5. 다음 그림과 같은 두 직각삼각형 ABC, DEF 가 합동임을 증명하는 과정이다. (1) ~ (5) 안에 알맞은 것을 보기에서 찾아라.



증명)
△ABC 와 △DEF 에서
 $\angle C = \boxed{(1)} = \boxed{(2)}$, $\overline{AB} = \boxed{(3)}$, $\overline{BC} = \boxed{(4)}$
 $\therefore \triangle ABC \equiv \triangle DEF$ ($\boxed{(5)}$ 합동)

보기

- | | | |
|-------------------|-------------------|-------------------|
| ㉠ $\angle F$ | ㉡ $\overline{DE}$ | ㉢ $\overline{DF}$ |
| ㉣ $\overline{EF}$ | ㉤ SAS | ㉥ RHS |
| ㉦ RHA | ㉧ 90° | ㉨ 45° |

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 정답 : ㉠

▶ 정답 : ㉡

▶ 정답 : ㉢

▶ 정답 : ㉣

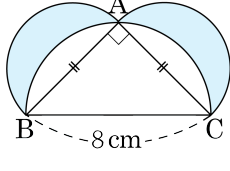
▶ 정답 : ㉥

해설

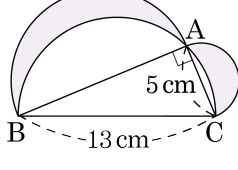
증명)
△ABC 와 △DEF 에서
 $\angle C = \angle F = 90^\circ$, $\overline{AB} = \overline{DE}$, $\overline{BC} = \overline{EF}$
 $\therefore \triangle ABC \equiv \triangle DEF$ (RHS 합동)

6. 다음 그림은 직각삼각형 ABC의 세 변을 각각 지름으로 하는 세 개의 반원을 그린 것이다. 이 때, 색칠한 부분의 넓이를 구하여라.

(1) $\overline{AB} = \overline{AC}$



(2)



▶ 답 :

▷ 정답 : (1) 16cm^2 , (2) 30cm^2

해설

색칠한 부분의 넓이는 직각삼각형 ABC와 같다.

(1) $\overline{BC} = 8\text{cm}$ 이므로 $\overline{AB} = \overline{AC} = 4\sqrt{2}(\text{cm})$ 가 된다.

$\triangle ABC$ 의 넓이는 $\frac{1}{2} \times 4\sqrt{2} \times 4\sqrt{2} = 16(\text{cm}^2)$

(2) $\overline{AB} = \sqrt{13^2 - 5^2} = \sqrt{144} = 12(\text{cm})$

$\triangle ABC$ 의 넓이는 $\frac{1}{2} \times 12 \times 5 = 30(\text{cm}^2)$