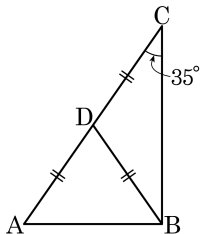


1. 다음 그림에서 $\overline{AD} = \overline{BD} = \overline{CD}$ 이고 $\angle C = 35^\circ$ 일 때, $\angle ABC$ 의 크기는 ?



① 75°

② 85°

③ 90°

④ 95°

⑤ 105°

해설

$\triangle BCD$ 는 이등변삼각형이므로

$$\angle CBD = 35^\circ$$

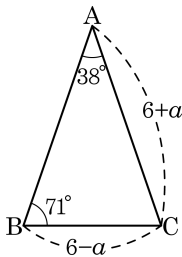
또 $\triangle ABD$ 는 이등변삼각형이고

$$\angle ADB = 35^\circ + 35^\circ = 70^\circ \text{ 이므로}$$

$$\angle DAB = \angle DBA = 55^\circ$$

$$\therefore \angle ABC = 35^\circ + 55^\circ = 90^\circ$$

2. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 에서 $\angle A = 38^\circ$, $\angle B = 71^\circ$ 이고, $\overline{AC} = 6 + a$, $\overline{BC} = 6 - a$ 일 때, $\overline{AB}$ 를 a 에 관한 식으로 나타내면?



① $6 - a$

② 6

③ $6 + a$

④ $2a$

⑤ 12

해설

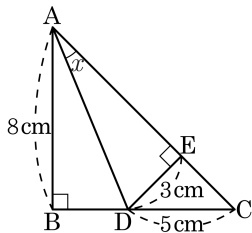
$\triangle ABC$ 에서

$$\angle C = 180^\circ - (38^\circ + 71^\circ) = 71^\circ$$

따라서 $\triangle ABC$ 는 이등변삼각형

$$\therefore \overline{AB} = \overline{AC} = 6 + a$$

3. 다음 그림과 같이 직각이등변삼각형 ABC에서 점 D에서 $\overline{AC}$ 에 내린 수선의 발을 E라고 하면 $\overline{DE} = 3\text{cm}$ 일 때, $\angle DAE$ 의 크기를 구하여라.



답 :

°



정답 : 22.5°

해설

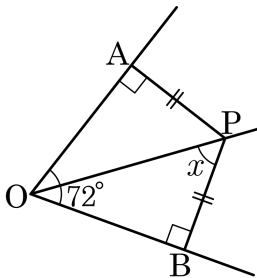
$$\overline{AB} = \overline{CB}, \overline{BD} = \overline{BC} - \overline{CD} = \overline{AB} - \overline{CD} = 8 - 5 = 3(\text{cm})$$

$\overline{BD} = \overline{DE}$ 이므로, $\triangle ADB \cong \triangle ADE$ 이다.

$\therefore \angle DAB = \angle DAE$ 이고 $\triangle ABC$ 는 직각 이등변 삼각형이므로 $\angle BAC = 45^\circ$ 이다.

$$\therefore \angle x = 45^\circ \times \frac{1}{2} = 22.5^\circ \text{이다.}$$

4. 다음 그림에서 $\overline{PA} = \overline{PB}$, $\angle AOB = 72^\circ$ 일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



① 50°

② 52°

③ 54°

④ 56°

⑤ 58°

해설

$\triangle PAO$ 와 $\triangle PBO$ 에서

i) $\angle A = \angle B = 90^\circ$

ii) $\overline{AP} = \overline{BP}$

iii) $\overline{OP}$ 는 공통

i), ii), iii) 에 의해 $\triangle PAO \equiv \triangle PBO$ (RHS합동) 이다. 합동인 도형의 대응각의 크기는 같으므로

$$\angle AOP = \angle BOP = 36^\circ$$

$$\therefore \angle x = 90^\circ - 36^\circ = 54^\circ$$