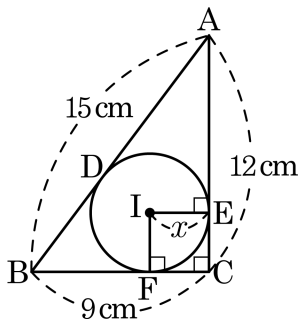


1. 다음 그림에서 점 I가 직각삼각형 ABC의 내심일 때, 다음을 구하여라.



- (1) $\triangle ABC$ 의 넓이
(2) x 의 값

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : (1) 54 cm^2

▷ 정답 : (2) 3 cm

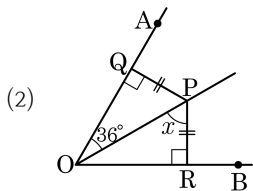
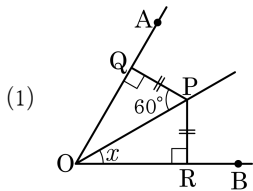
해설

$$(1) \frac{1}{2} \times (9 \times 12) = 54(\text{cm}^2)$$

$$(2) 54 = \frac{1}{2}x(9 + 12 + 15)$$

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

2. 다음 그림에서 $\overline{OA} \perp \overline{PQ}$, $\overline{OB} \perp \overline{PR}$ 이고 $\overline{PQ} = \overline{PR}$ 일 때, $\angle x$ 의 값을 구하여라.



▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : (1) 30°

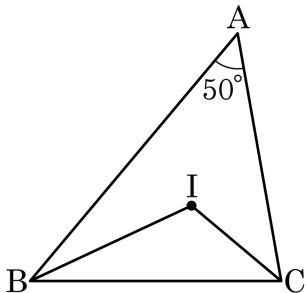
▷ 정답 : (2) 54°

해설

(1) $\triangle QOP \equiv \triangle ROP$ (RHS 합동) 이므로 $\angle x = \angle QOP = 180^\circ - (90^\circ + 60^\circ) = 30^\circ$

(2) $\triangle QOP \equiv \triangle ROP$ (RHS 합동) 이므로 $\angle x = \angle QPO = 180^\circ - (90^\circ + 36^\circ) = 54^\circ$

3. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 의 내심을 I라 할 때, $\angle A = 50^\circ$ 이면 $\angle BIC$ 의 크기는?



① 100°

② 105°

③ 110°

④ 115°

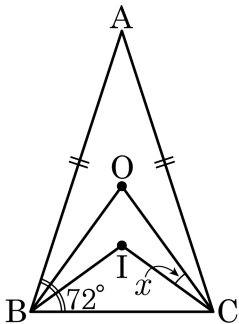
⑤ 120°

해설

점 I가 $\triangle ABC$ 의 내심일 때, $\angle BIC = 90^\circ + \frac{1}{2}\angle A$ 이다.

$$\therefore \angle BIC = 90^\circ + \frac{1}{2} \times 50^\circ = 115^\circ$$

4. 다음 그림에서 점 O 와 I 는 각각 $\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 이등변삼각형 ABC 의 외심과 내심이다. $\angle ABC = 72^\circ$ 일 때, $\angle x$ 의 크기 = () $^\circ$ 이다. 빈 칸에 들어갈 수를 구하여라.



▶ 답 :

▷ 정답 : 18

해설

$$\angle BAC = 180^\circ - 2 \times 72^\circ = 36^\circ \text{ 이므로 } \angle BOC = 2\angle BAC = 72^\circ$$

$$\angle BIC = 90^\circ + \frac{1}{2} \times \angle BAC = 108^\circ$$

$$\text{따라서 } \angle OCB = \frac{1}{2}(180^\circ - 72^\circ) = 54^\circ$$

$$\angle ICB = \frac{1}{2}(180^\circ - 108^\circ) = 36^\circ \text{ 이므로}$$

$$\angle x = 54^\circ - 36^\circ = 18^\circ$$