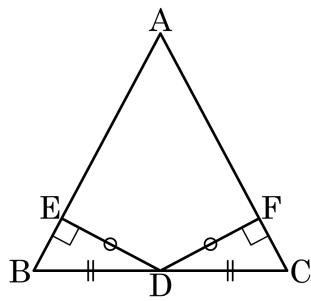


1. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 에서 $\angle FDC = 28^\circ$ 일 때, $\angle A$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답: 0

▶ 정답 : 56°

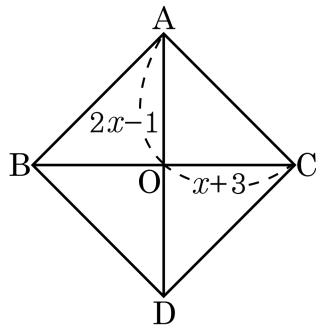
해설

$$\Delta EBD \equiv \Delta FCD(\text{RHS합동})$$

$$\angle EBD = \angle FCD = 62^\circ$$

$$\therefore \angle A = 180^\circ - 62^\circ \times 2 = 56^\circ$$

2. 다음 그림과 같은 마름모ABCD 가 정사각형이 될 때, x 의 값으로 알맞은 것은?



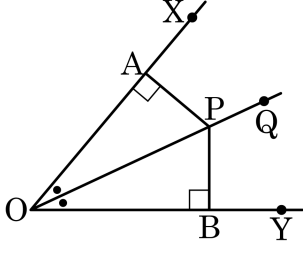
- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

해설

정사각형은 두 대각선의 길이가 같다.

$$2x - 1 = x + 3 \quad \therefore x = 4$$

3. 다음은 XOY 의 이등분선 위의 한 점 P 라 하고 점 P 에서 $\overline{OX}, \overline{OY}$ 에 내린 수선의 발을 각각 A, B 라고 할 때, $\triangle AOP \equiv \triangle BOP$ 임을 나타내기 위해서 이용한 합동조건은?

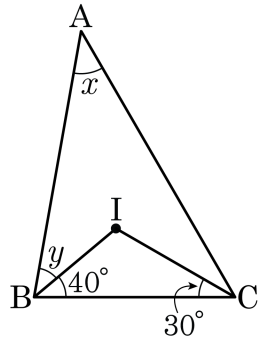


- ① SSS 합동 ② SAS 합동 ③ AAA 합동
④ RHA 합동 ⑤ RHS 합동

해설

$\angle AOP = \angle BOP$, $\overline{OP}$ (공통), $\angle OAP = \angle OBP = 90^\circ$ 이므로
 $\triangle AOP \equiv \triangle BOP$
 $\therefore$ RHA 합동

4. 다음 그림에서 점 I가 삼각형의 내심일 때, $\angle x + \angle y$ 의 값은?



- ① 60° ② 65° ③ 70° ④ 75° ⑤ 80°

해설

$$\angle x = 180^\circ - 2 \times (40^\circ + 30^\circ) = 40^\circ$$

$$\therefore \angle x = 40^\circ$$

점 I가 삼각형의 내각이므로 점 I와 삼각형의 꼭짓점을 이은 선분은

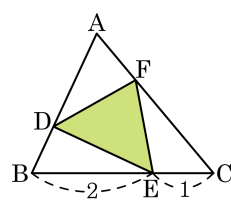
각을 이등분한다.

$$\therefore \angle y = 40^\circ$$

$$\therefore \angle x + \angle y = 40^\circ + 40^\circ = 80^\circ$$

5. $\triangle ABC$ 에서 점 D, E, F는 각 변을 2 : 1로 내분하는 점이다. $\triangle ADF = 4\text{ cm}^2$ 일 때, $\triangle DEF$ 의 넓이는?

- ① $\frac{8}{9}\text{ cm}^2$ ② $\frac{32}{9}\text{ cm}^2$ ③ $\frac{46}{9}\text{ cm}^2$
 ④ 6 cm^2 ⑤ 8 cm^2



해설

$$\triangle ADF = \frac{2}{3}\triangle FAB = \frac{2}{3}\left(\frac{1}{3}\triangle ABC\right) = \frac{2}{9}\triangle ABC$$

$$\text{마찬가지 방법으로 } \triangle BDE = \triangle CEF = \frac{2}{9}\triangle ABC$$

$$\text{따라서 } \triangle DEF = \frac{1}{3}\triangle ABC$$

$$\text{그런데 } \triangle ADF = 4\text{ cm}^2 \text{ 이므로 } \triangle ABC = 18\text{ cm}^2$$

$$\triangle DEF = 6\text{ cm}^2$$