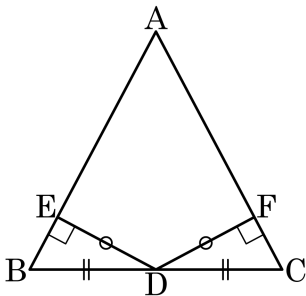


1. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 에서 $\angle FDC = 28^\circ$ 일 때, $\angle A$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답 :

—
°

▷ 정답 : 56°

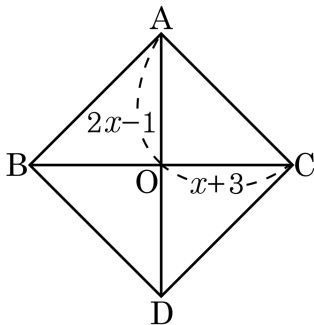
해설

$$\triangle EBD \equiv \triangle FCD (\text{RHS 합동})$$

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

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

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



① 1

② 2

③ 3

④ 4

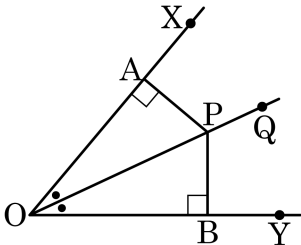
⑤ 5

해설

정사각형은 두 대각선의 길이가 같다.

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

3. 다음은 XOY의 이등분선 위의 한 점 P라 하고 점 P에서 $\overline{OX}$, $\overline{OY}$ 에 내린 수선의 발을 각각 A, B라고 할 때, $\triangle AOP \equiv \triangle BOP$ 임을 나타내기 위해서 이용한 합동조건은?



① SSS 합동

② SAS 합동

③ AAA 합동

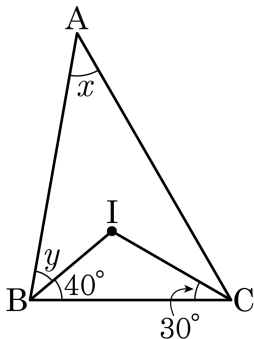
④ RHA 합동

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, F 는 각 변을 2 : 1 로 내분하는 점이다. $\triangle ADF = 4 \text{ cm}^2$ 일 때, $\triangle DEF$ 의 넓이는?

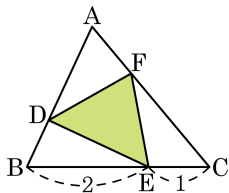
① $\frac{8}{9} \text{ cm}^2$

② $\frac{32}{9} \text{ cm}^2$

③ $\frac{46}{9} \text{ cm}^2$

④ 6 cm^2

⑤ 8 cm^2



해설

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

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

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

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

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