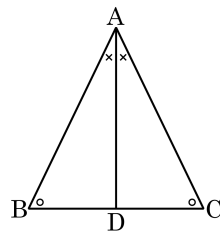


1. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 $\angle B = \angle C$, $\angle BAD = \angle CAD$ 일 때, $\overline{AB} = \overline{AC}$ 임을 설명하는데 이용되는 삼각형의 합동조건을 써라.



▶ 답 : 합동

▷ 정답 : ASA합동

해설

$$\angle ADB = 180^\circ - \angle ABD - \angle BAD$$

$$\angle ADC = 180^\circ - \angle ACD - \angle CAD$$

$$\therefore \angle ADB = \angle ADC$$

보각이 같으므로 $\angle ADB = \angle ADC = 90^\circ$ 이다.

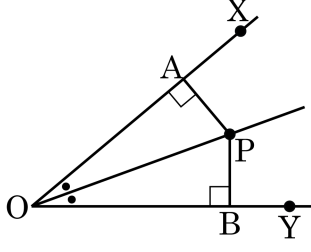
$\overline{AD}$ 는 공통, $\angle BAD = \angle CAD$

$\therefore \triangle ABD \cong \triangle ACD$ (ASA합동)

따라서 $\overline{AB} = \overline{AC}$ 이다.

2. 다음은 $\angle XOY$ 의 이등분선 위의 한 점 P에서 반직선 OX, OY 위에 내린 수선의 발을 각각 A, B라 할 때, $\triangle AOP \equiv \triangle BOP$ 임을 보이는 과정이다. (가), (나), (다)에 알맞은 것을 순서대로 적으면?

보기



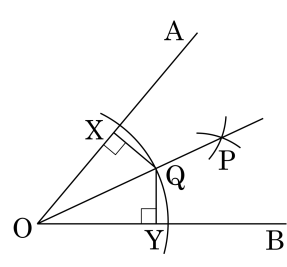
$\triangle AOP$ 와 $\triangle BOP$ 에서
 $\overline{OP}$ 는 공통
 $\angle AOP =$ (가)
 $\angle APO =$ (나) $- \angle AOP$
 $=$ (나) $- \angle BOP$
 $= \angle BPO$
 $\therefore \triangle AOP \equiv \triangle BOP$ ((다) 합동)

- ① $\angle AOB$, 90° , SAS
- ② $\angle AOB$, 45° , ASA
- ③ $\angle BOP$, 90° , ASA
- ④ $\angle BOP$, 90° , SAS
- ⑤ $\angle BOP$, 45° , SAS

해설

$\overline{OP}$ 는 공통
 $\angle AOP = (\angle BOP)$
 $\angle APO = (90^\circ) - \angle AOP$
 $= (90^\circ) - \angle BOP$
 $= \angle BPO$
즉, 한 변의 길이가 같고 그 양 끝 각이 같으므로
 $\triangle AOP \equiv \triangle BOP$ (ASA) 합동이다.

3. 다음 그림에서 $\angle AOP = \angle BOP$ 이다.
 $\triangle XOQ \cong \triangle YOQ$ 일 때, 삼각형의 합동
조건을 써라.



▶ 답 : 합동

▷ 정답 : ASA 합동

해설

$\angle AOP = \angle BOP$, $\angle X = \angle Y = 90^\circ$ 이므로 $\angle XQO = \angle YQO$ 이다.
 $\overline{OQ}$ 는 공통이므로 ASA 합동이다.

4. 몇 명의 학생들에게 사탕을 나누어 주고 있다. 한 학생에게 6 개씩 나누어 주면 8 개가 남고, 7 개씩 나누어 주면 12 개가 모자란다. 이 때, 학생 수와 사탕의 개수를 각각 구하여라.

▶ 답: 명▶ 답: 개

▷ 정답 : 학생 : 20명

▷ 정답 : 사탕 : 128개

해설

학생 수를 x 명이라 하면 사탕의 개수는

$$6x + 8 = 7x - 12 \text{ 이다.}$$

$$-x = -20$$

$x = 20$

따라서 학생 수는 20 명이다.

$x = 20$ 을 $6x + 8$ 에 대입하면

$$6 \times 20 + 8 = 128$$

따라서 사탕의 개수는 128 개이다.

5. 사탕을 학생들에게 나누어 주는데 3 개씩 주면 20 개가 남고, 4 개씩 주면 16 개가 모자란다. 학생 수를 구하여라.

▶ **답:** 명

▶ 정답 : 36 명

해설

학생 수 : x

$$3x + 20 = 4x - 16$$

$$3x - 4x = -16 - 20, \quad -x = -36$$

$$x = 36(\text{명})$$

6. 어떤 수를 3 배하여 5 를 더한 다음 $\frac{1}{4}$ 배 할 것을 잘못하여 4 배하였더니 56 이 되었다. 바르게 계산한 값은?

① 1 ② $\frac{1}{2}$ ③ 2 ④ $\frac{5}{2}$ ⑤ $\frac{7}{2}$

해설

어떤 수를 x 라 하면

$$4(3x + 5) = 56$$

$$3x + 5 = 14$$

$$3x = 9$$

$$x = 3$$

$$\text{따라서 바르게 계산한 값은 } (3 \times 3 + 5) \times \frac{1}{4} = \frac{7}{2}$$