

↓ 아래 문장 중 빈칸을 보기에서 찾아 옮기거나 직접 채워보세요.

모든 삼각형에서 세 변의 수직이등분선은 한 점에서 만날까?

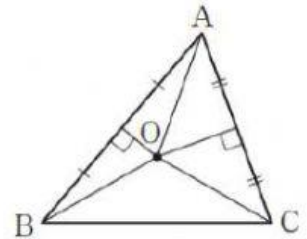
1단계 | 두 변의 수직이등분선의 교점 찾기

$\triangle ABC$ 에서 변 AB 와 변 AC 의 수직이등분선의 교점을 O 라고 하자.

이때 점 O 는 두 변 AB , AC 의 위의 점

이므로 $\overline{OA} = \overline{OA}$, $\overline{OA} = \overline{OC}$

보기 (1단계) : $\overline{AB}$, $\overline{BC}$, $\overline{OB}$, $\overline{AC}$



2단계 | 두 삼각형이 합동임을 보이기

이제 점 O 에서 변 BC 에 내린 수선의 발을 D 라고 하면

$\triangle OBD$ 와 $\triangle OCD$ 에서

$$\angle ODB = \angle ODC = \text{ }^\circ \dots\dots ②$$

$$\text{①에서 } \overline{OB} = \text{ } \dots\dots ③$$

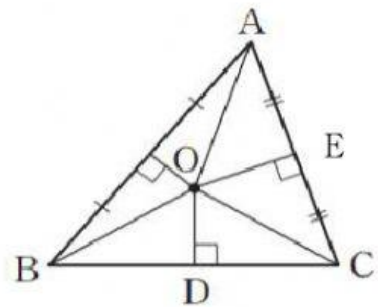
$$\text{ } \text{는 공통} \dots\dots ④$$

②, ③, ④에서 가 각각 같으므로

$\triangle OBD \cong \text{ } \text{이다.}$

보기 (2, 3단계)

$\overline{BD}$, $\overline{CD}$, $\overline{OA}$, $\overline{OD}$, $\overline{OC}$, $\triangle OCD$, $\triangle ODC$, $\triangle OCE$



3단계 | 세 변의 수직이등분선이 한 점에서 만남을 보이기

$\overline{BD} = \text{ } \text{이므로 } \overline{OD}$ 는 $\overline{BC}$ 의 이다.

따라서 $\triangle ABC$ 의 세 변의 수직이등분선은 한 점에서 만난다.

한편, $\overline{OA} = \overline{OB} = \overline{OC}$ 이므로 점 O 에서 $\triangle ABC$ 의 세 꼭짓점에 이르는 거리는 모두 같고, 점 O 를 중심으로 하고 $\overline{OA}$ 를 반지름으로 하는 원을 그리면 이 원은

$\triangle ABC$ 의 세 을 모두 지난다. 이처럼 $\triangle ABC$ 의 모든 이 원 O 위에 있을 때, 이

원 O 는 $\triangle ABC$ 에 한다고 한다. 이때 원 O 를 $\triangle ABC$ 의 이라 하고, 이

원의 중심 O 를 $\triangle ABC$ 의 이라고 한다.

