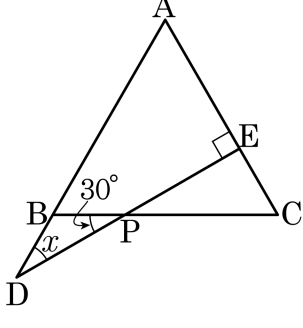


1. 다음 그림에서  $\triangle ABC$ 는  $\overline{BA} = \overline{BC}$ 인 이등변삼각형이다.  $\overline{AB}$ 의 연장선 위에 점 D를 잡고  $\overline{AC}$  위에 내린 수선의 발을 E라 한다.  $\angle x$ 의 값을 구하여라.



- ①  $25^\circ$       ②  $30^\circ$       ③  $35^\circ$       ④  $40^\circ$       ⑤  $45^\circ$

해설

$\angle DPB$ 와  $\angle CPE$ 는 맞꼭지각이므로  
 $\angle CPB = \angle CPE = 30^\circ$   
이때,  $\triangle CPE$ 에서  $\angle PCE = 60^\circ$   
또,  $\triangle ABC$ 는  $\overline{BA} = \overline{BC}$ 인 이등변삼각형이므로  
 $\angle BAC = 60^\circ$   
 $\triangle ADE$ 의 세 내각의 합은  $180^\circ$ 이므로  
 $\angle x + 60^\circ + 90^\circ = 180^\circ$   
 $\therefore \angle x = 30^\circ$

2. 다음은 「두 내각의 크기가 같은 삼각형은 이등변삼각형이다.」를 보이는 과정이다.

$\angle A$ 의 이등분선과 변  $BC$ 와의 교점을  $D$ 라 하면  
 $\triangle ABD$ 와  $\triangle ACD$ 에서  
 $\angle BAD = \boxed{(\textcircled{2})} \dots \textcircled{1}$   
 $\overline{AD}$ 는 공통  $\dots \textcircled{2}$   
 $\angle B = \boxed{(\textcircled{4})}$ 이므로  
 $\angle ADB = \boxed{(\textcircled{3})} \dots \textcircled{3}$   
 $\textcircled{1}, \textcircled{2}, \textcircled{3}$ 에 의해  
 $\triangle ABD \cong \triangle ACD$  ( $\boxed{(\textcircled{4})}$  합동)이므로  
 $\boxed{(\textcircled{4})}$   
 $\therefore \triangle ABC$ 는 이등변삼각형이다.

$(\textcircled{2}) \sim (\textcircled{4})$ 에 들어갈 것으로 옳지 않은 것은?

- ①  $(\textcircled{2}) \angle CAD$

②  $(\textcircled{3}) \angle C$

③  $(\textcircled{3}) \angle ADC$

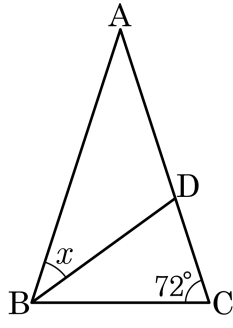
④  $(\textcircled{4}) SAS$

⑤  $(\textcircled{4}) \overline{AB} = \overline{AC}$

해설

$\angle A$ 의 이등분선과 변  $BC$ 와의 교점을  $D$ 라 하면  
 $\triangle ABD$ 와  $\triangle ACD$ 에서  
 $\angle BAD = \angle CAD \dots \textcircled{1}$   
 $\overline{AD}$ 는 공통  $\dots \textcircled{2}$   
 $\angle B = \angle C$ 이므로  
 $\angle ADB = \angle ADC \dots \textcircled{3}$   
 $\textcircled{1}, \textcircled{2}, \textcircled{3}$ 에 의해  
 $\triangle ABD \cong \triangle ACD$  (ASA 합동)이므로  
 $\overline{AB} = \overline{AC}$   
 $\therefore \triangle ABC$ 는 이등변삼각형이다.

3. 다음 그림에서  $\triangle ABC$  는  $\overline{AB} = \overline{AC}$ ,  $\overline{BD} = \overline{BC}$  이고,  $\angle C = 72^\circ$  일 때,  $\angle x$  의 크기는?



- ①  $36^\circ$       ②  $38^\circ$       ③  $42^\circ$       ④  $44^\circ$       ⑤  $46^\circ$

해설

$\triangle ABC$  는 이등변삼각형이므로  
 $\angle ABC = 72^\circ$   
또  $\triangle BCD$  도 이등변삼각형이므로  
 $\angle CBD = 180^\circ - 2 \times 72^\circ = 36^\circ$   
 $\therefore \angle x = 72^\circ - 36^\circ = 36^\circ$