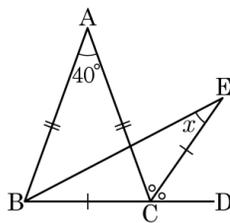


1. 다음 그림과 같이  $\overline{AB} = \overline{AC}$ ,  $\overline{CB} = \overline{CE}$  인 이등변삼각형이고  $\angle A = 40^\circ$ ,  $\angle ACE = \angle DCE$  일 때,  $\angle x$  의 값은?



- ①  $22.5^\circ$     ②  $25^\circ$     ③  $27.5^\circ$     ④  $30^\circ$     ⑤  $32.5^\circ$

해설

$\triangle ABC$  가 이등변삼각형이므로

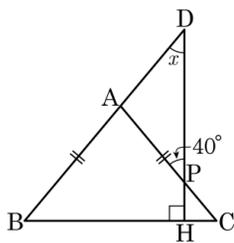
$$\angle ABC = \angle ACB = \frac{1}{2}(180^\circ - 40^\circ) = 70^\circ$$

또한  $\angle ACE = \angle DCE = \frac{1}{2}(180^\circ - 70^\circ) = 55^\circ$

$\triangle BCE$  가  $\overline{CB} = \overline{CE}$  인 이등변삼각형이고  $\angle BCE = 70^\circ + 55^\circ = 125^\circ$

$$\begin{aligned} \therefore \angle x &= \frac{1}{2}(180^\circ - \angle BCE) \\ &= \frac{1}{2}(180^\circ - 125^\circ) \\ &= 27.5^\circ \end{aligned}$$

2.  $\overline{AB} = \overline{AC}$  인 이등변삼각형 ABC 에서  $\angle x$  의 크기는?



- ①  $35^\circ$     ②  $40^\circ$     ③  $45^\circ$     ④  $50^\circ$     ⑤  $55^\circ$

**해설**

$\triangle PHC$  에서 맞꼭지각의 성질에 의해  $\angle CPH = 40^\circ$   
 따라서  $\angle PHC = \angle CPH + \angle C$  이므로  
 $90^\circ = 40^\circ + \angle C$   
 $\therefore \angle C = 50^\circ$   
 $\angle BAC = \angle x + 40^\circ$  이고  $\triangle ABC$  가 이등변삼각형이므로  $\angle B = \angle C = 50^\circ$   
 삼각형 내각의 합은  $180^\circ$  이므로  
 $180^\circ = \angle BAC + \angle B + \angle C$   
 $= (\angle x + 40^\circ) + 2\angle C$   
 $= \angle x + 40^\circ + 100^\circ$   
 $= \angle x + 140^\circ$   
 $\therefore \angle x = 40^\circ$