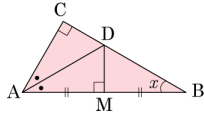


약점 보강 1

1. 다음 그림과 같이 $\angle C = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC 에서 $\overline{AB}$ 의 수직이등분선과 $\overline{BC}$ 와의 교점을 D 라 한다. $\overline{AD}$ 가 $\angle A$ 의 이등분선일 때, $\angle B$ 의 크기는?



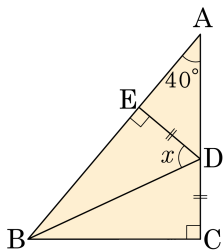
[배점 3, 하상]

- ① 26° ② 28° ③ 30°
④ 32° ⑤ 34°

해설

$\triangle AMD$ 와 $\triangle BMD$ 에서 $\angle AMD = \angle BMD = 90^\circ \dots \textcircled{1}$
 $\overline{MD}$ 는 공통 $\dots \textcircled{2}$
 $\overline{AM} = \overline{BM} \dots \textcircled{3}$
 $\textcircled{1}, \textcircled{2}, \textcircled{3}$ 에 의해 $\triangle AMD \equiv \triangle BMD$ (SAS합동)
 $\therefore \angle DAM = \angle B \dots \textcircled{4}$
 $\overline{AD}$ 가 A 의 이등분선이므로 $\angle DAM = \angle DAC \dots \textcircled{5}$
 $\textcircled{4}, \textcircled{5}$ 에 의해 $\angle DAM = \angle B = \angle DAC$
 $\angle DAM + \angle B + \angle DAC = 90^\circ$ 이므로 $3\angle B = 90^\circ \therefore \angle B = 30^\circ$

2. $\triangle ABC$ 에서 $\angle C = \angle E = 90^\circ$, $\angle A = 40^\circ$, $\overline{CD} = \overline{DE}$ 일 때, $\angle BDE$ 의 크기는?



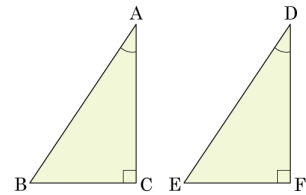
[배점 3, 하상]

- ① 45° ② 50° ③ 65°
④ 70° ⑤ 75°

해설

$\triangle BDE \equiv \triangle BDC$ (RHS합동) 이므로,
 $\angle EBD = \angle CBD = 25^\circ$, $\triangle BDE$ 에서 $x = 65^\circ$

3. 다음은 [빗변의 길이와 한 예각의 크기가 각각 같은 두 직각삼각형은 합동] 임을 증명하는 과정이다.



[가정] $\triangle ABC$ 와 $\triangle DEF$ 에서

$\angle C = \angle F = 90^\circ$

$\overline{AB} = \overline{DE}$

$\angle A = \angle D$

[결론] $\triangle ABC \equiv \triangle DEF$

[증명] $\triangle ABC$ 과 $\triangle DEF$ 에서

$\angle C = \angle F = 90^\circ \dots \textcircled{1}$

$\angle A = \angle D \dots \textcircled{2}$

$\angle B = \boxed{\text{㉠}} \dots \textcircled{3}$

$\overline{AB} = \boxed{\text{㉡}} \dots \textcircled{4}$

$\textcircled{1}, \textcircled{2}, \textcircled{3}$ 로부터

$\therefore \triangle ABC \equiv \triangle DEF$ ($\boxed{\text{㉢}}$ 합동)

㉠ ~ ㉢에 들어갈 것을 차례대로 나열한 것은?

[배점 3, 하상]

- ① $\angle E$, $\overline{DF}$, ASA ② $\angle F$, $\overline{DF}$, ASA
 ③ $\angle E$, $\overline{DE}$, ASA ④ $\angle F$, $\overline{DF}$, SAS
 ⑤ $\angle E$, $\overline{DE}$, SSS

해설

$\triangle ABC$ 과 $\triangle DEF$ 에서

$$\angle C = \angle F \dots ㉓$$

$$\angle A = \angle D \dots ㉔$$

$$\angle B = \angle E \dots ㉕$$

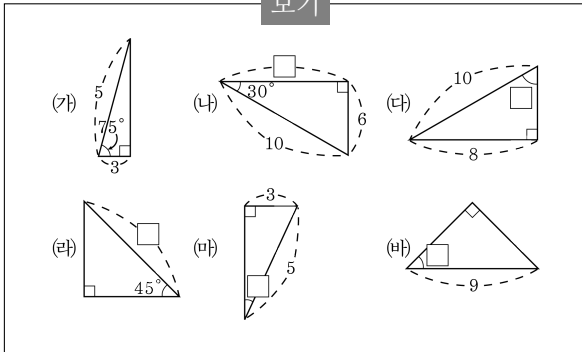
$$\overline{AB} = \overline{DE} \dots ㉖$$

㉔, ㉕, ㉖로부터

$\therefore \triangle ABC \equiv \triangle DEF$ (ASA 합동)

4. 다음 삼각형 중에서 (가)와(마), (나)와(다), (라)와(바)가 서로 합동이다. 빈 칸에 들어갈 숫자로 바르지 않은 것을 모두 고르면?

보기



[배점 3, 하상]

- ① (나) 8 ② (다) 45° ③ (라) 9
④ (마) 30° ⑤ (바) 45°

해설

② (다) 60°

④ (마) 25°

5. 다음 그림에서 $\triangle ABC$

의 넓이는? (단,

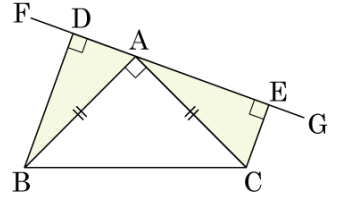
$$\angle BAC = 90^\circ,$$

$\overline{BD}$, $\overline{CE}$ 는 각각 점

B, C 에서 $\overline{FG}$ 에 내린

수선, $\overline{AB} = \overline{AC}$, $\overline{BD} = 7$, $\overline{CE} = 3$)

[배점 4, 중중]



- ① 25 ② 26 ③ 27 ④ 28 ⑤ 29

해설

$\triangle BAD \equiv \triangle ACE$ (RHA 합동) 이므로 $\overline{AD} =$

$\overline{CE} = 3$, $\overline{AE} = \overline{BD} = 7$ 이고,

사다리꼴 EDBC 의 넓이는 $\frac{1}{2}(\overline{DB} + \overline{EC}) \times \overline{ED} =$

$$\frac{1}{2}(7 + 3) \times (3 + 7) = 50 \text{ 이다.}$$

$$\triangle BAD = \triangle ACE = \frac{1}{2} \times 3 \times 7 = \frac{21}{2}$$

$$\therefore \triangle ABC = \square EDBC - \triangle BAD - \triangle ACE$$

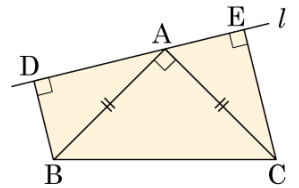
$$= 50 - \frac{21}{2} - \frac{21}{2} = 29$$

6. $\triangle ABC$ 에서 $\angle A = 90^\circ$

이다. $\overline{DB} = 4\text{cm}$, $\overline{EC} =$

6cm 일 때, $\triangle ABC$ 의 넓

이는 ?



[배점 4, 중중]

- ① 20cm^2 ② 24cm^2 ③ 26cm^2
④ 30cm^2 ⑤ 50cm^2

해설

$\triangle ADB \equiv \triangle CEA$ 이므로 $\overline{DB} = \overline{EA} = 4\text{cm}$,
 $\overline{DA} = \overline{EC} = 6\text{cm}$ 이다.

$\square DBCE$ 의 넓이 = $\frac{(4+6) \times 10}{2} = 50(\text{cm}^2)$ 이므로

$$\begin{aligned}\triangle ABC &= \square DBCE - \triangle ADB - \triangle CEA \\ &= 50 - 12 - 12 = 26(\text{cm}^2)\end{aligned}$$