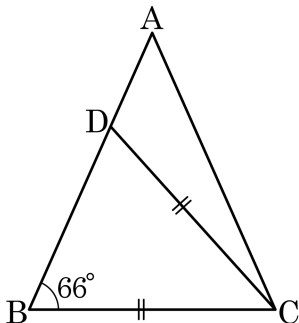


1. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 는 $\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 이등변삼각형이다. $\overline{BC} = \overline{CD}$ 이고 $\angle B = 66^\circ$ 일 때, $\angle ACD$ 의 크기는?



① 10°

② 15°

③ 18°

④ 23°

⑤ 25°

해설

$\triangle BCD$ 에서 $\angle BCD = 180^\circ - 2 \times 66^\circ = 48^\circ$

또한 $\triangle ABC$ 는 $\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 이등변삼각형이므로

$\angle ACB = 66^\circ$

$\therefore \angle ACD = 66^\circ - 48^\circ = 18^\circ$

2. 다음 그림에서 $\overline{AB} = \overline{BC} = \overline{CD}$ 이고 $\angle CDE = 130^\circ$ 일 때, $\angle CAB$ 의 크기는?

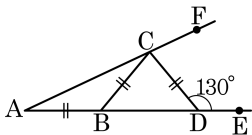
① 15°

② 20°

③ 25°

④ 30°

⑤ 35°



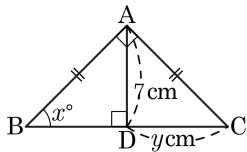
해설

$$\angle CBD = \angle CDB = 50^\circ,$$

$$\angle ABC = 180^\circ - 50^\circ = 130^\circ$$

$$\therefore \angle CAB = (180^\circ - 130^\circ) \div 2 = 25^\circ$$

3. 다음 그림과 같이 $\triangle ABC$ 는 $\overline{AB} = \overline{AC}$ 이고 $\angle A = 90^\circ$ 인 직각이등변삼각형이다. 이때, x, y 의 값을 구하여라.



▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : $x = 45$

▷ 정답 : $y = 7$

해설

$\triangle ABC$ 는 직각이등변삼각형이므로 $\angle x = 45^\circ$ 이므로 $x = 45$

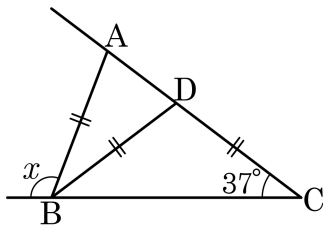
$\triangle ADB \equiv \triangle ADC$ (RHS 합동)이므로

$\overline{BD} = \overline{CD} = y$ 이다.

$\triangle ADB, \triangle CDA$ 가 직각이등변삼각형이므로

$\overline{CD} = \overline{BD} = \overline{AD} = 7$ (cm)이므로 $y = 7$ 이다.

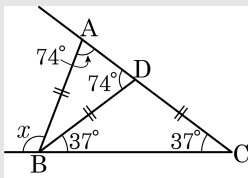
4. 아래 그림과 같은 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AB} = \overline{BD} = \overline{DC}$ 이고 $\angle DCB = 37^\circ$ 일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답 : $\underline{\hspace{1cm}}^\circ$

▷ 정답 : 111°

해설



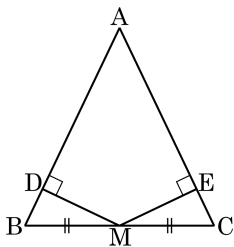
$\angle DBC = \angle DCB = 37^\circ$ 이므로

$\triangle BCD$ 에서, $\angle ADB = 37^\circ + 37^\circ = 74^\circ$ 이고,

$\triangle ABD$ 에서 $\angle BAD = \angle BDA = 74^\circ$

따라서 $\triangle ABC$ 에서 $\angle x = 74^\circ + 37^\circ = 111^\circ$

5. 다음 그림과 같이 $\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 이등변삼각형 ABC 에서 $\overline{BC}$ 의 중점을 M 이라 하자. 점 M 에서 $\overline{AB}, \overline{AC}$ 에 내린 수선의 발을 각각 D, E 라 할 때, $\overline{MD} = \overline{ME}$ 임을 나타내는 과정에서 필요한 조건이 아닌 것은?



① $\overline{BM} = \overline{CM}$

② $\angle B = \angle C$

③ $\overline{BD} = \overline{CE}$

④ $\angle BDM = \angle CEM$

⑤ RHA 합동

해설

$\triangle BMD$ 와 $\triangle CME$ 에서 $\angle B = \angle C$, $\angle BDM = \angle CEM = 90^\circ$,
 $\overline{BM} = \overline{MC}$

$\therefore \triangle BMD \equiv \triangle CME$ (RHA 합동)

6. 다음은 $\angle XOY$ 의 이등분선 위의 한 점을 P 라 하고 P 에서 $\overrightarrow{OX}$, $\overrightarrow{OY}$ 에 내린 수선의 발을 각각 A, B 라고 할 때, $\overline{PA} = \overline{PB}$ 임을 증명하는 과정이다. ()안에 들어갈 것으로 옳지 않은 것은?

[증명]

$\triangle POA$ 와 $\triangle POB$ 에서

$\angle POA = (\textcircled{1}) \dots\dots \textcircled{㉠}$

$(\textcircled{2})$ 는 공통 $\dots\dots \textcircled{㉡}$

$(\textcircled{3}) = \angle OBP = 90^\circ \dots\dots \textcircled{㉢}$

$\textcircled{㉠}$, $\textcircled{㉡}$, $\textcircled{㉢}$ 에 의해서 $\triangle POA \equiv \triangle POB$ ($\textcircled{4}$) 합동

$\therefore (\textcircled{5}) = \overline{PB}$

① $\angle POB$

② $\overline{OP}$

③ $\angle OAP$

④ RHS

⑤ $\overline{PA}$

해설

$\triangle POA$ 와 $\triangle POB$ 에서 $\angle POA = (\angle POB) \dots\dots \textcircled{㉠}$

$(\overline{OP})$ 는 공통 $\dots\dots \textcircled{㉡}$

$(\angle OAP) = \angle OBP = 90^\circ \dots\dots \textcircled{㉢}$

$\textcircled{㉠}$, $\textcircled{㉡}$, $\textcircled{㉢}$ 에 의해서 $\triangle POA \equiv \triangle POB$ (RHA) 합동

$\therefore (\overline{PA}) = \overline{PB}$

따라서 옳지 않은 것은 ④이다.

7. 다음은 $\angle XOY$ 의 이등분선 위의 한 점을 P 라 하고 점 P 에서 $\overline{OX}$, $\overline{OY}$ 에 내린 수선의 발을 각각 A, B 라고 할 때, $\overline{PA} = \overline{PB}$ 임을 증명하는 과정이다. ㉠~㉣에 들어갈 것으로 옳지 않은 것은?

[가정] $\angle AOP = (\text{㉠})$,

$\angle PAO = \angle PBO = 90^\circ$

[결론] $(\text{㉡}) = (\text{㉢})$

[증명] $\triangle POA$ 와 $\triangle POB$ 에서

$\angle AOP = (\text{㉠}) \cdots \text{㉠}$

(㉢) 는 공통 $\cdots \text{㉡}$

$\angle PAO = \angle PBO = 90^\circ \cdots \text{㉢}$

㉠, ㉡, ㉢에 의해서 $\triangle POA \equiv \triangle POB$ ((㉣) 합동)

$\therefore (\text{㉡}) = (\text{㉢})$

① ㉠ $\angle BOP$

② ㉡ $\overline{PA}$

③ ㉢ $\overline{PB}$

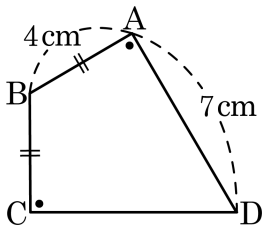
④ ㉣ $\overline{OP}$

⑤ ㉣ SAS

해설

$\triangle POA \equiv \triangle POB$ 는 $\angle AOP = \angle BOP$, $\overline{OP}$ 는 공통, $\angle PAO = \angle PBO = 90^\circ$ 이므로 RHA 합동이다.

8. 다음 그림과 같은 $\square ABCD$ 에서 $\overline{AB} = \overline{BC}$, $\angle A = \angle C$ 이다. $\overline{AB} = 4\text{cm}$, $\overline{AD} = 7\text{cm}$ 일 때, $\square ABCD$ 의 둘레의 길이를 구하여라.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 22cm

해설

$\triangle ABC$ 는 이등변삼각형이고 $\angle A = \angle C$ 이므로

$\angle DAC = \angle DCA$, $\overline{CD} = \overline{AD} = 7\text{cm}$

$\therefore$ (둘레의 길이) $= (4 + 7) \times 2 = 22(\text{cm})$

9. 다음은 「세 내각의 크기가 같은 삼각형은 정삼각형이다.」를 보이는 과정이다.

$\triangle ABC$ 에서 세 내각의 크기가 같으므로 (가)
 $\angle B = \angle C$ 이므로 $\overline{AB} = \overline{AC} \dots \textcircled{나}$
 $\angle A = \angle B$ 이므로 $\overline{BA} = \overline{BC} \dots \textcircled{다}$
 $\textcircled{나}, \textcircled{다}$ 에 의해서 (라)
 따라서 $\triangle ABC$ 는 (마) 이다.

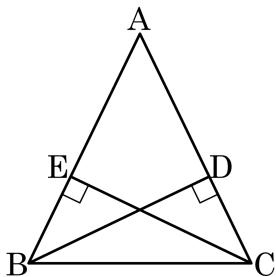
(가) ~ (매)에 들어갈 것으로 옳지 않은 것을 모두 고르면?

- ① (가) $\overline{AB} = \overline{BC} = \overline{CA}$ ② (나) $\overline{AC}$
 ③ (다) $\angle C$ ④ (라) $\angle A = \angle B = \angle C$
 ⑤ (매) 정삼각형

해설

$\triangle ABC$ 에서 세 내각의 크기가 같으므로 ($\angle A = \angle B = \angle C$)
 $\angle B = \angle C$ 이므로 $\overline{AB} = \overline{AC} \dots \textcircled{나}$
 $\angle A = \angle B$ 이므로 $\overline{BA} = \overline{BC} \dots \textcircled{다}$
 $\textcircled{나}, \textcircled{다}$ 에 의해서 ($\overline{AB} = \overline{BC} = \overline{CA}$)
 따라서 $\triangle ABC$ 는 (정삼각형) 이다.

10. 다음 그림과 같이 $\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 이등변삼각형 ABC 의 꼭짓점 B ,C 에서 대변에 내린 수선의 발을 각각 D ,E 라고 할 때, $\overline{BD} = \overline{CE}$ 임을 증명하는 과정이다. (가)~(마)에 들어갈 것으로 옳지 않은 것은?



(가정)

(1) ($\overline{AB} = \boxed{\text{가}}$)

(2) B ,C 에서 대변에 내린 수선의 발을 각각 D ,E

(결론) ($\overline{BD} = \boxed{\text{나}}$)

(증명) $\triangle EBC$ 와 $\triangle DCB$ 에서

($\angle BDC = \boxed{\text{다}} = 90^\circ$) ... ㉠

($\angle B = \boxed{\text{라}}$) ... ㉡

$\boxed{\text{마}}$ 는 공통 ... ㉢

$\triangle EBC \cong \triangle DCB$

$\therefore \overline{BD} = \overline{CE}$

① (가) $\overline{AC}$

② (나) $\overline{CE}$

③ (다) $\angle BDA$

④ (라) $\angle C$

⑤ (마) $\overline{BC}$

해설

(가정)

(1) ($\overline{AB} = \boxed{\overline{AC}}$)

(2) B ,C 에서 대변에 내린 수선의 발을 각각 D ,E

(결론) ($\overline{BD} = \boxed{\overline{CE}}$)

(증명) $\triangle EBC$ 와 $\triangle DCB$ 에서

($\angle BDC = \boxed{\angle CEB} = 90^\circ$) ... ㉠

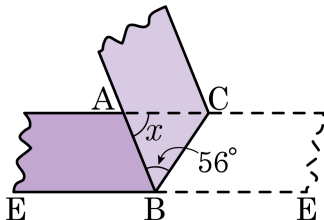
($\angle B = \boxed{\angle C}$) ... ㉡

$\boxed{\overline{BC}}$ 는 공통 ... ㉢

$\triangle EBC \cong \triangle DCB$

$\therefore \overline{BD} = \overline{CE}$

11. 다음 그림과 같이 직사각형 모양의 종이를 접었을 때, $\angle x$ 의 크기는?



① 60°

② 62°

③ 64°

④ 66°

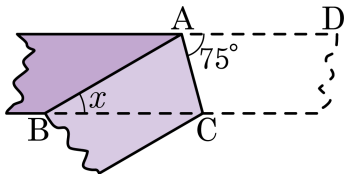
⑤ 68°

해설

$$\angle ABE = 180^\circ - (56^\circ \times 2) = 68^\circ$$

$$\angle ABE = \angle BAC = \angle x = 68^\circ \text{ (엇각)}$$

12. 다음 그림과 같이 폭이 일정한 종이 테이프를 접었다. $\angle CAD = 75^\circ$ 일 때, $\angle x$ 의 크기는?



① 20°

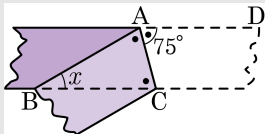
② 25°

③ 30°

④ 35°

⑤ 40°

해설



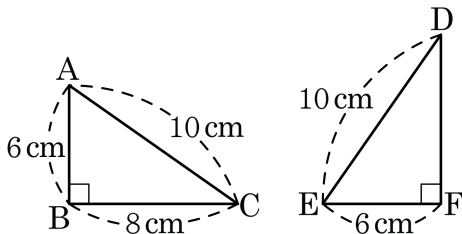
$\angle DAC = \angle CAB = 75^\circ$ (종이 접은 각)

$\angle DAC = \angle ACB = 75^\circ$ (엇각)

따라서 $\triangle ABC$ 는 밑각의 크기가 75° 이고, $\overline{AB} = \overline{BC}$ 인 이등변 삼각형이다.

$$\therefore \angle x = 180^\circ - 75^\circ - 75^\circ = 30^\circ$$

13. 두 직각삼각형 ABC, DEF 가 다음 그림과 같을 때, $\overline{DF}$ 의 길이는?



① 6cm

② 7cm

③ 8cm

④ 9cm

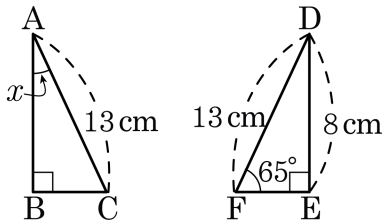
⑤ 10cm

해설

$\triangle CAB, \triangle DEF$ 는 RHS 합동

$\therefore \overline{DF} = \overline{CB} = 8$ cm

14. 합동인 두 직각삼각형 ABC, DEF가 다음 그림과 같을 때, $\angle x$ 의 크기는?



① 65°

② 55°

③ 45°

④ 35°

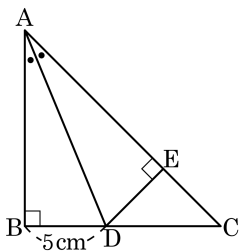
⑤ 25°

해설

$\triangle ABC$, $\triangle DEF$ 는 서로 합동이다.

$$\therefore \angle x = \angle FDE = 180^\circ - 90^\circ - 65^\circ = 25^\circ$$

15. 다음 그림과 같이 $\overline{AB} = \overline{BC}$ 인 직각이등변삼각형 ABC에서 $\overline{AD}$ 가 $\angle A$ 의 이등분선이라고 하고, 점 D에서 $\overline{AC}$ 에 내린 수선의 발을 E라고 한다. $\overline{BD} = 5\text{ cm}$ 일 때, $\overline{CE}$ 의 길이를 구하여라.



▶ 답: cm

▷ 정답: 5 cm

해설

$$\triangle ABD \equiv \triangle AED \text{ (RHA 합동)}$$

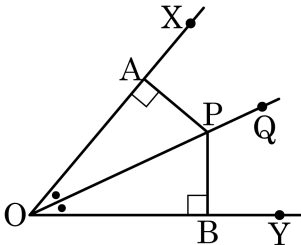
$$\therefore \overline{BD} = \overline{ED}$$

$$\angle ACB = 45^\circ \text{ 이므로 } \angle EDC = 45^\circ$$

$$\therefore \overline{ED} = \overline{CE}$$

$$\therefore \overline{BD} = \overline{CE} = 5(\text{cm})$$

16. 다음은 XOY의 이등분선 위의 한 점 P라 하고 점 P에서 $\overline{OX}$, $\overline{OY}$ 에 내린 수선의 발을 각각 A, B라고 할 때, $\triangle AOP \equiv \triangle BOP$ 임을 나타내기 위해서 이용한 합동조건은?



① SSS 합동

② SAS 합동

③ AAA 합동

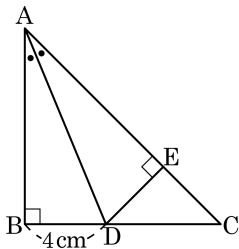
④ RHA 합동

⑤ RHS 합동

해설

$\angle AOP = \angle BOP$, $\overline{OP}$ (공통), $\angle OAP = \angle OBP = 90^\circ$ 이므로
 $\triangle AOP \equiv \triangle BOP$
 $\therefore$ RHA 합동

17. 직각이등변삼각형 ABC 에서 $\angle A$ 의 이등분선과 $\overline{BC}$ 의 교점을 D , D 에서 $\overline{AC}$ 에 내린 수선의 발을 E 라고 하자. $\overline{BD} = 4\text{cm}$ 일 때, $\triangle EDC$ 의 넓이를 구하여라.



답 :

cm²



정답 : 8cm²

해설

$\angle C = 45^\circ$ 이므로 $\triangle EDC$ 는 직각이등변삼각형이다.

$\triangle ABD$ 와 $\triangle AED$ 에서

$\overline{AD}$ 는 공통 ... ㉠

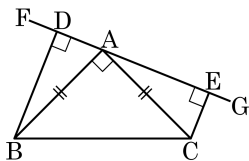
$\angle ABD = \angle AED = 90^\circ$... ㉡

$\angle BAD = \angle EAD$... ㉢

㉠, ㉡, ㉢에 의해 $\triangle ABD \equiv \triangle AED$ (RHA 합동)이다.

따라서 $\overline{ED} = \overline{BD} = 4$ 이므로 $\triangle EDC$ 의 넓이는 $\frac{1}{2} \times 4 \times 4 = 8(\text{cm}^2)$ 이다.

18. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 의 넓이는? (단, $\angle BAC = 90^\circ$, $\overline{BD}$, $\overline{CE}$ 는 각각 점 B, C에서 $\overline{FG}$ 에 내린 수선, $\overline{AB} = \overline{AC}$, $\overline{BD} = 7$, $\overline{CE} = 3$)



① 25

② 26

③ 27

④ 28

⑤ 29

해설

$\triangle BAD \cong \triangle ACE$ (RHA 합동) 이므로 $\overline{AD} = \overline{CE} = 3$, $\overline{AE} = \overline{BD} = 7$ 이고,

사다리꼴 EDBC의 넓이는

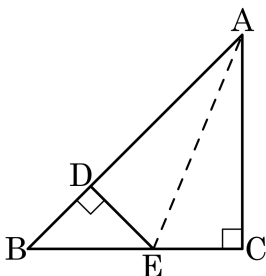
$$\frac{1}{2}(\overline{DB} + \overline{EC}) \times \overline{ED} = \frac{1}{2}(7 + 3) \times (3 + 7) = 50 \text{ 이다.}$$

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

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

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

19. 다음 그림에서 $\overline{AC} = \overline{AD} = \overline{BC}$, $\angle C = 90^\circ$, $\angle ADE = 90^\circ$ 일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?



- ① $\angle DAE = \angle CAE$ ② $\overline{DB} = \overline{DE} = \overline{EC}$
 ③ $\triangle ADE \cong \triangle ACE$ ④ $\overline{BE} = \overline{EC}$
 ⑤ $\angle DEB = \angle BAC$

해설

$\overline{AC} = \overline{BC}$, $\angle ACB = 90^\circ$ 이므로 $\triangle ABC$ 는 직각이등변삼각형
 $\Leftrightarrow \angle A = \angle B = 45^\circ$

$\square ADEC$ 에서 $\angle DEC = 360^\circ - (90^\circ \times 2 + 45^\circ) = 135^\circ$

$\angle DEB = 180^\circ - \angle DEC = 45^\circ$

$\angle DEB = \angle BAC = 45^\circ$ (⑤)

$\angle B = \angle DEB = 45^\circ$ 이므로 $\triangle DEB$ 는 직각이등변삼각형 $\Leftrightarrow$
 $\overline{DB} = \overline{DE} \dots \text{㉠}$

$\triangle AED$ 와 $\triangle AEC$ 에서

i) $\overline{AE}$ 는 공통

ii) $\overline{AD} = \overline{AC}$

iii) $\angle ADE = \angle ACE = 90^\circ$ (③)

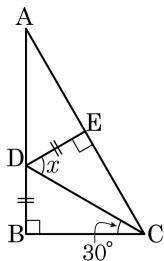
i), ii), iii) 에 의해 $\triangle AED \cong \triangle AEC$ (RHS 합동)이다. 합동인
 대응각의 크기는 같으므로

$\angle DAE = \angle CAE$ (①)

합동인 대응변의 크기는 같으므로 $\overline{DE} = \overline{EC} \dots \text{㉡}$

㉠, ㉡에 의해 $\overline{DB} = \overline{DE} = \overline{EC}$ (②)

20. 다음 그림과 같이 직각삼각형 ABC에서 점 D에서 $\overline{AC}$ 에 내린 수선의 발이 E이고 $\overline{BD} = \overline{ED}$ 일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답: °

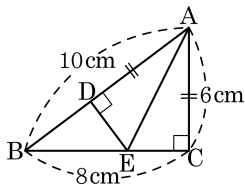
▶ 정답: 60°

해설

$\triangle CDB$ 와 삼각형 $\triangle CDE$ 는 RHS 합동이다.

$\angle x = \angle CDB$ 이므로 $\angle x = 60^\circ$

21. 직각삼각형 ABC 에서 $\overline{AC} = \overline{AD}$, $\overline{AB} \perp \overline{DE}$ 이다. $\overline{AB} = 10\text{cm}$, $\overline{BC} = 8\text{cm}$, $\overline{AC} = 6\text{cm}$ 일 때, 삼각형 BED 의 둘레는 삼각형 ABC 의 몇 배인가?



- ① $\frac{1}{3}$ 배 ② $\frac{1}{2}$ 배 ③ $\frac{1}{4}$ 배
 ④ $\frac{1}{5}$ 배 ⑤ $\frac{1}{6}$ 배

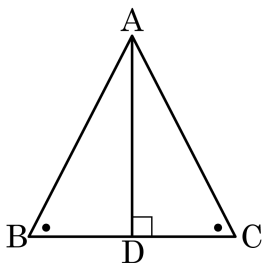
해설

$\triangle ACE \equiv \triangle ADE$ (RHS 합동) 이므로 $\overline{DE} = \overline{EC}$, $\overline{AD} = \overline{AC} \therefore \overline{BD} = 4\text{cm}$

$\triangle BDE$ 에서 $\overline{DE} + \overline{BE} = \overline{EC} + \overline{BE} = \overline{BC} = 8\text{cm}$ 이므로
 $\triangle BDE$ 의 둘레의 길이 = $4 + 8 = 12(\text{cm})$

$\triangle ABC = 10 + 8 + 6 = 24(\text{cm})$ 이므로 $\frac{1}{2}$ 배이다.

22. 다음은 이등변삼각형의 어떤 성질을 보인 것인가?



꼭짓점 A 에서 $\overline{BC}$ 에 내린 수선의 발을 D 라 하면

$\triangle ABD$ 와 $\triangle ACD$ 에서

$$\angle B = \angle C$$

$$\angle ADB = \angle ADC \cdots \textcircled{㉠}$$

삼각형의 세 내각의 크기의 합은 180° 이므로

$$\angle BAD = \angle CAD \cdots \textcircled{㉡}$$

$\overline{AD}$ 는 공통 $\cdots \textcircled{㉢}$

$\textcircled{㉠}, \textcircled{㉡}, \textcircled{㉢}$ 에 의하여

$\triangle ABD \equiv \triangle ACD$ (ASA 합동) 이므로

$$\overline{AB} = \overline{AC}$$

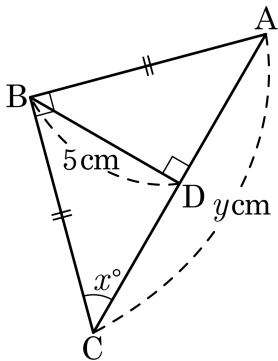
따라서 $\triangle ABC$ 는 이등변삼각형이다.

- ① 두 밑각의 크기가 같은 삼각형은 이등변삼각형이다.
- ② 세 내각의 크기가 같은 삼각형은 이등변삼각형이다.
- ③ 두 변의 길이가 같은 삼각형은 이등변삼각형이다.
- ④ 이등변삼각형의 꼭지각의 이등분선은 밑변의 중점을 잇는다.
- ⑤ 이등변삼각형의 꼭지각의 이등분선은 밑변과 수직으로 만난다.

해설

- ① 두 밑각의 크기가 같은 삼각형은 이등변삼각형이다.

23. 다음 그림과 같이 $\overline{AB} = \overline{BC}$, $\angle B = 90^\circ$ 인 직각이등변삼각형 ABC에서 $\angle B$ 의 이등분선과 $\overline{AC}$ 의 교점을 D라 하자. 이 때, $x - y$ 의 값은?



① 30

② 32

③ 35

④ 37

⑤ 39

해설

$$\angle C = \frac{1}{2}(180^\circ - 90^\circ) = 45^\circ$$

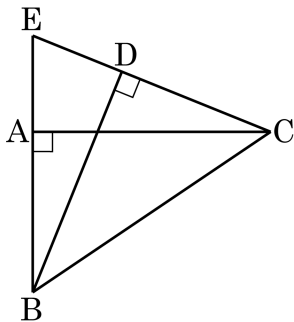
$$\therefore x = 45$$

$$\angle C = \angle CBD = 45^\circ \text{이므로}$$

$\triangle CBD$ 는 $\overline{BD} = \overline{CD} = 5\text{ cm}$ 인 이등변삼각형이고, 점 D는 $\overline{AC}$ 의 중점이므로 $y = 10$

$$\therefore x - y = 45 - 10 = 35$$

24. 다음 그림에서 두 개의 삼각형 $\triangle ABC$ 와 $\triangle DBC$ 는 $\angle A = \angle D = 90^\circ$ 인 직각삼각형이다. $\overline{AB}$ 의 연장선과 $\overline{CD}$ 의 연장선이 만나는 점을 E 라 하고 $\overline{AB} = \overline{CD}$, $\angle ACB = 34^\circ$ 일 때, $\angle E$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답 : $\quad \quad \quad ^\circ$

▷ 정답 : $68 \quad \quad$

해설

$\triangle ABC$ 과 $\triangle DCB$ 에서 $\angle A = \angle D = 90^\circ$,

$\overline{BC}$ 는 공통빗변, $\overline{AB} = \overline{CD}$ 이므로

$\triangle ABC \cong \triangle DCB$ (RHS 합동)

$\angle ABC = 90^\circ - 34^\circ = 56^\circ$, $\angle DBC = \angle ACB = 34^\circ$

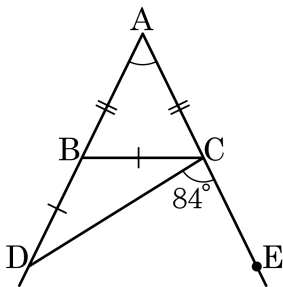
$\angle ABD = \angle ABC - \angle DBC = 56^\circ - 34^\circ = 22^\circ$

$\triangle EBD$ 에서

$\angle E + \angle ABD = 90^\circ$

$\therefore \angle E = 90^\circ - 22^\circ = 68^\circ$

25. 다음 그림에서 $\overline{AB} = \overline{AC}$, $\overline{BC} = \overline{BD}$ 이고 $\angle DCE = 84^\circ$ 일 때, $\angle A$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답 :

°

▷ 정답 : 52°

해설

$\angle BDC = \angle BCD = \angle a$ 라 하면

$\angle ABC = \angle ACB = 2\angle a$

$\angle ACD = 3\angle a = 180^\circ - 84^\circ = 96^\circ$

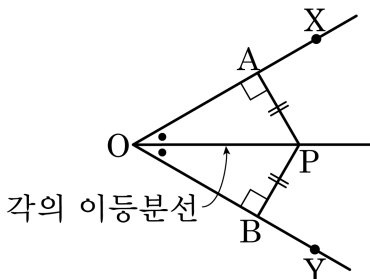
$\therefore \angle a = 32^\circ$

$\angle A = 84^\circ - 32^\circ = 52^\circ$

26. 다음을 증명할 때 사용된 합동조건을 말하여라.

‘각의 이등분선 위의 임의의 점은 그 각의 두 변에서 같은 거리에 있다.’

다음 그림과 같이 $\angle XOY$ 의 이등분선 위의 한 점 P 에서 두 변 OA, OB 에 내린 수선의 발을 각각 A, B 라고 하면 $\overline{AP} = \overline{BP}$ 이다.



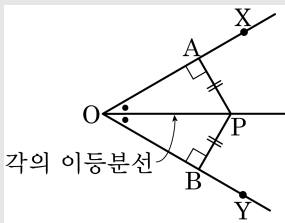
▶ 답 :

합동

▷ 정답 : RHA 합동

해설

[증명] 다음 그림에서



$$\angle AOP = \angle BOP,$$

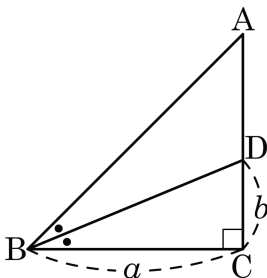
$$\angle OAP = \angle OBP = 90^\circ,$$

빗변 OP 는 공통이므로

$$\triangle AOP \equiv \triangle BOP \text{ (RHA 합동)}$$

$$\therefore \overline{AP} = \overline{BP}$$

27. 다음 그림과 같은 직각이등변삼각형 ABC 에서 $\overline{BD}$ 는 $\angle B$ 의 이등분선이다. $\overline{BC} = a, \overline{CD} = b$ 일 때, $\overline{AB}$ 의 길이를 구하여라.



▶ 답 :

▷ 정답 : $a + b$

해설

점 D 에서 $\overline{AB}$ 에 내린 수선의 발을 H 라 하면

$\triangle BCD \cong \triangle BHD$ (RHA 합동)

$$\overline{DH} = \overline{DC} = b$$

$$\overline{BH} = \overline{BC} = a$$

$\triangle HDA$ 는 직각이등변삼각형이므로

$$\overline{AH} = \overline{DH} = b$$

$$\therefore \overline{AB} = a + b$$

