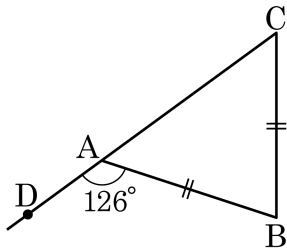


1. 다음 그림과 같이  $\overline{BA} = \overline{BC}$  인 이등변삼각형  $BAC$  에서  $\angle BAD = 126^\circ$  일 때,  $\angle BCA$  의 크기는?



▶ 답 :                      °

▶ 정답 : 54°

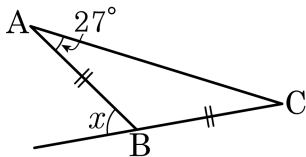
해설

$$\angle BAC = 180^\circ - 126^\circ = 54^\circ$$

$\triangle BAC$  는 이등변삼각형이므로

$$\angle BCA = \angle BAC = 54^\circ$$

2. 다음 그림과 같이  $\overline{AB} = \overline{BC}$  인 이등변삼각형 ABC 에서  $\angle A = 27^\circ$  일 때,  $\angle x$  의 크기는?



①  $54^\circ$

②  $56^\circ$

③  $58^\circ$

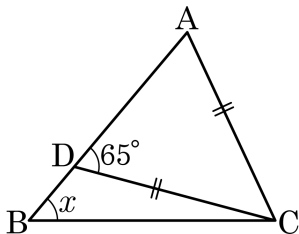
④  $60^\circ$

⑤  $62^\circ$

해설

$$\angle x = 27^\circ + 27^\circ = 54^\circ$$

3.  $\overline{BA} = \overline{BC}$  인 이등변삼각형에서  $\overline{CA} = \overline{CD}$  가 되도록 점 D를 변 AB 위에 잡았다.  $\angle x$ 의 크기는?



①  $50^\circ$

②  $55^\circ$

③  $60^\circ$

④  $65^\circ$

⑤  $70^\circ$

해설

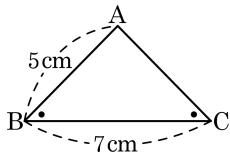
$\triangle ACD$ 가 이등변삼각형이므로

$$\angle CAD = 65^\circ$$

또  $\triangle ABC$ 는  $\overline{BA} = \overline{BC}$  인 이등변삼각형이므로

$$\therefore \angle x = 180^\circ - 2 \times 65^\circ = 50^\circ$$

4. 다음 그림과 같은  $\triangle ABC$  에서  $\angle B = \angle C$  일 때,  $\overline{AC}$  의 길이는?



① 4cm

② 4.5cm

③ 5cm

④ 5.5cm

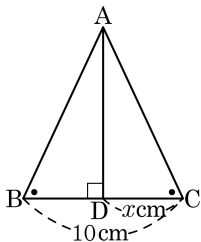
⑤ 6cm

해설

$\triangle ABC$  가 이등변삼각형이므로

$$\overline{AC} = \overline{AB} = 5\text{cm}$$

5. 다음 그림과 같은  $\triangle ABC$  에서  $\angle B = \angle C$  일 때,  
 $x$  의 값은?



① 3.5

② 4

③ 4.5

④ 5

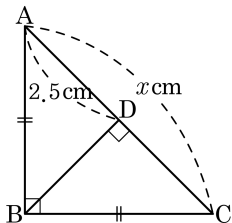
⑤ 5.5

해설

$\triangle ABC$  는 이등변삼각형이고  $\overline{AD}$  는  $\overline{BC}$  를 수직이등분하므로

$$x = \frac{1}{2} \times 10 = 5$$

6. 다음 그림과 같은  $\triangle ABC$  에서  $\overline{AB} = \overline{BC}$  일 때,  $x$  의 값은?



① 3.5

② 4

③ 4.5

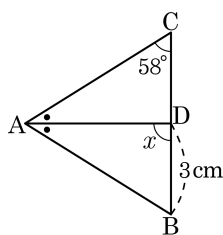
④ 5

⑤ 5.5

해설

$\triangle ABC$  는 이등변삼각형이고  $\overline{BD}$  는  $\overline{AC}$  를 수직이등분하므로  
 $\overline{AC} = 2.5 + 2.5 = 5(\text{cm})$

7. 다음  $\triangle ABC$  는  $\overline{AB} = \overline{AC}$  인 이등변삼각형이고  $\overline{AD}$  는  $\angle A$  의 이등분선이다.  
그림을 보고 옳은 것을 모두 고른 것은?



㉠  $\overline{CD} = 3\text{cm}$

㉡  $\angle x = 90^\circ$

㉢  $\angle BAC = 32^\circ$

㉣  $\overline{AC} \perp \overline{BC}$

① ㉠, ㉡

② ㉡, ㉢

③ ㉢, ㉣

④ ㉠, ㉡, ㉢

⑤ ㉡, ㉢, ㉣

해설

㉠  $\overline{AD}$  는  $\angle A$  의 이등분선이므로  $\overline{AD} \perp \overline{BC}$

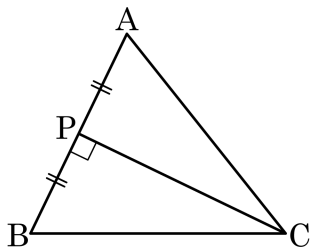
$\therefore \overline{BD} = \overline{CD} = 3\text{cm}$

㉡  $\overline{AD} \perp \overline{BC}$  이므로  $\angle x = 90^\circ$

㉢  $\angle BAC = 180^\circ - 2 \times 58^\circ = 64^\circ$

㉣  $\overline{AC}$  와  $\overline{BC}$  사이의 각이  $58^\circ$  이므로  $\overline{AC}$  와  $\overline{BC}$  는 수직이 아니다.

8. 다음 그림과 같이  $\overline{AP} = \overline{BP}$ ,  $\overline{AB} \perp \overline{CP}$  인 삼각형 ABC를 보고 옳은 것을 모두 골라라.



㉠  $\angle A = \angle B$

㉡  $\triangle ABC$  는 직각삼각형

㉢  $\angle ACP = \angle BCP$

㉣  $\overline{AC} \neq \overline{BC}$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 정답 : ㉠

▶ 정답 : ㉢

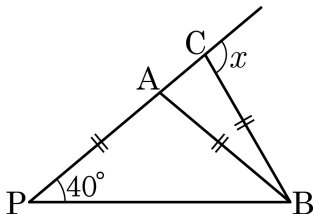
해설

$\overline{AP} = \overline{BP}$ ,  $\overline{AB} \perp \overline{CP}$  이므로  $\triangle ABC$  는 이등변삼각형이다.

이등변삼각형의 꼭지각의 이등분선은 밑변을 수직이등분하므로

$\overline{AC} = \overline{BC}$ ,  $\angle ACP = \angle BCP$

9. 다음 그림에서  $\angle P = 40^\circ$  일 때,  $\angle x$  의 크기는? (단,  $\overline{AP} = \overline{AB} = \overline{BC}$ )



①  $90^\circ$

②  $95^\circ$

③  $100^\circ$

④  $105^\circ$

⑤  $110^\circ$

해설

$\triangle APB$  는 이등변삼각형이므로

$$\angle P = \angle ABP = 40^\circ$$

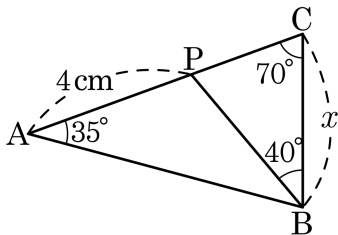
$$\angle BAC = 40^\circ + 40^\circ = 80^\circ$$

$\triangle ABC$  는 이등변삼각형이므로

$$\angle BAC = \angle BCA = 80^\circ$$

$$\therefore \angle x = 180^\circ - 80^\circ = 100^\circ$$

10. 다음 그림에서  $x$  의 길이는?



① 3cm

② 3.5cm

③ 4cm

④ 4.5cm

⑤ 5cm

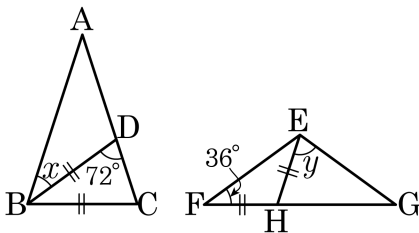
해설

$\triangle BPC$ 에서  $\angle BPC = 180^\circ - 70^\circ - 40^\circ = 70^\circ$  이므로 이등변삼각형

$\triangle BPA$ 에서  $\angle BPA = 110^\circ$ ,  $\angle ABP = 35^\circ$  이므로 이등변삼각형

$\therefore \overline{AP} = \overline{BP} = \overline{BC} = 4\text{cm}$

11. 다음 그림의  $\triangle ABC$  와  $\triangle EFG$  에서  $\overline{AB} = \overline{AC}$ ,  $\overline{EF} = \overline{EG}$  일 때,  $\angle x + \angle y$  의 크기는 ?



- ①  $104^\circ$       ②  $105^\circ$       ③  $106^\circ$       ④  $107^\circ$       ⑤  $108^\circ$

### 해설

$\triangle BCD$  는 이등변삼각형이므로

$$\angle CBD = 180^\circ - 2 \times 72^\circ = 36^\circ$$

$\triangle ABC$  는 이등변삼각형이므로

$$\angle ABC = \angle ACB = 72^\circ$$

$$\therefore \angle x = 72^\circ - 36^\circ = 36^\circ$$

$\triangle EFG$  는 이등변삼각형이므로

$$\angle FGE = 36^\circ, \angle FEG = 108^\circ$$

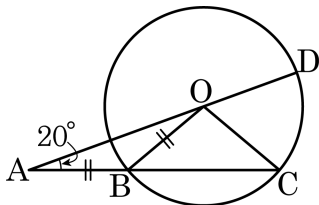
또  $\triangle EFH$  는 이등변삼각형이므로

$$\angle EFH = \angle FEH = 36^\circ$$

$$\therefore \angle y = 108^\circ - 36^\circ = 72^\circ$$

$$\text{따라서 } \angle x + \angle y = 36^\circ + 72^\circ = 108^\circ$$

12. 다음 그림에서  $\overline{AB} = \overline{BO}$  이고  $\angle OAB = 20^\circ$  일 때,  $\angle COD$  의 크기를 구하여라.



▶ 답 :                      °

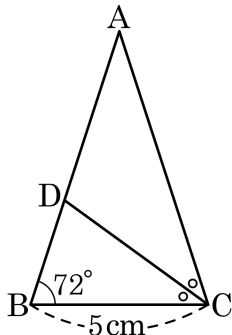
▷ 정답 :  $60^\circ$

해설

$$\angle OBC = \angle OCB = 40^\circ \text{ 이므로 } \angle BOC = 100^\circ$$

$$\angle COD = 180^\circ - (20^\circ + 100^\circ) = 60^\circ$$

13. 다음 그림에서  $\triangle ABC$  는  $\angle B = \angle C$  인 이등변삼각형이다.  $\angle C$  의 이등분선이  $\overline{AB}$  와 만나는 점을 D 라 할 때,  $\overline{AD}$  의 길이는?



① 3cm

② 4cm

③ 5cm

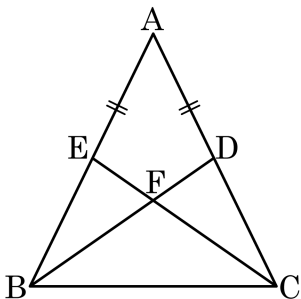
④ 6cm

⑤ 7cm

해설

$\angle B = \angle C = 72^\circ$  이고  $\angle BCD = \angle ACD = 36^\circ$  이므로,  $\angle A = 36^\circ$  이다. 따라서  $\triangle ABC$ ,  $\triangle ADC$  는 두 내각의 크기가 같으므로 이등변삼각형이다. 따라서  $\overline{BC} = \overline{DC} = \overline{AD} = 5\text{cm}$  이다.

14. 다음 그림과 같은 이등변삼각형ABC 에서  $\overline{AD} = \overline{AE}$  일 때,  $\triangle FBC$  는 어떤 삼각형인지 구하여라.

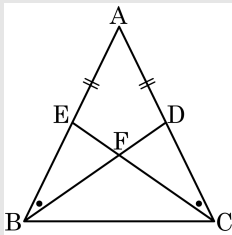


▶ 답 :

▷ 정답 : 이등변삼각형

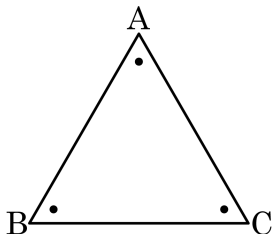
해설

다음 그림에서  $\triangle ADB \cong \triangle AEC$  (SAS 합동 :  $\overline{AD} = \overline{AE}$ ,  $\overline{AB} = \overline{AC}$ ,  $\angle A$  는 공통)이므로  $\angle EBF = \angle DCF$  이다.



따라서  $\angle FBC = \angle FCB$  이므로  $\triangle FBC$  는 이등변삼각형이다

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



$\triangle ABC$  에서  $\angle B = \angle C$  이므로

$$\overline{AB} = \boxed{\text{(나)}} \cdots \text{㉠}$$

$$\angle A = \boxed{\text{(다)}} \text{ 이므로 } \overline{BA} = \overline{BC} \cdots \text{㉡}$$

㉠, ㉡ 에서  $\boxed{\text{(가)}}$

따라서  $\triangle ABC$  는 정삼각형이다.

(가) ~ (다)에 들어갈 것을 차례로 쓴 것은?

①  $\overline{AB} = \overline{BC} = \overline{CA}$ ,  $\overline{AC}$ ,  $\angle B$

②  $\overline{AB} = \overline{BC} = \overline{CA}$ ,  $\overline{AC}$ ,  $\angle C$

③  $\angle A = \angle B = \angle C$ ,  $\overline{BC}$ ,  $\angle A$

④  $\angle A = \angle B = \angle C$ ,  $\overline{BC}$ ,  $\angle C$

⑤  $\angle A = \angle B = \angle C$ ,  $\overline{AC}$ ,  $\angle C$

해설

$\triangle ABC$  에서  $\angle B = \angle C$  이므로

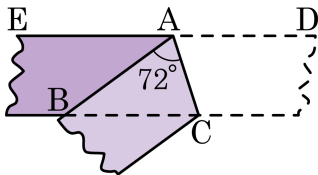
$$\overline{AB} = (\overline{AC}) \cdots \text{㉠}$$

$$\angle A = (\angle C) \text{ 이므로 } \overline{BA} = \overline{BC} \cdots \text{㉡}$$

㉠, ㉡ 에서 ( $\overline{AB} = \overline{BC} = \overline{CA}$ )

따라서  $\triangle ABC$  는 정삼각형이다.

16. 폭이 일정한 종이테이프를 다음 그림과 같이 접었다.  $\triangle ABC$  는 어떤 삼각형인지 구하여라.



▶ 답 :

▷ 정답 : 이등변삼각형

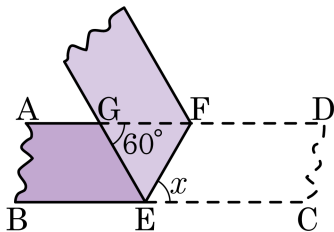
해설

종이를 접었으므로  $\angle BAC = \angle DAC$  이다.  $\angle DAC = \angle BCA$  (엇각) 이다.

따라서  $\angle BAC = \angle ACB$  이므로  $\triangle ABC$  는 이등변삼각형이다.



18. 직사각형 모양의 종이를 다음 그림과 같이 접었다.  $\angle FGE = 60^\circ$  일 때,  $\angle x$  크기는?



①  $30^\circ$

②  $40^\circ$

③  $50^\circ$

④  $60^\circ$

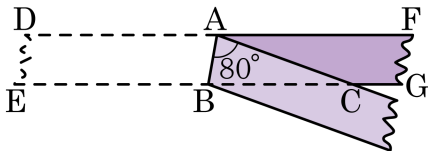
⑤  $80^\circ$

해설

$\angle GFE = \angle FEC = \angle x$  (엇각), 종이를 접었으므로  $\angle GEF = \angle FEC = \angle x$  이다.

따라서  $\triangle GEF$  는 두 내각의 크기가 같으므로 이등변삼각형이고  $60^\circ + \angle x + \angle x = 180^\circ$ ,  $\angle x = 60^\circ$  이다.

19. 다음 그림과 같이 폭이 일정한 종이테이프를 접었다.  $\angle BAC = 80^\circ$  일 때, 다음 중 각의 크기가  $\angle BAC$ 와 다른 것을 모두 고르면?



①  $\angle DAB$

②  $\angle ABE$

③  $\angle ABC$

④  $\angle ACB$

⑤  $\angle CAF$

### 해설

① 종이 테이프를 접으면  $\angle BAC = \angle DAB = 80^\circ$

②  $\angle ABE = 180^\circ - \angle ABC = 180^\circ - 80^\circ = 100^\circ$

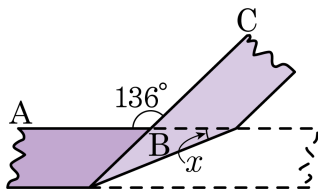
③  $\angle BAC = \angle ABC = 80^\circ$  (엇각)

④  $\triangle ABC$ 의 내각의 합은  $180^\circ$ 이므로

$$\angle ACB = 180^\circ - 80^\circ - 80^\circ = 20^\circ$$

⑤  $\angle CAF = \angle ACB = 20^\circ$  (엇각)

20. 다음 그림과 같이 폭이 일정한 종이 테이프를 접었다.  $\angle ABC = 136^\circ$  일 때,  $\angle x$ 의 크기는?



①  $20^\circ$

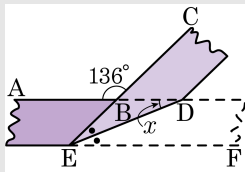
②  $22^\circ$

③  $24^\circ$

④  $26^\circ$

⑤  $28^\circ$

해설



$$\angle ABE = 180^\circ - 136^\circ = 44^\circ$$

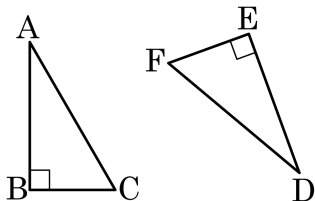
$$\angle ABE = \angle BEF = 44^\circ \text{ (엇각)}$$

$$\angle BED = \angle DEF = \frac{1}{2} \times 44^\circ = 22^\circ \text{ (종이 접은 각)}$$

$$\angle BDE = \angle DEF = 22^\circ \text{ (엇각)}$$

$$\therefore \angle x = 22^\circ$$

21. 다음 중 두 직각삼각형 ABC, DEF 가 서로 합동이 되는 조건이 아닌 것은?



①  $\overline{AB} = \overline{DE}$ ,  $\overline{BC} = \overline{EF}$

②  $\overline{AB} = \overline{DE}$ ,  $\angle A = \angle D$

③  $\angle A = \angle D$ ,  $\angle C = \angle F$

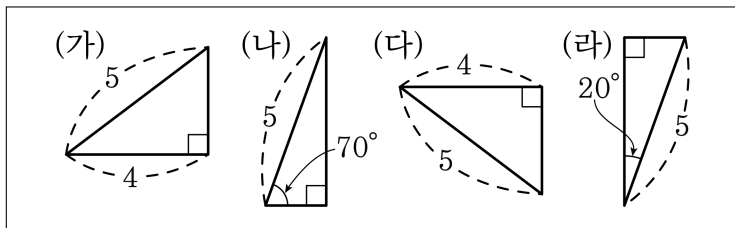
④  $\angle A = \angle D$ ,  $\overline{AC} = \overline{DF}$

⑤  $\overline{AC} = \overline{DF}$ ,  $\overline{BC} = \overline{EF}$

해설

세 내각이 같다고 해서 합동이라 말할 수는 없다.

22. 다음 중 서로 합동인 것끼리 바르게 짝지어진 것은? (정답 2 개)



① (가)와 (라)

② (가)와 (다)

③ (나)와 (라)

④ (가)와 (나)

⑤ (나)와 (다)

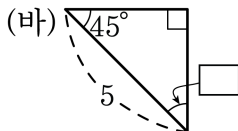
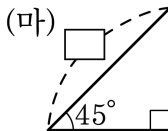
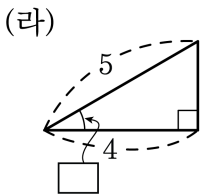
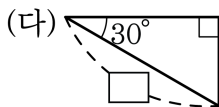
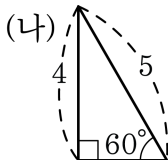
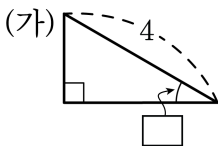
해설

(가)와 (다)  $\Rightarrow$  RHS 합동

(나)와 (라)  $\Rightarrow$  RHA 합동

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

보기



① (가)  $30^\circ$

② (다) 4

③ (라)  $60^\circ$

④ (마) 5

⑤ (바)  $55^\circ$

해설

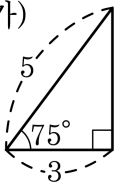
③ (라)  $30^\circ$

⑤ (바)  $45^\circ$

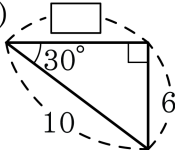
24. 다음 삼각형 중에서 (가)와 (마), (나)와 (다), (라)와 (바)가 서로 합동이다. 빈 칸에 들어갈 숫자로 옳지 않은 것을 모두 고르면?

보기

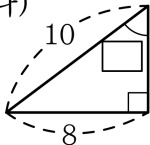
(가)



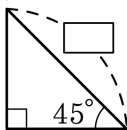
(나)



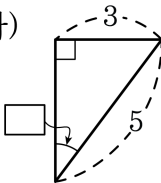
(다)



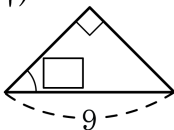
(라)



(마)



(바)



① (나) 8

② (다)  $45^\circ$

③ (라) 9

④ (마)  $30^\circ$

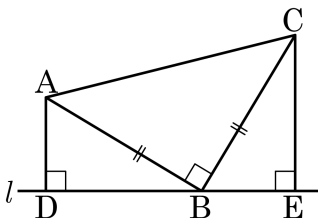
⑤ (바)  $45^\circ$

해설

② (다)  $60^\circ$

④ (마)  $15^\circ$

25. 다음 그림과 같이  $\angle B = 90^\circ$  이고  $\overline{AB} = \overline{CB}$  인 직각이등변삼각형 ABC의 꼭짓점 A, C에서 점 B를 지나는 직선  $l$ 에 내린 수선의 발을 각각 D, E라 하자. 다음은  $\overline{AD} = \overline{BE}$  임을 증명하는 과정이다. ㉠~㉢ 중 옳지 않은 것을 기호로 써라.



$\triangle ADB$ 와  $\triangle BEC$ 에서

$$\angle ADB = \textcircled{1} \angle BEC = 90^\circ \dots \textcircled{a}$$

$$\overline{AB} = \textcircled{2} \overline{CB} \dots \textcircled{b}$$

$$\angle ABC = 90^\circ \text{ 이므로 } \angle ABD + \angle CBE = 90^\circ$$

$$\text{또, } \triangle ADB \text{ 에서 } \textcircled{3} \angle ABD + \angle BAD = 90^\circ$$

$$\textcircled{a} \therefore \angle BAD = \angle BCE \dots \textcircled{c}$$

㉠, ㉡, ㉢에 의하여

$$\triangle ADB \equiv \triangle BEC (\textcircled{4} \text{RHA 합동})$$

▶ 답 :

▶ 정답 : ㉢

해설

$\triangle ADB$ 와  $\triangle BEC$ 에서

$$\angle ADB = \textcircled{1} \angle BEC = 90^\circ \dots \textcircled{a}$$

$$\overline{AB} = \textcircled{2} \overline{CB} \dots \textcircled{b}$$

$$\angle ABC = 90^\circ \text{ 이므로 } \angle ABD + \angle CBE = 90^\circ$$

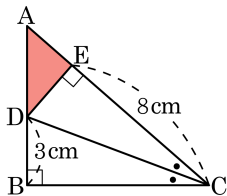
$$\text{또, } \triangle ADB \text{ 에서 } \textcircled{3} \angle ABD + \angle BAD = 90^\circ$$

$$\textcircled{a} \therefore \angle BAD = \angle CBE \dots \textcircled{c}$$

㉠, ㉡, ㉢에 의하여

$$\triangle ADB \equiv \triangle BEC (\textcircled{4} \text{RHA 합동})$$

26. 다음 그림의 직각이등변삼각형 ABC에서 색칠한 부분의 넓이를 구하여라.



▶ 답 :

cm<sup>2</sup>

▷ 정답 :  $\frac{9}{2}$  cm<sup>2</sup>

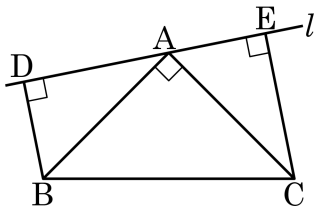
해설

$\triangle CDB \equiv \triangle CDE$  (RHA 합동) 이므로  $\overline{DB} = \overline{DE}$ 이다.

직각이등변삼각형이므로  $\angle BAC = 45^\circ$ 이고  $\angle ADE = 45^\circ$ 가 되므로  $\overline{AE} = \overline{DE} = 3(\text{cm})$

따라서 색칠한 삼각형의 넓이는  $\frac{1}{2} \times 3 \times 3 = \frac{9}{2} (\text{cm}^2)$

27. 다음 그림과 같이 직각이등변삼각형 ABC 의 직각인 꼭지점 A 를 지나는 직선  $l$  에 점 B, C 에서 각각 수선  $\overline{BD}$ ,  $\overline{CE}$  를 내렸다.  $\overline{BD} = 4\text{cm}$ ,  $\overline{CE} = 6\text{cm}$  일 때,  $\overline{DE}$  의 길이를 구하여라.



▶ 답 :           cm

▷ 정답 : 10 cm

해설

$\triangle ADB$  와  $\triangle CEA$  에서

$\overline{AB} = \overline{AC}$  이고

$\angle ADB = \angle BAC = \angle AEC = 90^\circ$  이므로

$$\begin{aligned}\angle DAB &= 180^\circ - 90^\circ - \angle EAC \\ &= 90^\circ - \angle EAC = \angle ACE\end{aligned}$$

$\therefore \triangle ADB \cong \triangle CEA$  (RHA 합동)

이 때  $\overline{BD} = \overline{AE} = 4\text{cm}$ ,  $\overline{CE} = \overline{AD} = 6\text{cm}$  이므로

$$\therefore \overline{DE} = \overline{AD} + \overline{AE} = 4 + 6 = 10 \text{ (cm)}$$

28. 다음 직사각형 ABCD 에서  $\overline{AB} : \overline{BE}$  는?

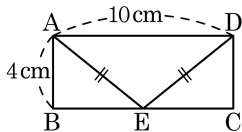
① 1 : 2

② 2 : 3

③ 3 : 4

④ 4 : 5

⑤ 1 : 1



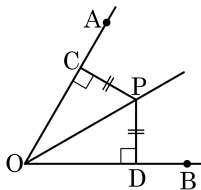
해설

$\triangle ABE$  와  $\triangle DCE$  에서  $\overline{AB} = \overline{CD}$  이고,  $\angle B = \angle C = 90^\circ$  ,  
 $\overline{AE} = \overline{ED}$  이므로

$\triangle ABE \cong \triangle DCE$  는 RHS 합동이다.

따라서  $\overline{BE} = \overline{EC} = 10 \div 2 = 5(\text{cm})$  이므로  $\overline{AB} : \overline{BE} = 4 : 5$  이다.

29.  $\angle AOB$ 의 내부에 한 점  $P$ 에서 두 변  $OA, OB$ 에 내린 수선의 발을 각각  $C, D$ 라고 할 때,  $\overline{PC} = \overline{PD}$ 이면  $\triangle COP \equiv \triangle DOP$ 임을 증명하기 위해서 이용한 합동조건은?



① SSS 합동

② SAS 합동

③ ASA 합동

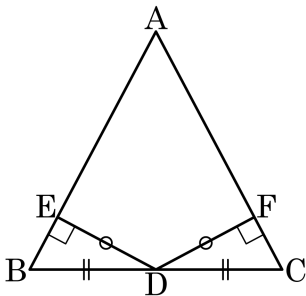
④ RHA 합동

⑤ RHS 합동

해설

$\angle PCO = \angle PDO = 90^\circ$ ,  $\overline{OP}$ (공통),  $\overline{CP} = \overline{PD}$  이므로  $\triangle COP \equiv \triangle DOP$ 는 RHS 합동이다.

30. 다음 그림과 같은  $\triangle ABC$  에서  $\angle FDC = 28^\circ$  일 때,  $\angle A$  의 크기를 구하여라.



답 :

°



정답 :  $56^\circ$

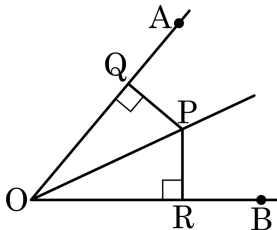
해설

$$\triangle EBD \equiv \triangle FCD (\text{RHS 합동})$$

$$\angle EBD = \angle FCD = 62^\circ$$

$$\therefore \angle A = 180^\circ - 62^\circ \times 2 = 56^\circ$$

31. 다음 그림과 같이  $\angle AOB$ 의 내부의 한 점 P에서 각 변에 수선을 그어 그 교점을 Q, R이라 하자.  $\overline{PQ} = \overline{PR}$  이라면,  $\overline{OP}$ 는  $\angle AOB$ 의 이등분선임을 증명하는 과정에서  $\triangle QOP \equiv \triangle ROP$ 임을 보이게 된다. 이 때 사용되는 삼각형의 합동 조건은?

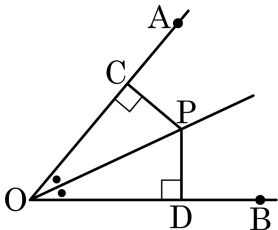


- ① 두 변과 그 사이 끼인각이 같다.
- ② 한 변과 그 양 끝 각이 같다.
- ③ 세 변의 길이가 같다.
- ④ 직각삼각형의 빗변과 한 변의 길이가 각각 같다.
- ⑤ 직각삼각형의 빗변과 한 예각의 크기가 각각 같다.

해설

$\overline{OP}$ 는 공통이고  $\overline{PQ} = \overline{PR}$  이므로, 빗변과 다른 한 변의 길이가 같은 RHS 합동이다.

32. 다음 그림과 같이  $\angle AOB$ 의 이등분선 위의 한 점 P에서 두 변 OA, OB에 내린 수선의 발을 각각 C, D라고 할 때, 다음 중 옳지 않은 것은?



①  $\angle PCO = \angle PDO$

②  $\angle COP = \angle DOP$

③  $\overline{PC} = \overline{PD}$

④  $\triangle COP \equiv \triangle DOP$

⑤  $\overline{OC} = \overline{OP} = \overline{OD}$

해설

$\triangle OCP \equiv \triangle ODP$  (RHA 합동)

따라서  $\overline{CO} = \overline{DO}$ ,  $\overline{CP} = \overline{DP}$

33. 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

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

$( \text{㉢} )$  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 ㉢  $\overline{PB}$

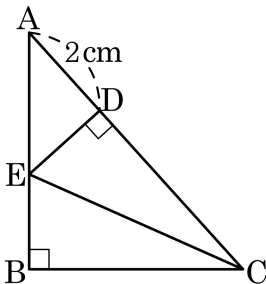
④ ㉣  $\overline{OP}$

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.

34. 다음 그림에서  $\overline{AB} = \overline{BC} = \overline{CD}$ ,  $\overline{AD} = 2\text{cm}$ ,  $\overline{BC} = 4\text{cm}$  이다.  
 $\triangle DEC$  의 넓이를 구하여라.



▶ 답 :             $\text{cm}^2$

▷ 정답 : 4             $\text{cm}^2$

#### 해설

$\triangle ABC$  는 직각이등변삼각형이므로

$$\angle A = 45^\circ$$

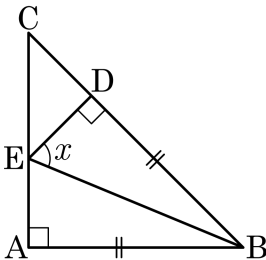
$\triangle AED$  도 직각이등변삼각형이고

$\triangle ECD \equiv \triangle ECB$  (RHS 합동)이므로

$$\overline{EB} = \overline{ED} = \overline{AD} = 2 (\text{cm})$$

$$\therefore \triangle DEC = 2 \times 4 \div 2 = 4 (\text{cm}^2)$$

35. 다음 그림과 같이  $\angle A = 90^\circ$ ,  $\overline{AB} = \overline{AC}$  인 직각이등변삼각형 ABC가 있다.  $\overline{AB} = \overline{DB}$  인 점 D를 지나며  $\overline{AC}$ 와 만나는 점을 E라고 할 때,  $\angle x$ 의 크기는?



①  $60^\circ$

②  $62.5^\circ$

③  $65^\circ$

④  $67.5^\circ$

⑤  $70^\circ$

해설

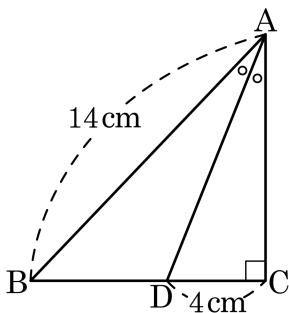
$\triangle ABC$ 는 직각이등변삼각형이므로  $\angle B = 45^\circ$

$\triangle BED \equiv \triangle BEA$  (RHS 합동) 이므로

$\angle BEA = \angle BED = \angle x$

$$\therefore \angle x = 135^\circ \times \frac{1}{2} = 67.5^\circ$$

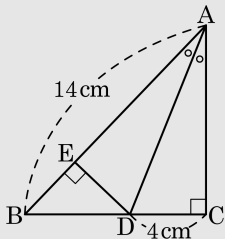
36. 다음 그림과 같이  $\angle C = 90^\circ$  인 직각삼각형 ABC 에서  $\angle A$  의 이등분선이  $\overline{BC}$  와 만나는 점을 D 라고 한다.  $\overline{AB} = 14\text{cm}$  ,  $\overline{DC} = 4\text{cm}$  일 때,  $\triangle ABD$  의 넓이를 구하면?



- ①  $20\text{cm}^2$                       ②  $22\text{cm}^2$                       ③  $24\text{cm}^2$   
 ④  $26\text{cm}^2$                       ⑤  $28\text{cm}^2$

#### 해설

D 에서  $\overline{AB}$  에 수선을 긋고 E 라고 하면  
 $\triangle AED \equiv \triangle ACD$  (RHA 합동)



$$\overline{DE} = 4(\text{cm})$$

$$\therefore \triangle ABD = 14 \times 4 \times \frac{1}{2} = 28(\text{cm}^2)$$