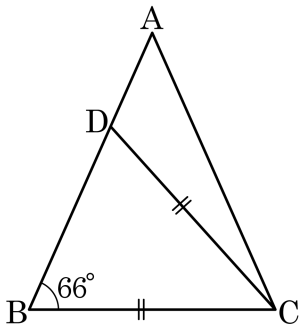


1. 다음 그림에서  $\triangle ABC$ 는  $\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 이등변삼각형이다.  $\overline{BC} = \overline{CD}$ 이고  $\angle B = 66^\circ$ 일 때,  $\angle ACD$ 의 크기는?



①  $10^\circ$

②  $15^\circ$

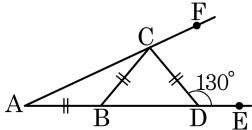
③  $18^\circ$

④  $23^\circ$

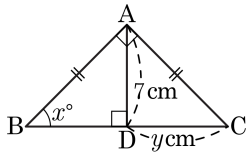
⑤  $25^\circ$

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

- ①  $15^\circ$                       ②  $20^\circ$                       ③  $25^\circ$
- ④  $30^\circ$                       ⑤  $35^\circ$



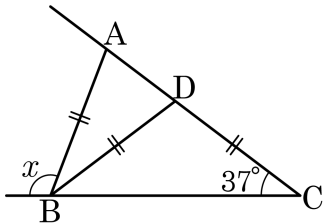
3. 다음 그림과 같이  $\triangle ABC$ 는  $\overline{AB} = \overline{AC}$ 이고  $\angle A = 90^\circ$ 인 직각이등변삼각형이다. 이때,  $x, y$ 의 값을 구하여라.



➤ 답:  $x =$  \_\_\_\_\_

➤ 답:  $y =$  \_\_\_\_\_

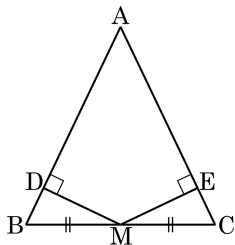
4. 아래 그림과 같은  $\triangle ABC$  에서  $\overline{AB} = \overline{BD} = \overline{DC}$  이고  $\angle DCB = 37^\circ$  일 때,  $\angle x$  의 크기를 구하여라.



답:

°

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

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

$\angle POA = (\textcircled{1}) \dots\dots \textcircled{㉑}$

$(\textcircled{2})$  는 공통  $\dots\dots \textcircled{㉒}$

$(\textcircled{3}) = \angle OBP = 90^\circ \dots\dots \textcircled{㉓}$

$\textcircled{㉑}$ ,  $\textcircled{㉒}$ ,  $\textcircled{㉓}$ 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  $\overline{PA}$

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

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

$(\text{㉢})$  는 공통  $\cdots \text{㉡}$

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

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

$\therefore (\text{㉡}) = (\text{㉢})$

①  $\angle BOP$

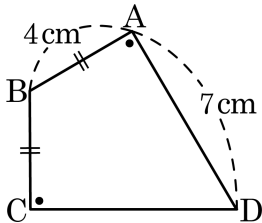
②  $\overline{PA}$

③  $\overline{PB}$

④  $\overline{OP}$

⑤ SAS

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

\_\_\_\_\_



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

$\triangle ABC$  에서 세 내각의 크기가 같으므로 (가)

$\angle B = \angle C$  이므로  $\overline{AB} =$  (나)  $\dots \textcircled{㉠}$

$\angle A =$  (다) 이므로  $\overline{BA} = \overline{BC} \dots \textcircled{㉡}$

$\textcircled{㉠}, \textcircled{㉡}$ 에 의해서 (라)

따라서  $\triangle ABC$  는 (마) 이다.

(가) ~ (마)에 들어갈 것으로 옳지 않은 것을 모두 고르면?

① (가)  $\overline{AB} = \overline{BC} = \overline{CA}$

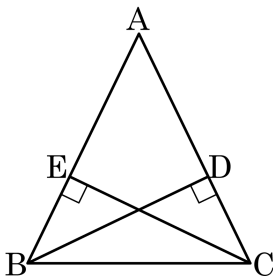
② (나)  $\overline{AC}$

③ (다)  $\angle C$

④ (라)  $\angle A = \angle B = \angle C$

⑤ (마) 정삼각형

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

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

$(\angle B = \boxed{\text{라}}) \dots \text{㉡}$

$\boxed{\text{마}}$  는 공통  $\dots \text{㉢}$

$\triangle EBC \equiv \triangle DCB$

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

① (가)  $\overline{AC}$

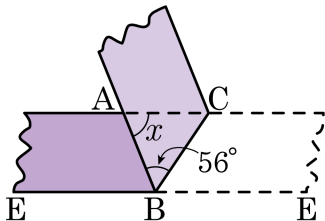
② (나)  $\overline{CE}$

③ (다)  $\angle BDA$

④ (라)  $\angle C$

⑤ (마)  $\overline{BC}$

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



①  $60^\circ$

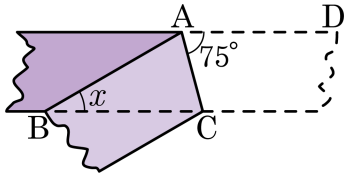
②  $62^\circ$

③  $64^\circ$

④  $66^\circ$

⑤  $68^\circ$

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



①  $20^\circ$

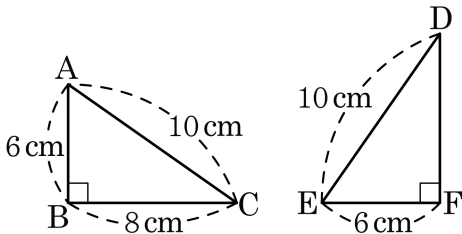
②  $25^\circ$

③  $30^\circ$

④  $35^\circ$

⑤  $40^\circ$

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



① 6cm

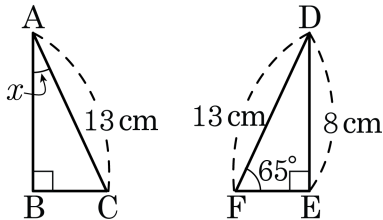
② 7cm

③ 8cm

④ 9cm

⑤ 10cm

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



①  $65^\circ$

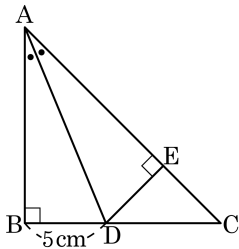
②  $55^\circ$

③  $45^\circ$

④  $35^\circ$

⑤  $25^\circ$

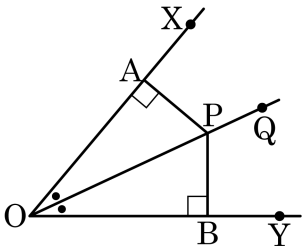
15. 다음 그림과 같이  $\overline{AB} = \overline{BC}$ 인 직각이등변삼각형  $ABC$ 에서  $\overline{AD}$ 가  $\angle A$ 의 이등분선이라고 하고, 점  $D$ 에서  $\overline{AC}$ 에 내린 수선의 발을  $E$ 라고 한다.  $\overline{BD} = 5\text{ cm}$ 일 때,  $\overline{CE}$ 의 길이를 구하여라.



답:

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

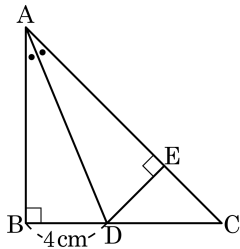
③ AAA 합동

④ RHA 합동

⑤ RHS 합동



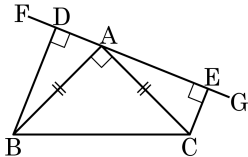
17. 직각이등변삼각형  $ABC$  에서  $\angle A$  의 이등분선과  $\overline{BC}$  의 교점을  $D$  ,  $D$  에서  $\overline{AC}$  에 내린 수선의 발을  $E$  라고 하자.  $\overline{BD} = 4\text{cm}$  일 때,  $\triangle EDC$  의 넓이를 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$

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



① 25

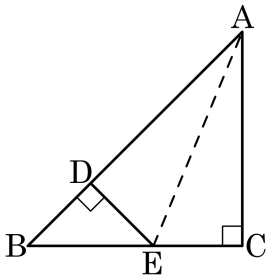
② 26

③ 27

④ 28

⑤ 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  $\angle DAE = \angle CAE$

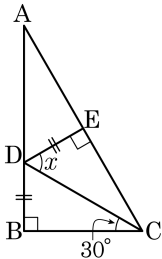
②  $\overline{DB} = \overline{DE} = \overline{EC}$

③  $\triangle ADE \cong \triangle ACE$

④  $\overline{BE} = \overline{EC}$

⑤  $\angle DEB = \angle BAC$

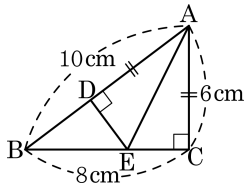
20. 다음 그림과 같이 직각삼각형  $ABC$ 에서 점  $D$ 에서  $\overline{AC}$ 에 내린 수선의 발이  $E$ 이고  $\overline{BD} = \overline{ED}$ 일 때,  $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

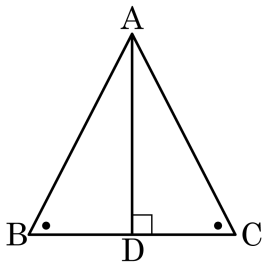
°

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

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  $180^\circ$  이므로

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

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

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

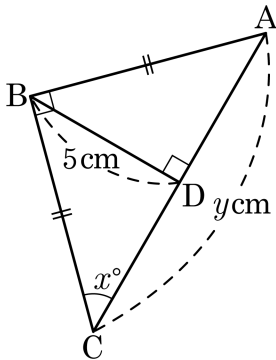
$\triangle ABD \equiv \triangle ACD$  (ASA 합동) 이므로

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

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.

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

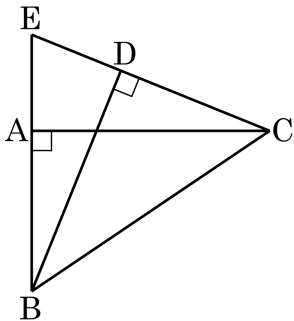
② 32

③ 35

④ 37

⑤ 39

24. 다음 그림에서 두 개의 삼각형  $ABC$  와  $DBC$  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.

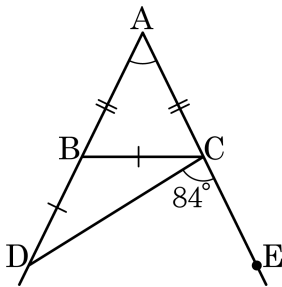


답: \_\_\_\_\_

°



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



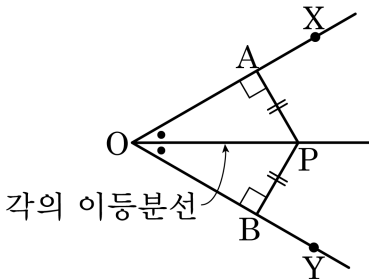
답:

°

26. 다음을 증명할 때 사용된 합동조건을 말하여라.

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

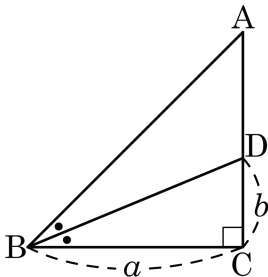
다음 그림과 같이  $\angle XOY$ 의 이등분선 위의 한 점  $P$ 에서 두 변  $\overline{OA}$ ,  $\overline{OB}$ 에 내린 수선의 발을 각각  $\overline{AP}$ ,  $\overline{BP}$ 라고 하면  $\overline{AP} = \overline{BP}$ 이다.



답:

합동

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: \_\_\_\_\_