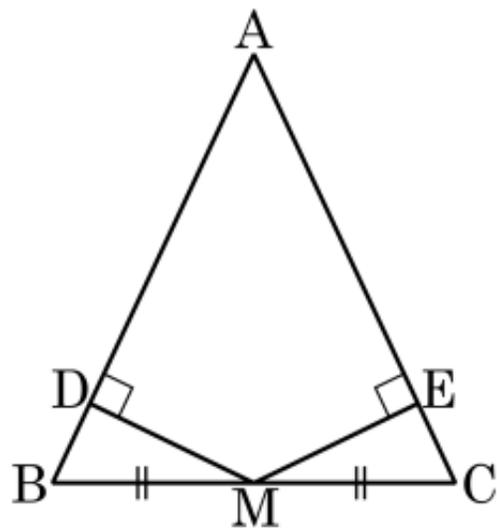


1. 다음 그림과 같이  $\overline{AB} = \overline{AC}$  인 이등변삼각형  $ABC$  에서  $\overline{BC}$  의 중점을  $M$  이라 하자. 점  $M$  에서  $\overline{AB}, \overline{AC}$  에 내린 수선의 발을 각각  $D, E$  라 할 때,  $\overline{MD} = \overline{ME}$  임을 나타내는 과정에서 필요한 조건이 아닌 것은?



①  $\overline{BM} = \overline{CM}$

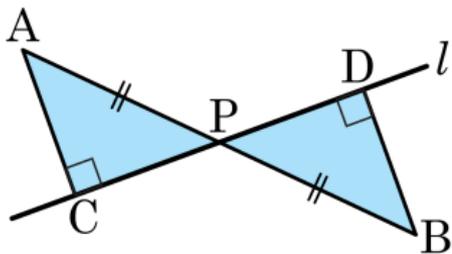
②  $\angle B = \angle C$

③  $\overline{BD} = \overline{CE}$

④  $\angle BDM = \angle CEM$

⑤ RHA 합동

2. 다음 그림과 같이 선분  $AB$ 의 양 끝점  $A, B$ 에서  $\overline{AB}$ 의 중점  $P$ 를 지나는 직선  $l$ 에 내린 수선의 발을 각각  $C, D$ 라 하자. 다음은  $\triangle ACP$ 와  $\triangle BDP$ 가 합동임을 나타내는 과정이다. 안에 알맞은 것을 차례대로 써넣어라.



$\triangle ACP$ 와  $\triangle BDP$ 에서

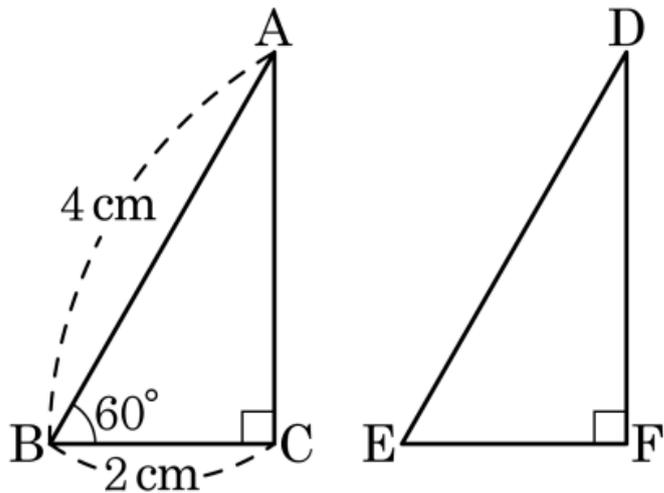
$$\angle ACP = \text{□} = 90^\circ, \overline{AP} = \text{□}$$

$$\angle APC = \text{□}$$

$$\therefore \triangle ACP \cong \triangle BDP (\text{□} \text{ 합동})$$

 답:

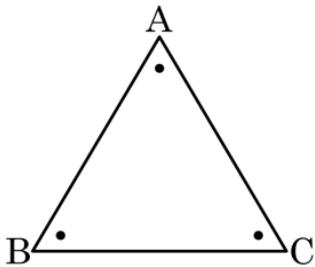
3. 다음 그림과 같은  $\triangle ABC$  와  $\triangle DEF$  가 합동일 때,  $\overline{DE}$  의 길이와  $\angle D$  의 크기를 구하여라.



> 답:  $\overline{DE} =$  \_\_\_\_\_ cm

> 답:  $\angle D =$  \_\_\_\_\_  $^\circ$

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



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

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

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

$$\textcircled{㉠}, \textcircled{㉡} \text{ 에서 } \boxed{\text{(가)}}$$

따라서  $\triangle ABC$  는 정삼각형이다.

㉠ ~ ㉡에 들어갈 것을 차례로 쓴 것은?

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

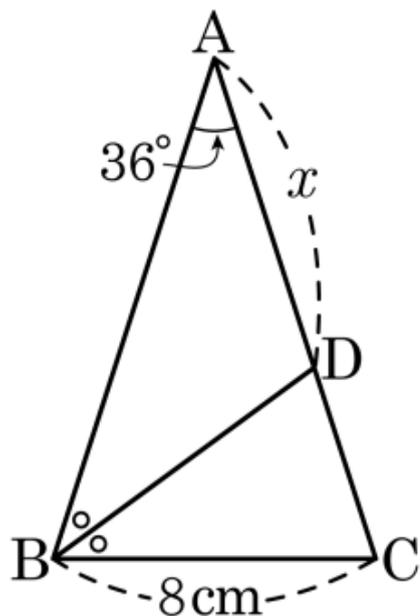
②  $\overline{AB} = \overline{BC} = \overline{CA}$ ,  $\overline{AC}$ ,  $\angle C$

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

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

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

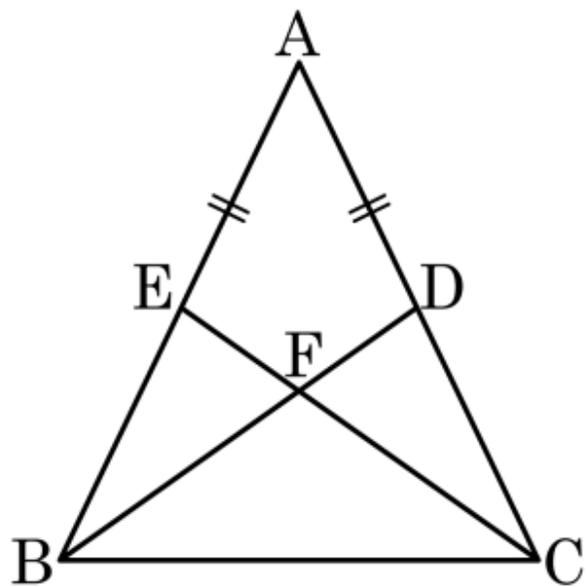
5. 다음 그림에서  $\triangle ABC$  는  $\overline{AB} = \overline{AC}$  인 이등변삼각형이다.  $\angle B$  의 이등분선이  $\overline{AC}$  와 만나는 점을 D 라 할 때,  $x$  의 길이를 구하여라.



답:

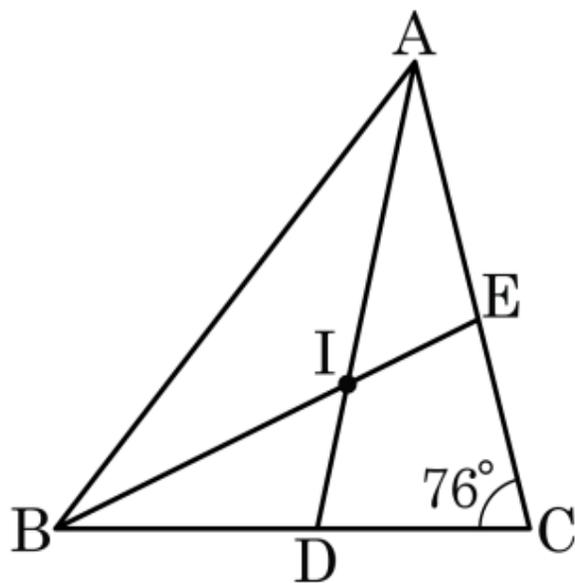
\_\_\_\_\_ cm

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



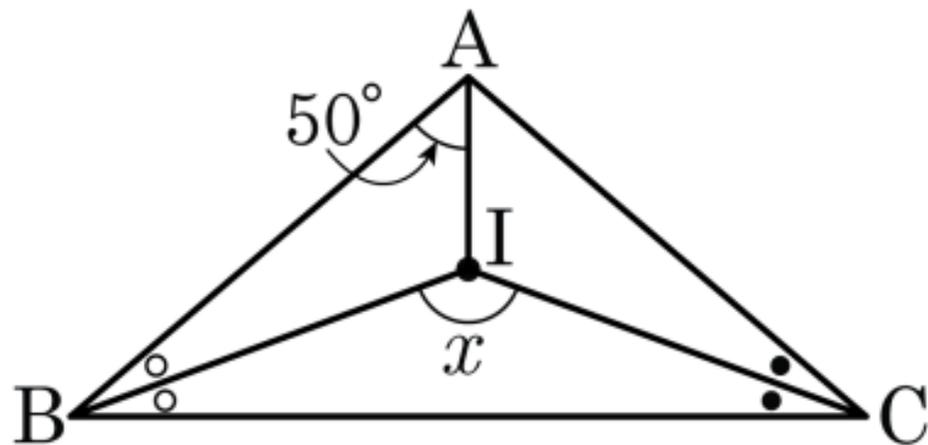
답: \_\_\_\_\_

7.  $\triangle ABC$  에서 점  $I$  는 내심이다. 다음 그림과 같이  $\angle C = 76^\circ$  일 때,  $\angle ADB + \angle BEA$  를 구하면?



- ①  $190^\circ$       ②  $195^\circ$       ③  $201^\circ$       ④  $204^\circ$       ⑤  $205^\circ$

8. 다음 그림에서 점 I는  $\angle B$ 와  $\angle C$ 의 내각의 이등분선의 교점이다.  
 $\angle IAB = 50^\circ$ 일 때,  $\angle x$ 의 크기는?



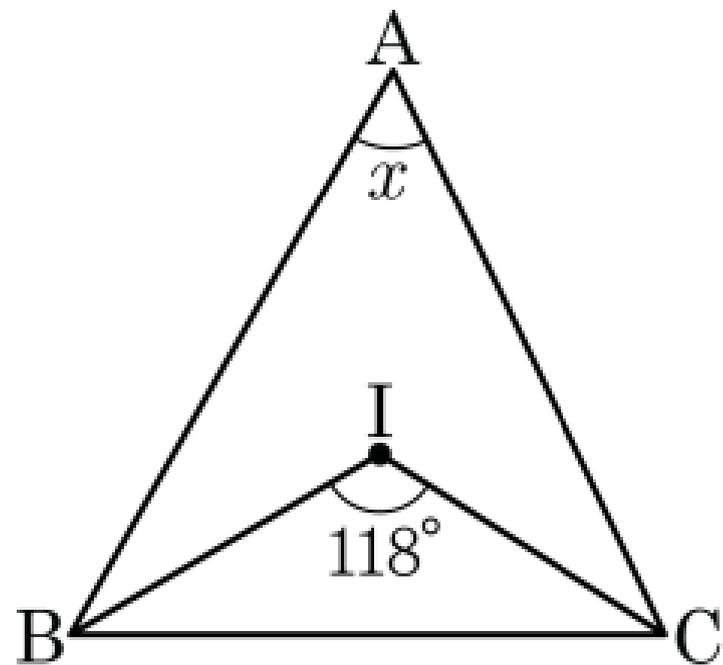
- ①  $120^\circ$       ②  $130^\circ$       ③  $140^\circ$       ④  $150^\circ$       ⑤  $160^\circ$

9. 다음은 삼각형 모양의 종이를 오려서 최대한 큰 원을 만드는 과정이다.  
빈 줄에 들어갈 것으로 옳은 것은?

1. 세 내각의 이등분선을 긋는다.
2. 세 내각의 이등분선의 교점을 I 라고 한다.
3. \_\_\_\_\_
4. 그린 원을 오린다.

- ① 점 I 에서 한 변까지의 거리를 반지름으로 하는 원을 그린다.
- ② 점 I 에서 꼭짓점까지의 거리를 반지름으로 하는 원을 그린다
- ③ 세 변의 수직이등분선의 교점을 O 라고 한다.
- ④ 점 O 에서 한 변까지의 거리를 반지름으로 하는 원을 그린다.
- ⑤ 점 O 에서 꼭짓점까지의 거리를 반지름으로 하는 원을 그린다.

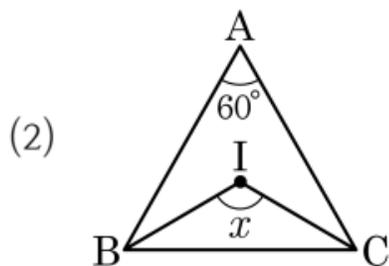
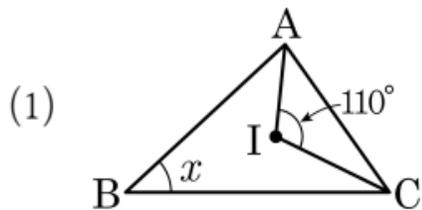
10. 다음 그림에서 점 I는  $\triangle ABC$ 의 내심이고,  $\angle BIC = 118^\circ$ 일 때,  $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



답:

°

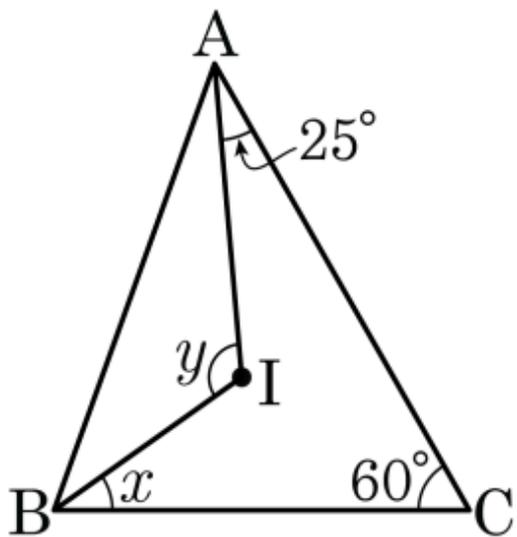
11. 다음 그림에서 점 I가  $\triangle ABC$ 의 내심일 때,  $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



> 답: \_\_\_\_\_

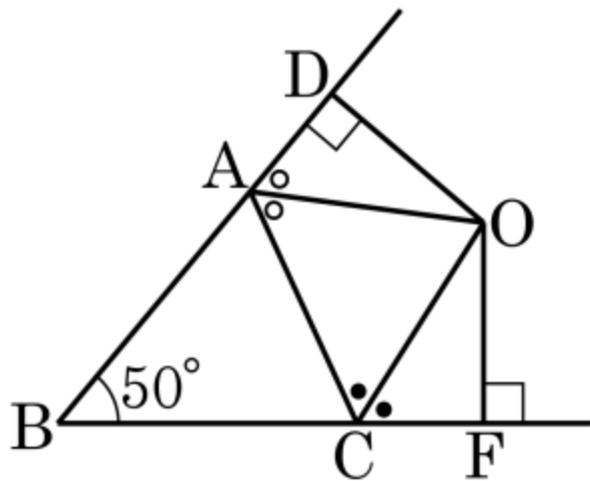
> 답: \_\_\_\_\_

12. 다음 그림의  $\triangle ABC$ 에서 점 I는 내심이다.  $\angle CAI = 25^\circ$ ,  $\angle ACB = 60^\circ$ 일 때,  $\angle x + \angle y$ 의 크기는?



- ①  $120^\circ$       ②  $125^\circ$       ③  $145^\circ$       ④  $155^\circ$       ⑤  $165^\circ$

13. 다음 그림과 같은  $\triangle ABC$  에서  $\angle A$  의 외각의 이등분선과  $\angle C$  의 외각의 이등분선의 교점을  $O$  라 하고,  $\angle B = 50^\circ$  일 때,  $\angle AOC$  의 크기를 구하여라. (단, 단위는 생략한다.)



① 65

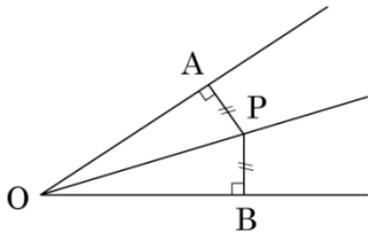
② 63

③ 61

④ 60

⑤ 59

14. 다음은 ‘각의 두변에서 같은 거리에 있는 점은 그 각의 이등분선 위에 있다.’를 증명하는 과정이다. 빈칸에 알맞은 것을 써 넣어라.



(가정)  $\angle PAO = \angle PBO = 90^\circ$ ,  $\overline{PA} = \overline{PB}$

(결론)  $\angle AOP = \square$

(증명)  $\triangle AOP$ 와  $\triangle BOP$ 에서  $\angle PAO = \square = 90^\circ$ (가정)

$\square$ 는 공통,  $\overline{PA} = \overline{PB}$ (가정)

따라서  $\triangle AOP \cong \triangle BOP$ ( $\square$ 합동) 이므로  $\angle AOP =$

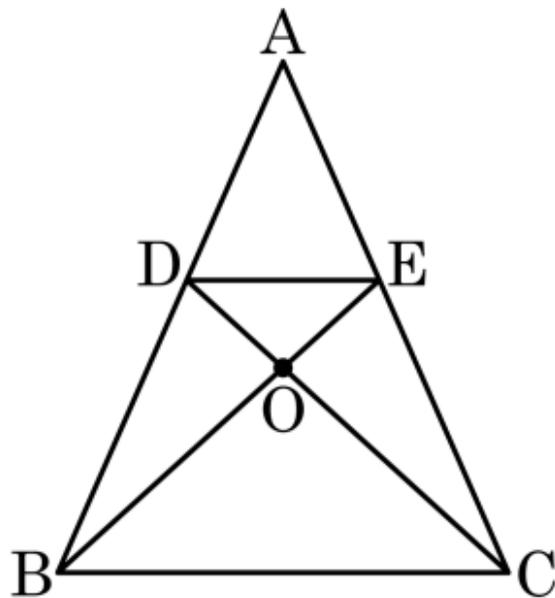
$\square$

즉, 점 P는  $\angle AOB$ 의 이등분선 위에 있다.

> 답: \_\_\_\_\_

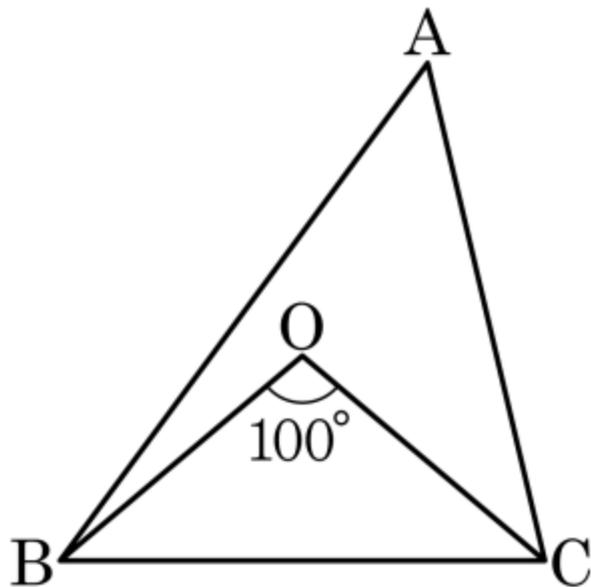


16. 다음 그림에서 점  $O$  는 삼각형  $ABC$  의 외심이고,  $\overline{BD} = \overline{DE} = \overline{CE}$  일 때,  $\angle BOC$  의 크기를 구하여라.



> 답: \_\_\_\_\_ °

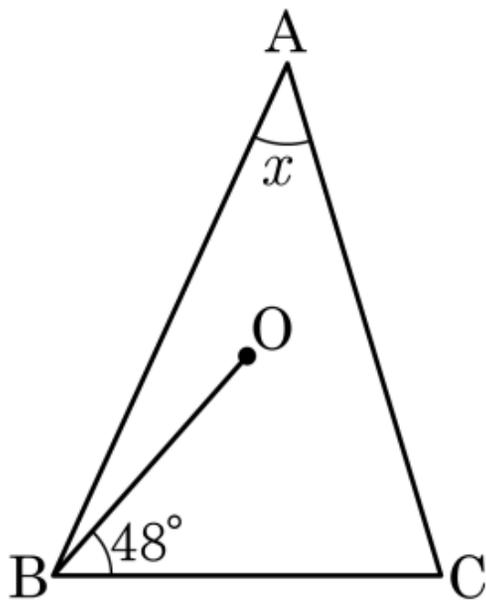
17. 다음 그림에서 점 O는  $\triangle ABC$ 의 외심이다.  $\angle BOC = 100^\circ$ 일 때,  $\angle A$ 의 크기를 구하여라.



답:

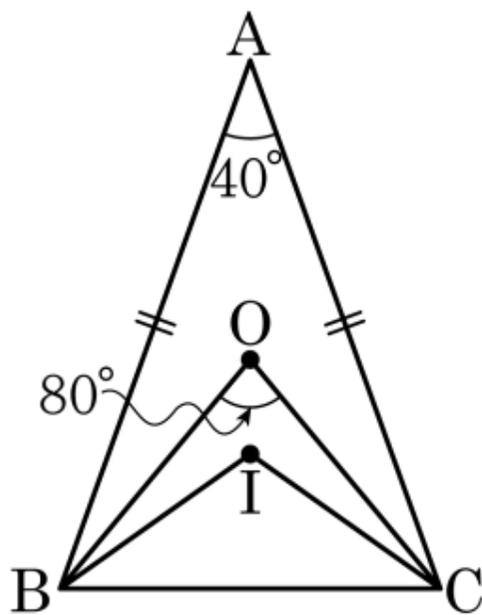
\_\_\_\_\_°

18. 다음 그림에서 점 O가  $\triangle ABC$ 의 외심이라고 할 때,  $\angle OBC = 48^\circ$ 이다.  $\angle x$ 의 크기는?



- ①  $40^\circ$       ②  $42^\circ$       ③  $44^\circ$       ④  $46^\circ$       ⑤  $48^\circ$

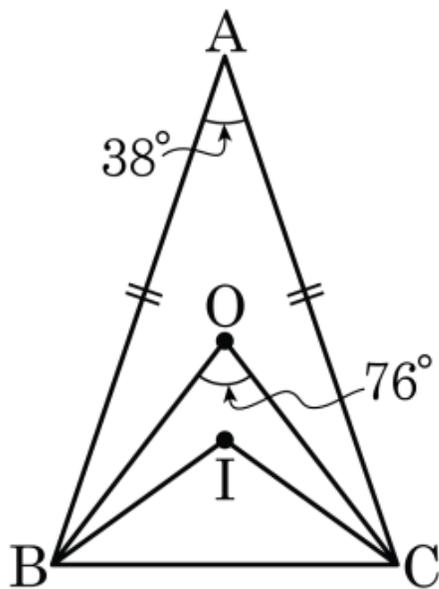
19. 다음 그림은 이등변삼각형  $ABC$  이다. 점  $O$  는 외심, 점  $I$  는 내심이고,  $\angle A = 40^\circ$ ,  $\angle O = 80^\circ$  일 때,  $\angle IBO$  의 크기를 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_ °

20. 다음 그림은 이등변삼각형  $ABC$  이다. 점  $O$  는 외심, 점  $I$  는 내심이고,  $\angle A = 38^\circ$ ,  $\angle O = 76^\circ$  일 때,  $\angle IBO$  의 크기는?



- ①  $14^\circ$       ②  $15.2^\circ$       ③  $16.5^\circ$       ④  $17^\circ$       ⑤  $17.5^\circ$