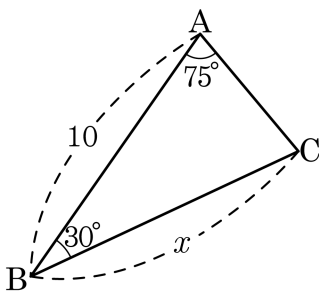
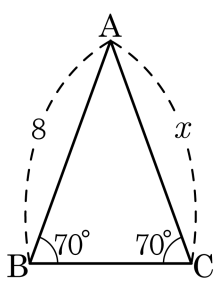
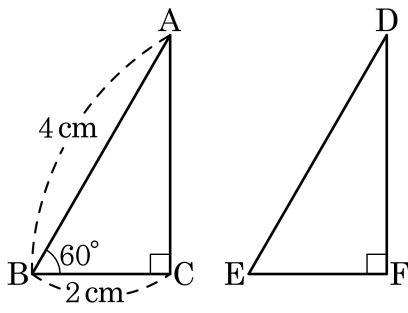


1. 다음 두 그림에서  $x$ 의 길이의 합은?



- ① 14      ② 15      ③ 16      ④ 18      ⑤ 19

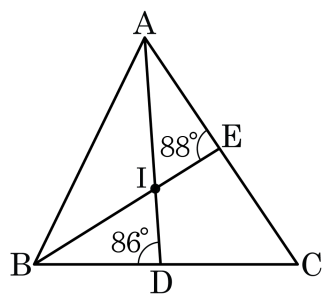
2. 다음 그림과 같은  $\triangle ABC$  와  $\triangle DEF$  가 합동일 때,  $\overline{DE}$  의 길이와  $\angle D$  의 크기를 구하여라.



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

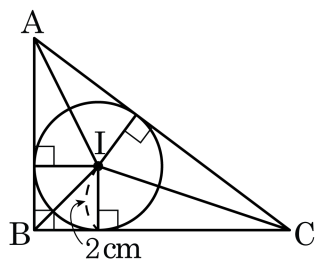
▶ 답:  $\angle D =$  \_\_\_\_\_  $^\circ$

3. 다음 그림에서 점 I는  $\triangle ABC$ 의 내심이다.  $\angle A$ 의 내각의 이등분선과  $\overline{BC}$ 의 교점을 D,  $\angle B$ 의 내각의 이등분선과  $\overline{AC}$ 의 교점을 E라고 할 때,  $\angle AEB = 88^\circ$ ,  $\angle ADB = 86^\circ$ 이다.  $\angle C$ 의 크기를 구하여라.



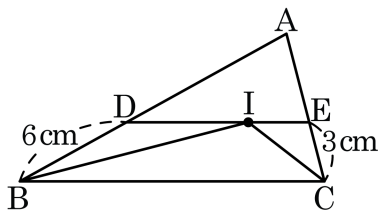
▶ 답: \_\_\_\_\_°

4. 다음 그림에서 점 I는  $\triangle ABC$ 의 내심이고, 내접원의 반지름의 길이는 2cm이다.  $\triangle ABC$ 의 넓이가  $24\text{cm}^2$ 일 때,  $\triangle ABC$ 의 세변의 길이의 합을 구하여라.



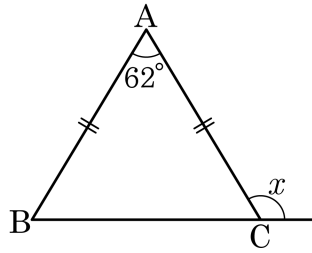
➡ 답: \_\_\_\_\_ cm

5. 다음 그림과 같이  $\triangle ABC$ 의 내심  $I$ 를 지나고  $\overline{BC}$ 에 평행한 직선과  $\overline{AB}$ ,  $\overline{AC}$ 와의 교점을 각각  $D$ ,  $E$ 라고 한다.  
 $\overline{BD} = 6\text{ cm}$ ,  $\overline{CE} = 3\text{ cm}$ 일 때,  $\overline{DE}$ 의 길이를 구하여라.



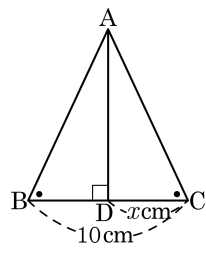
 답: \_\_\_\_\_

6. 다음 그림과 같이  $\overline{AB} = \overline{AC}$  인 이등변삼각형 ABC 에서  $\angle A = 62^\circ$  일 때,  $\angle x$  의 크기는?



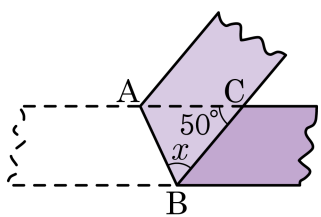
- ①  $120^\circ$       ②  $121^\circ$       ③  $122^\circ$       ④  $123^\circ$       ⑤  $124^\circ$

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



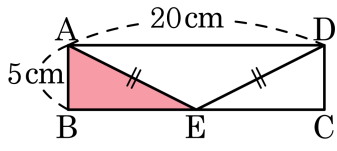
- ① 3.5      ② 4      ③ 4.5      ④ 5      ⑤ 5.5

8. 다음 그림과 같이 폭이 일정한 종이 테이프를 접었다.  $\angle ACB = 50^\circ$  일 때,  $\angle x$ 의 크기는?



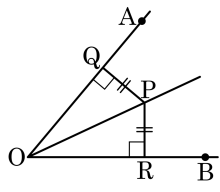
- ①  $45^\circ$       ②  $50^\circ$       ③  $55^\circ$       ④  $60^\circ$       ⑤  $65^\circ$

9. 다음 그림의 직사각형 ABCD 는  $\overline{AB} = 5\text{cm}$ ,  $\overline{AD} = 20\text{cm}$  이다.  $\overline{BC}$  위에  $\overline{AE} = \overline{DE}$  가 되도록 점 E 를 잡을 때,  $\triangle ABE$  의 넓이는?



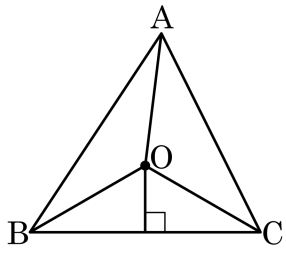
- ①  $20\text{cm}^2$                       ②  $25\text{cm}^2$                       ③  $30\text{cm}^2$   
 ④  $35\text{cm}^2$                       ⑤  $35\text{cm}^2$

10. 다음 그림의  $\angle AOB$  의 내부의 한 점 P 에서 두 변  $\overline{OA}$  ,  $\overline{OB}$  에 내린 수선의 발을 각각 Q, R 이라고 하였을 때,  $\overline{QP} = \overline{RP}$  이다. 다음 중 옳지 않은 것은?



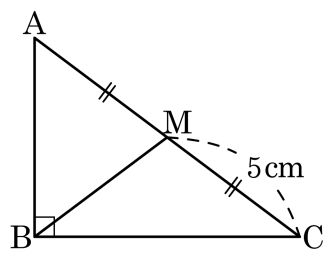
- ①  $\triangle QPO = \triangle RPO$                       ②  $\overline{QO} = \overline{RO}$   
 ③  $\overline{QO} = \overline{PO}$                               ④  $\angle OPQ = \angle OPR$   
 ⑤  $\angle QOP = \angle ROP$

11. 다음 그림에서 점 O는 삼각형 ABC의 외심이고, 점 O에서  $\overline{BC}$ 에 내린 수선의 발을 D라 할 때,  $\overline{OA}$ ,  $\overline{OB}$ ,  $\overline{OC}$  중 길이가 가장 긴 선분은?



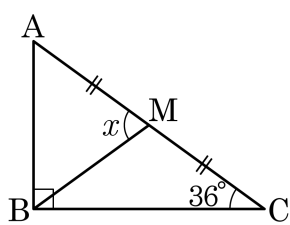
- ①  $\overline{OA}$                       ②  $\overline{OB}$                       ③  $\overline{OC}$   
 ④ 모두 같다.                  ⑤ 알 수 없다.

12. 다음 그림과 같은 직각삼각형 ABC 에서  $\overline{CM} = 5\text{cm}$  이고 점 M이 삼각형의 외심일 때,  $\overline{BM}$  의 길이는?



- ① 1cm      ② 2cm      ③ 3cm      ④ 4cm      ⑤ 5cm

13. 다음 그림과 같은 직각삼각형 ABC 에서 빗변 AC 의 중점은 M 이고  $\angle ACB = 36^\circ$  일 때  $\angle AMB$  의 크기는?



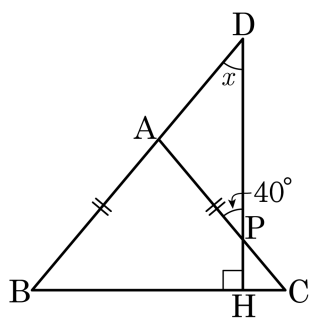
- ①  $62^\circ$       ②  $64^\circ$       ③  $68^\circ$       ④  $70^\circ$       ⑤  $72^\circ$

14. 다음은 삼각형의 세 내각의 이등분선이 한 점에서 만남을 나타낸 것이다. 빈칸에 공통으로 들어갈 알맞은 것을 고르면?

$\triangle IBE$ 와  $\triangle IBD$ 에서  
 $\angle IEB = \angle IDB = 90^\circ$ ,  
 $\overline{IB}$ 는 공통변,  
 $\angle IBE = \angle IBD$ 이므로  
 $\triangle IBE \cong \triangle IBD$  (RHA 합동)  
 $\therefore \overline{ID} = \boxed{\phantom{000}} \dots \textcircled{1}$   
 같은 방법으로  $\triangle ICE \cong \triangle ICF$  (RHA 합동)이므로  
 $\therefore \boxed{\phantom{000}} = \overline{IF} \dots \textcircled{2}$   
 $\textcircled{1}, \textcircled{2}$ 에서  
 $\therefore \overline{ID} = \overline{IF}$   
 $\triangle ADI$ 와  $\triangle AFI$ 에서  
 $\angle ADI = \angle AFI = 90^\circ$ ,  $\overline{AI}$ 는 공통 변,  $\overline{ID} = \overline{IF}$   
 이므로  $\triangle ADI \cong \triangle AFI$  (RHS 합동)  
 대응각  $\angle DAI = \angle FAI$ 이므로  $\overline{AI}$ 는  $\angle A$ 의 이등분선이다.  
 따라서 세 각의 이등분선은 한 점에서 만난다.

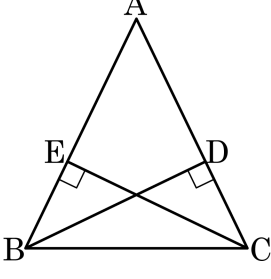
- ①  $\overline{IA}$       ②  $\overline{IE}$       ③  $\overline{IC}$       ④  $\overline{IB}$       ⑤  $\overline{AF}$

15.  $\overline{AB} = \overline{AC}$  인 이등변삼각형 ABC 에서  $\angle x$  의 크기는?



- ①  $35^\circ$       ②  $40^\circ$       ③  $45^\circ$       ④  $50^\circ$       ⑤  $55^\circ$

16. 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  
(  $\angle BDC = \boxed{\text{(다)}}$   $= 90^\circ$  )  $\cdots \textcircled{㉠}$   
(  $\angle B = \boxed{\text{(라)}}$  )  $\cdots \textcircled{㉡}$   
 $\boxed{\text{(마)}}$  는 공통  $\cdots \textcircled{㉢}$   
 $\triangle EBC \cong \triangle DCB$   
 $\therefore \overline{BD} = \overline{CE}$

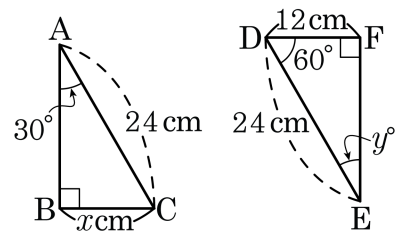
- ① (가)  $\overline{AC}$

② (나)  $\overline{CE}$

③ (다)  $\angle BDA$
- ④ (라)  $\angle C$

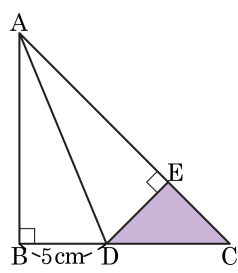
⑤ (마)  $\overline{BC}$

17. 두 직각삼각형 ABC, DEF 가 다음 그림과 같을 때,  $x + y$  의 값은?



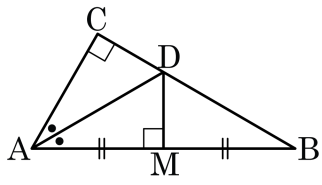
- ① 12      ② 36      ③ 42      ④ 48      ⑤ 60

18. 다음 그림과 같이  $\triangle ABC$ 는  $\overline{AB} = \overline{BC}$ 인 직각이등변삼각형이다.  $\overline{BD}$ 의 길이가 5 cm 일 때, 색칠한 부분의 넓이를 구하여라.



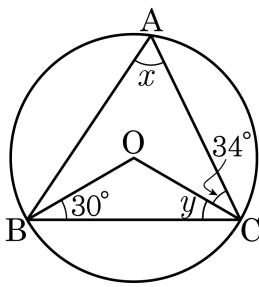
 답: \_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$

19. 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?



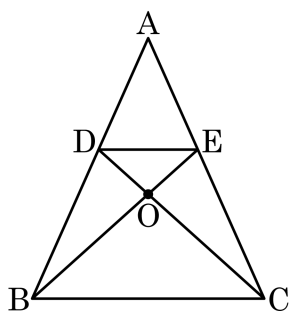
- ①  $26^\circ$       ②  $28^\circ$       ③  $30^\circ$       ④  $32^\circ$       ⑤  $34^\circ$

20. 다음 그림과 같이  $\triangle ABC$ 의 외접원의 중심이 점 O라고 할 때,  $\angle OBC = 30^\circ$ ,  $\angle OCA = 34^\circ$ 이다.  $\angle x + \angle y$ 의 크기를 구하여라.



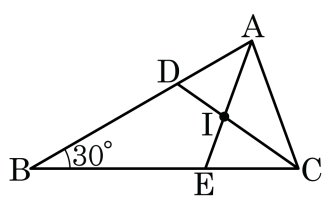
▶ 답: \_\_\_\_\_ °

21. 다음 그림에서 점 O는 삼각형 ABC의 외심이고,  $\overline{BD} = \overline{DE} = \overline{CE}$ 일 때,  $\angle BOC$ 의 크기를 구하여라.



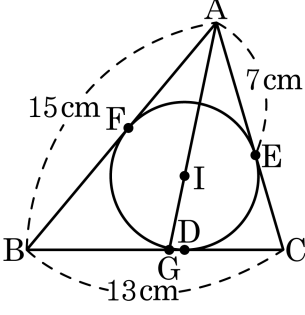
▶ 답: \_\_\_\_\_°

22. 다음 그림에서 점 I는  $\triangle ABC$ 의 내심이다.  $\angle B = 30^\circ$ 일 때,  $\angle ADI + \angle CEI$ 의 크기는?



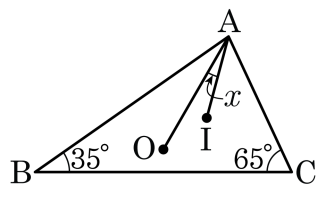
- ①  $110^\circ$       ②  $123^\circ$       ③  $135^\circ$       ④  $148^\circ$       ⑤  $160^\circ$

23. 다음 그림에서 점 I 는  $\triangle ABC$  의 내심이다.  $\overline{AB} = 15\text{cm}$ ,  $\overline{AE} = 7\text{cm}$ ,  $\overline{BC} = 13\text{cm}$  일 때,  $\overline{GD}$  의 길이를 구하여라.



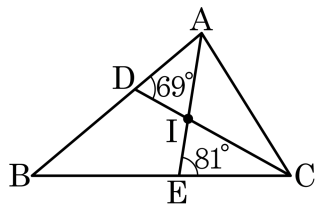
➤ 답: \_\_\_\_\_ cm

24. 다음 그림의  $\triangle ABC$  에서  $\angle B = 35^\circ$  ,  $\angle C = 65^\circ$  이고, 점 O 와 점 I 는 각각  $\triangle ABC$  의 외심과 내심일 때,  $\angle x$  의 크기를 구하여라.



- ①  $10^\circ$       ②  $12^\circ$       ③  $15^\circ$       ④  $18^\circ$       ⑤  $20^\circ$

25. 다음 그림에서 점 I는  $\triangle ABC$ 의 내심이고,  $\angle ADI = 69^\circ$ ,  $\angle CEI = 81^\circ$ 일 때,  $\angle B$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_ $^\circ$