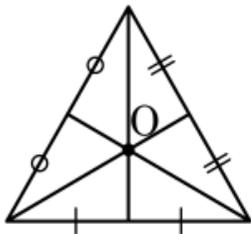
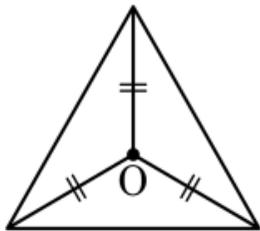


1. 다음 중 점 O가 삼각형의 외심에 해당하는 것을 모두 고르면?

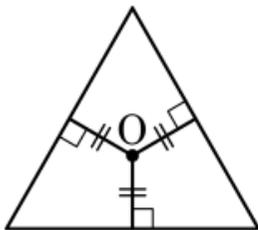
①



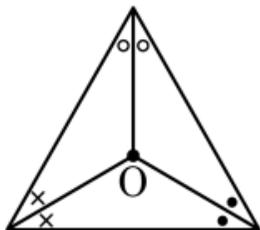
②



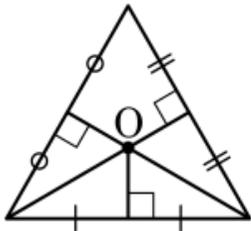
③



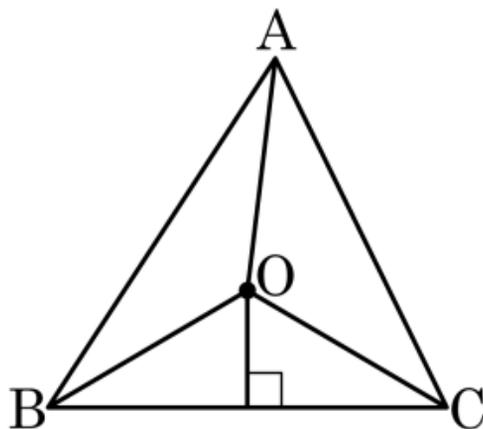
④



⑤



2. 다음 그림에서 점  $O$  는 삼각형  $ABC$  의 외심이고, 점  $O$  에서  $\overline{BC}$  에 내린 수선의 발을  $D$  라 할 때,  $\overline{OA}$ ,  $\overline{OB}$ ,  $\overline{OC}$  중 길이가 가장 긴 선분은?



①  $\overline{OA}$

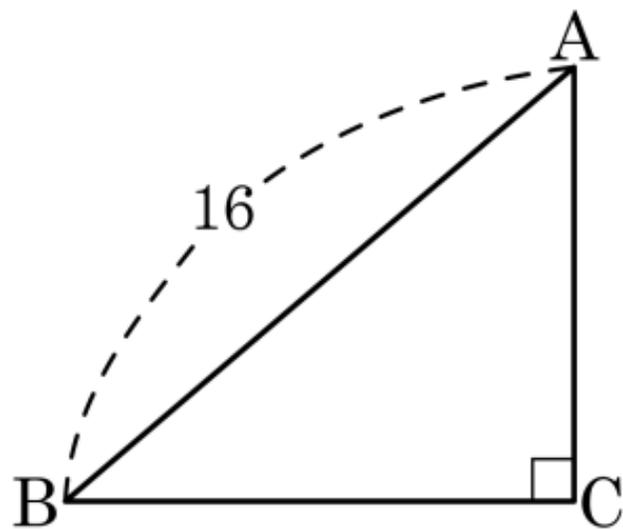
②  $\overline{OB}$

③  $\overline{OC}$

④ 모두 같다.

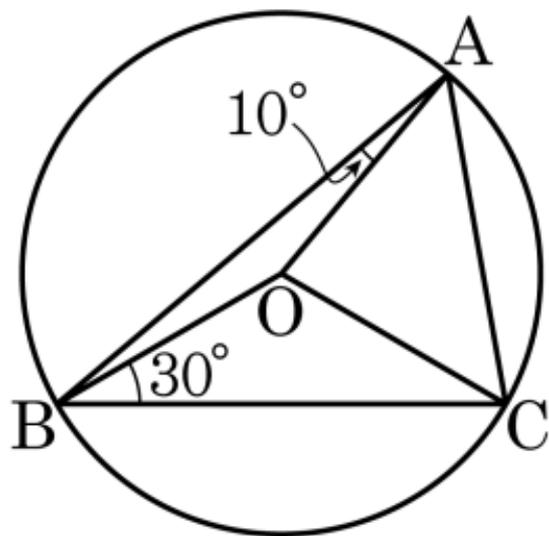
⑤ 알 수 없다.

3. 다음 그림은  $\angle C$ 가 직각인 삼각형이다.  $\triangle ABC$ 의 외접원의 둘레의 길이는?



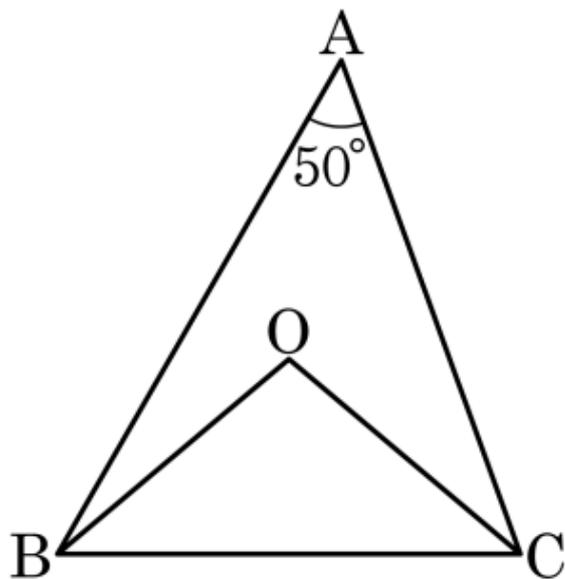
- ①  $10\pi$       ②  $12\pi$       ③  $14\pi$       ④  $16\pi$       ⑤  $18\pi$

4. 다음 그림에서 점  $O$ 는  $\triangle ABC$ 의 외심이다.  $\angle OAB = 10^\circ$ ,  $\angle OBC = 30^\circ$ ,  $\angle OAC$ 의 크기는?



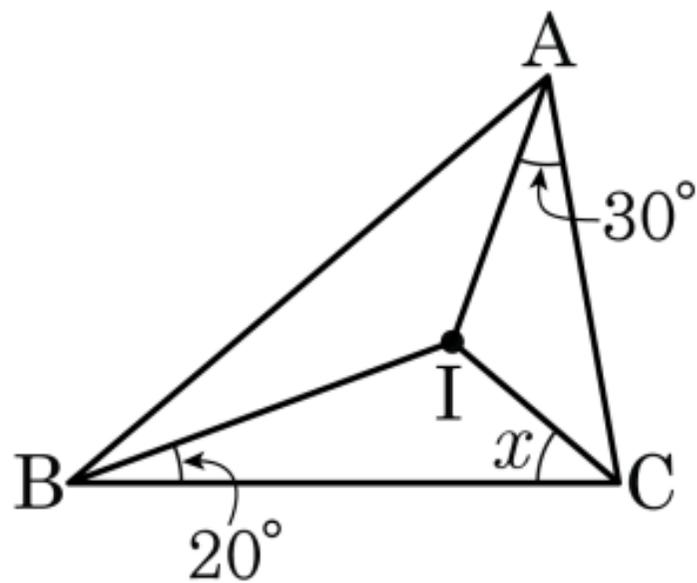
- ①  $40^\circ$       ②  $45^\circ$       ③  $50^\circ$       ④  $55^\circ$       ⑤  $60^\circ$

5. 다음 그림에서 점 O는  $\triangle ABC$ 의 외심이다.  $\angle A = 50^\circ$ 일 때,  $\angle BOC$ 의 크기를 구하면?



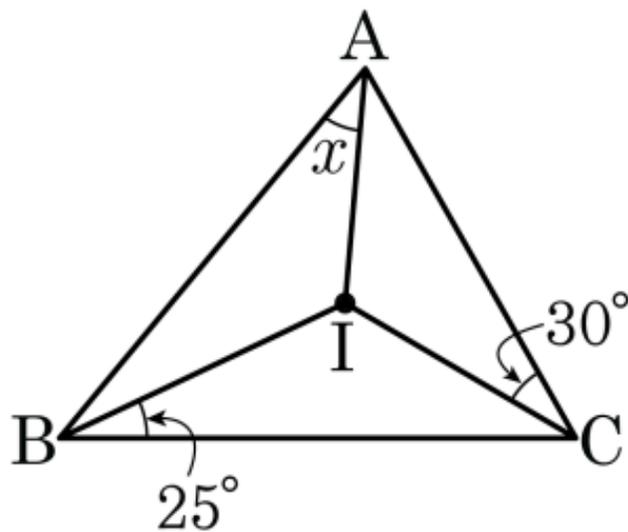
- ①  $110^\circ$       ②  $100^\circ$       ③  $105^\circ$       ④  $95^\circ$       ⑤  $115^\circ$

6. 다음 그림에서 점 I가 내심일 때 (            )안에 알맞은 수를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

7. 다음 그림에서  $\triangle ABC$ 에서 세 각의 이등분선의 교점을 I라고 할 때,  $\angle IBC = 25^\circ$ ,  $\angle ICA = 30^\circ$ 이다.  $\angle IAB$ 의 크기는?



①  $20^\circ$

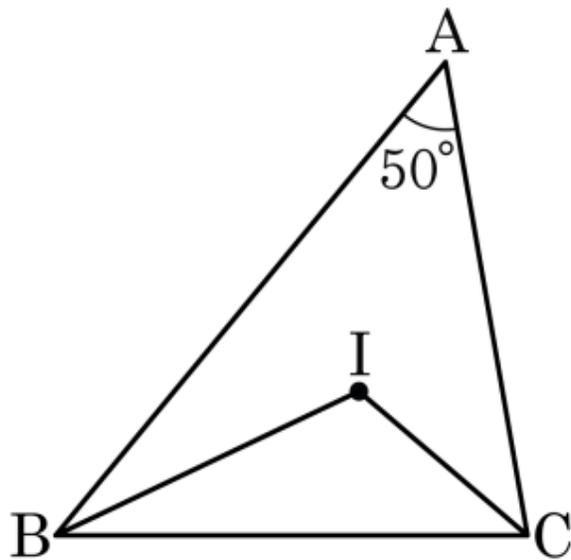
②  $25^\circ$

③  $30^\circ$

④  $35^\circ$

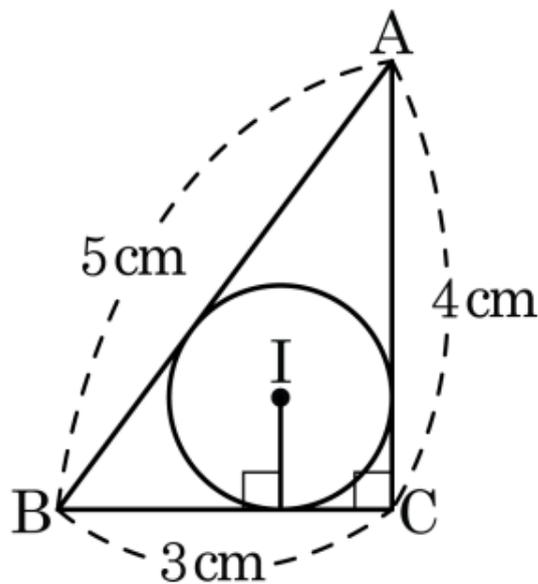
⑤  $40^\circ$

8. 다음 그림에서  $\triangle ABC$ 의 내심을 I라 할 때,  $\angle A = 50^\circ$ 이면  $\angle BIC$ 의 크기는?



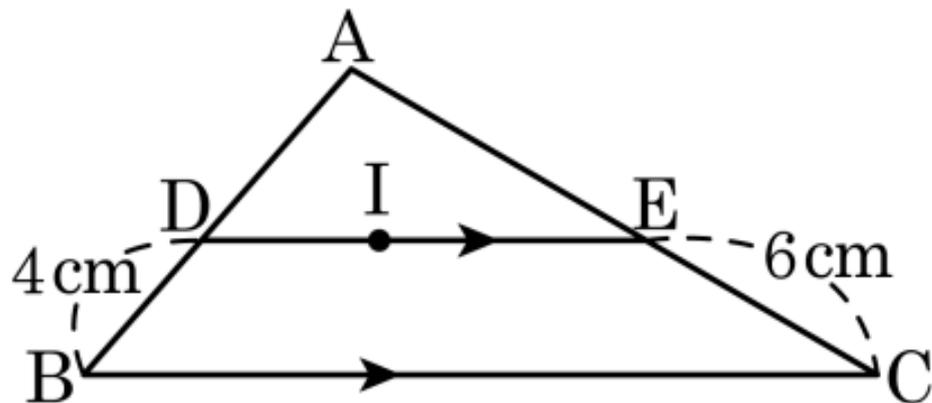
- ①  $100^\circ$       ②  $105^\circ$       ③  $110^\circ$       ④  $115^\circ$       ⑤  $120^\circ$

9. 다음 그림과 같은  $\triangle ABC$  에서  $\overline{AB} = 5\text{cm}$  ,  $\overline{AC} = 4\text{cm}$  ,  $\overline{BC} = 3\text{cm}$  이고,  $\angle C = 90^\circ$  일 때, 내접원 I 의 반지름의 길이는?



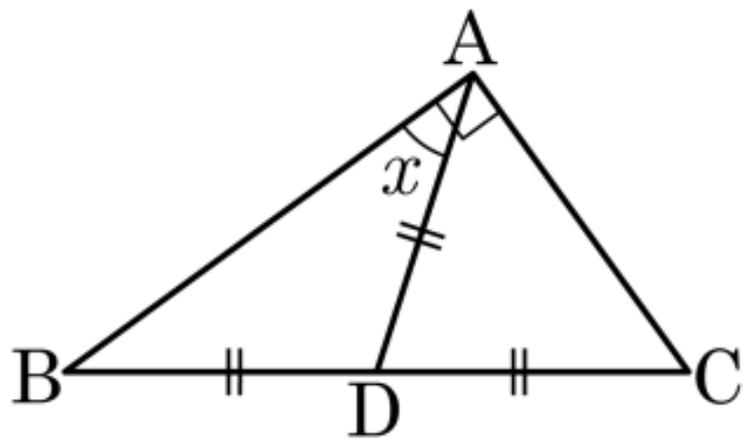
- ① 1cm      ② 2cm      ③ 3cm      ④ 4cm      ⑤ 5cm

10. 다음 그림에서 점 I는  $\triangle ABC$ 의 내심이고,  $\overline{BC}$ 와 평행한 직선과  $\overline{AB}$ ,  $\overline{AC}$ 의 교점을 각각 D, E라고 한다.  $\overline{BD} = 4\text{cm}$ ,  $\overline{CE} = 6\text{cm}$ 일 때,  $\overline{DE}$ 의 길이는?



- ① 8cm      ② 9cm      ③ 10cm      ④ 11cm      ⑤ 12cm

11.  $\triangle ABC$  에서  $\angle B$  와  $\angle C$  의 크기의 비는  $2 : 3$ 이고,  $\overline{AD} = \overline{BD} = \overline{CD}$  가 되도록 점  $D$  를 잡았을 때,  $\angle BAD$  의 크기는?



①  $30^\circ$

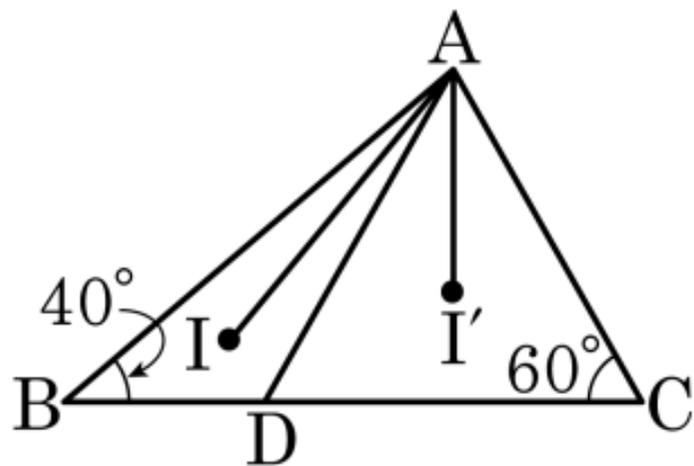
②  $32^\circ$

③  $34^\circ$

④  $36^\circ$

⑤  $38^\circ$

12. 다음 그림에서 점 I, I' 는 각각  $\triangle ABD$ ,  $\triangle ADC$  의 내심이다.  $\angle B = 40^\circ$ ,  $\angle C = 60^\circ$  일 때,  $\angle IAI'$  의 크기는?



①  $20^\circ$

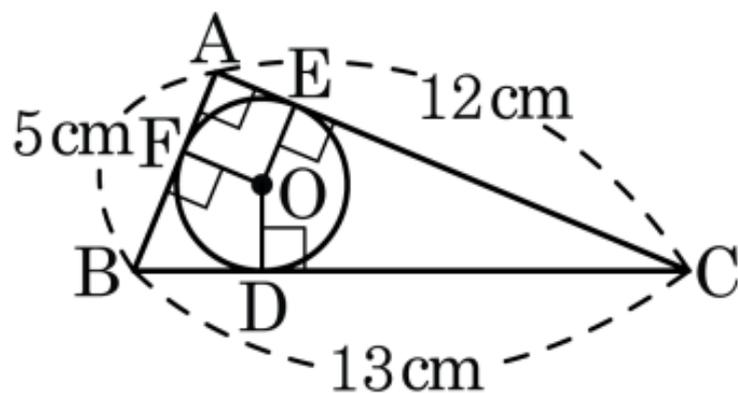
②  $30^\circ$

③  $40^\circ$

④  $50^\circ$

⑤  $60^\circ$

13.  $\triangle ABC$  에서 점  $O$  는 내접원의 중심이고 각 변의 길이가 다음과 같이 주어졌다. 이때, 내접원의 반지름의 길이는?



① 0.5 cm

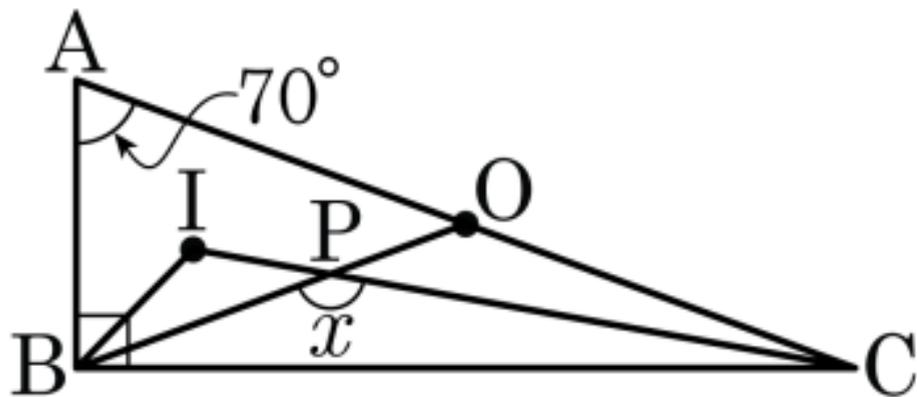
② 1 cm

③ 2 cm

④ 2.5 cm

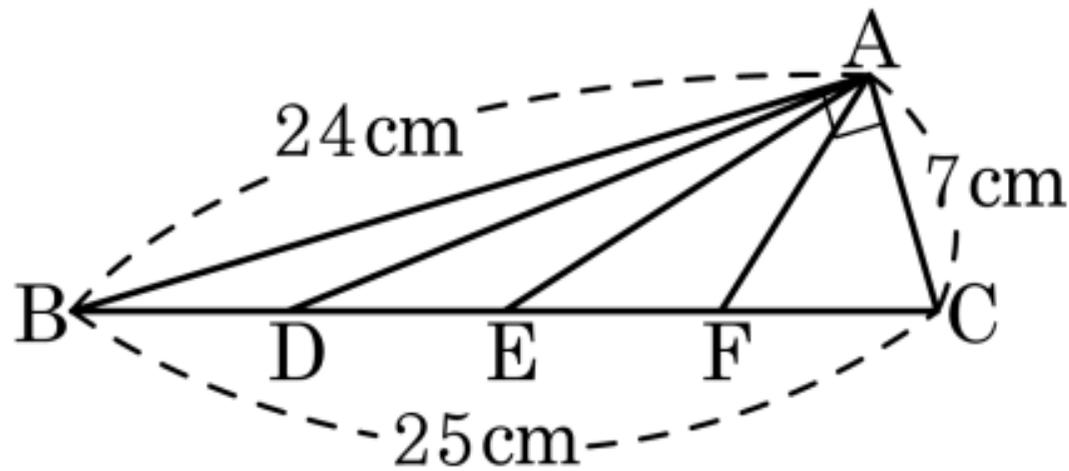
⑤ 3 cm

14. 다음 그림과 같이  $\angle B = 90^\circ$  인 직각삼각형 ABC 에서 점 O, I 는 각각 외심, 내심이다.  $\angle A = 70^\circ$  일 때,  $\angle x$  의 크기는?



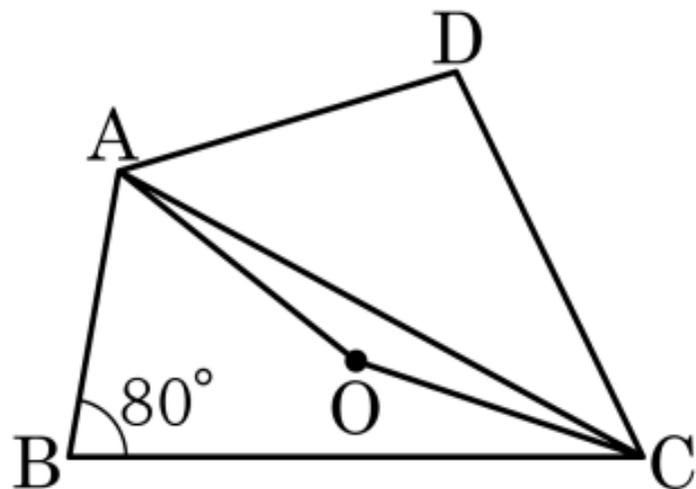
- ①  $120^\circ$       ②  $130^\circ$       ③  $140^\circ$       ④  $150^\circ$       ⑤  $160^\circ$

15. 다음 그림과 같이  $\angle A = 90^\circ$  인 직각삼각형 ABC 의 빗변  $\overline{BC}$  를 4 등분하는 점을 D, E, F 라 할 때,  $\overline{AE}$  의 길이를 구하여라.



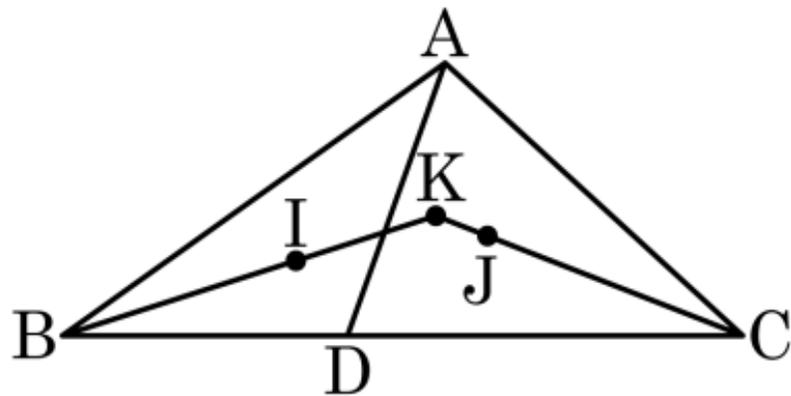
▶ 답: \_\_\_\_\_ cm

16. 다음 그림에서 점  $O$ 는  $\triangle ABC$ 의 외심이고 동시에  $\triangle ACD$ 의 외심일 때,  $\angle D$ 의 크기는?



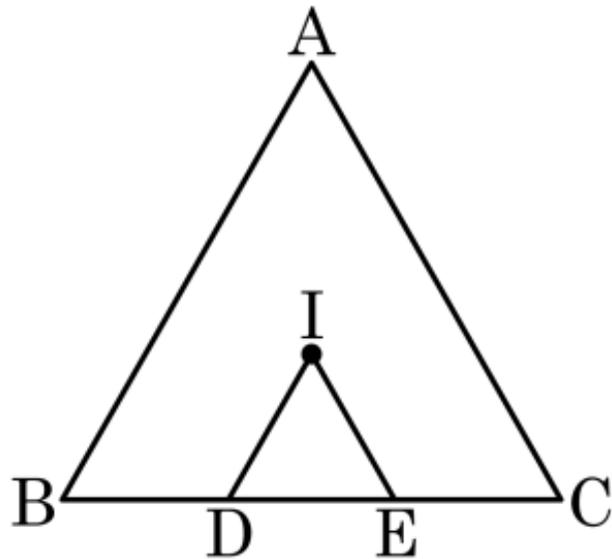
- ①  $20^\circ$       ②  $40^\circ$       ③  $60^\circ$       ④  $80^\circ$       ⑤  $100^\circ$

17. 다음 그림과 같이  $\angle ADC = 70^\circ$ ,  $\angle C = 42^\circ$  인 삼각형 ABC 의 변 BC 위에  $\overline{BD} = \overline{AD}$  가 되도록 점 D 를 잡았을 때, 삼각형 ABD, ACD 의 내심을 각각 I, J 라 하자. 선분 BI 와 선분 CJ 의 연장선의 교점을 K 라 할 때,  $\angle IKJ$  의 크기를 구하여라.



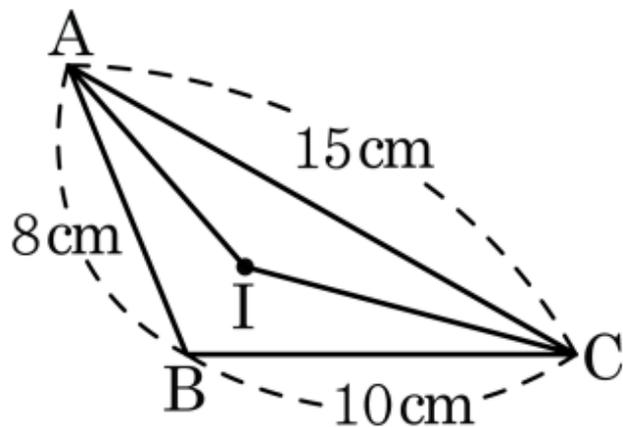
▶ 답: \_\_\_\_\_ °

18. 다음 그림에서 점 I는 정삼각형 ABC의 내심이고 점 D, E는 변 BC의 삼등분점일 때,  $\angle DIE$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_ °

19. 다음 그림에서 점 I는  $\triangle ABC$ 의 내심이고  $\overline{AB} = 8\text{cm}$ ,  $\overline{BC} = 10\text{cm}$ ,  $\overline{AC} = 15\text{cm}$ 일 때,  $\triangle ABC$ 의 넓이와  $\triangle AIC$ 의 넓이의 비는?



① 2 : 1

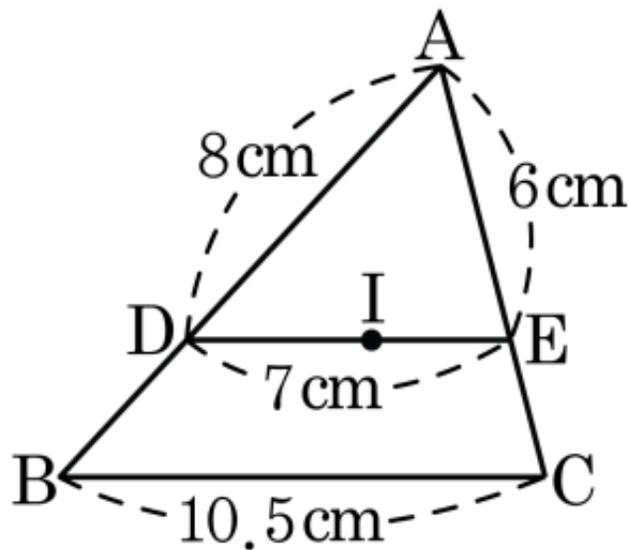
② 30 : 17

③ 32 : 15

④ 33 : 15

⑤ 36 : 17

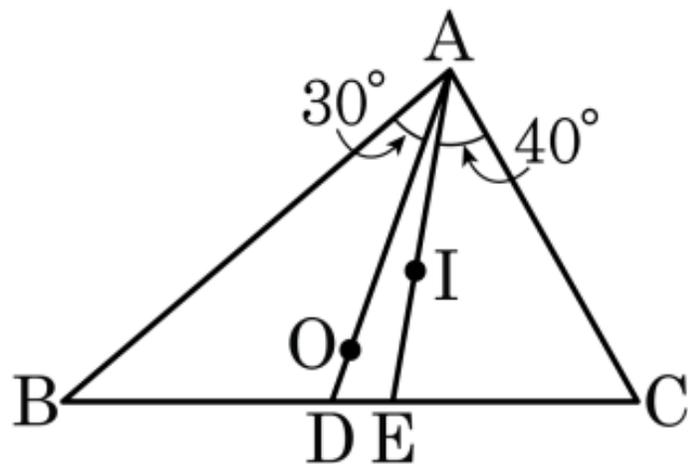
20. 다음 그림에서 점 I는  $\triangle ABC$ 의 내심이고  $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ 일 때,  $\triangle ABC$ 의 둘레의 길이를 구하여라.



답:

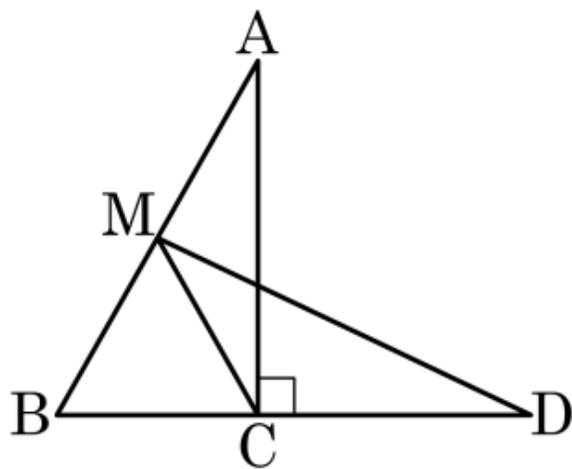
\_\_\_\_\_ cm

21. 다음 그림의  $\triangle ABC$  에서 점 O 와 I 는 각각 삼각형의 외심과 내심이다.  
 $\angle BAD = 30^\circ$  ,  $\angle CAE = 40^\circ$  일 때,  $\angle ADE = ( )^\circ$  이다. ( ) 안에  
 알맞은 수를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

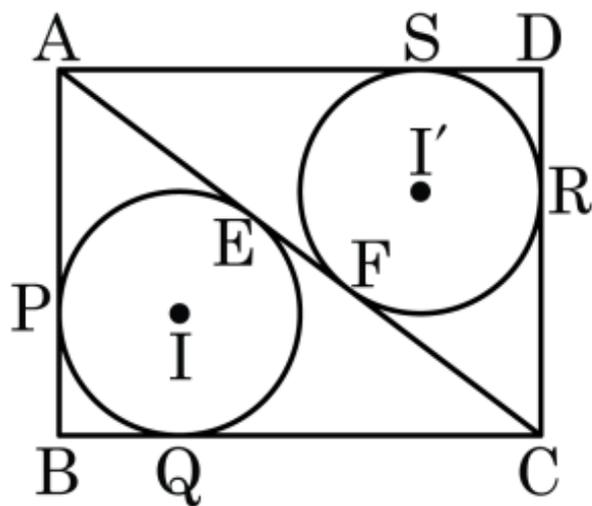
22. 다음 그림과 같이  $\angle C = 90^\circ$  인 직각삼각형 ABC 에서 선분 AB 의 중점에 점 M 를 잡고, 선분 BC 의 연장선과 점 M 에서 그은 직선이 만나는 점을 D 라 한다.  $\angle A = 30^\circ$ ,  $\angle CDM = 25^\circ$  일 때,  $\angle CMD$  의 크기를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

°

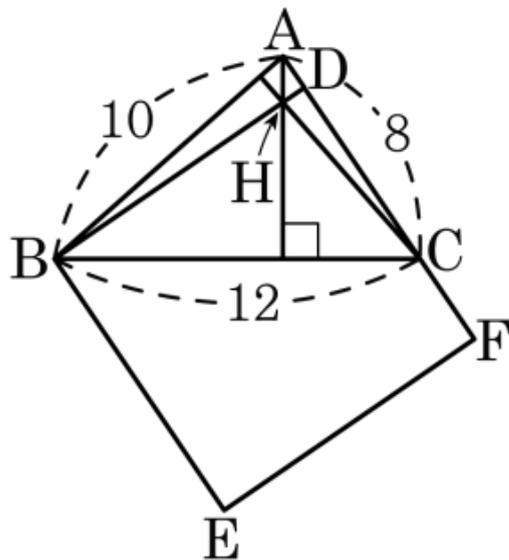
23. 다음 그림과 같은 직사각형 ABCD 에서  $\triangle ABC$  와  $\triangle ACD$  의 내접원 I, I' 과 대각선 AC 와의 교점을 각각 E, F 라 하자.  $\overline{AB} = 6\text{cm}$ ,  $\overline{BC} = 8\text{cm}$ ,  $\overline{AC} = 10\text{cm}$  일 때,  $\overline{EF}$  의 길이를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

cm

24. 다음 그림에서 삼각형 ABC의 수심을 H라 하고, 점 B와 H를 잇는 직선이 변 AC와 만나는 점을 D라고 하였다. 삼각형 ABC의 넓이가 36일 때, 정사각형 BDFE의 넓이를 구하여라.



> 답: \_\_\_\_\_