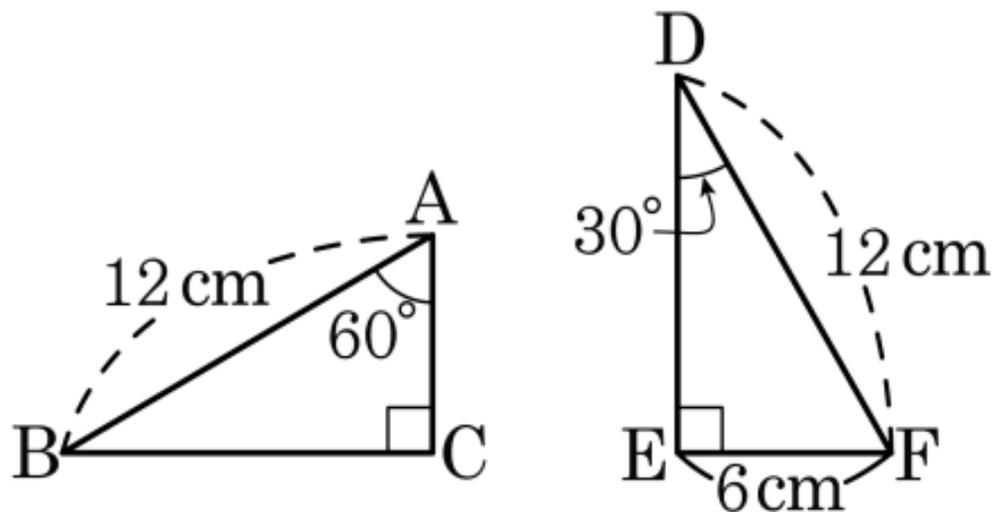
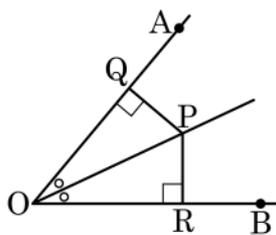


1. 두 직각삼각형  $ABC$ ,  $DEF$  가 다음 그림과 같을 때,  $\overline{AC}$  의 길이를 구하여라.



➤ 답: \_\_\_\_\_ cm

2. 다음 그림과 같이  $\angle AOB$  의 내부의 한 점 P 에서 두 변  $\overline{OA}$ ,  $\overline{OB}$  에 내린 수선의 발을 각각 Q, R 이라 한다.  $\angle QOP = \angle ROP$  일 때, 다음 중 옳은 것을 모두 골라라.



보기

㉠  $\angle OQP = \angle ORP$

㉡  $\angle AOP = \angle BOP$

㉢  $\overline{QP} = \overline{RP}$

㉣  $\overline{OR} = \overline{PR}$

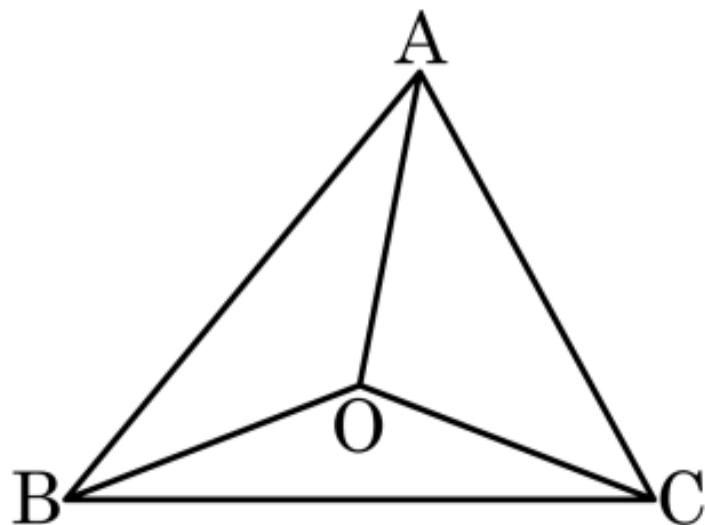
㉤  $\overline{OQ} = \overline{OP}$

> 답: \_\_\_\_\_

> 답: \_\_\_\_\_

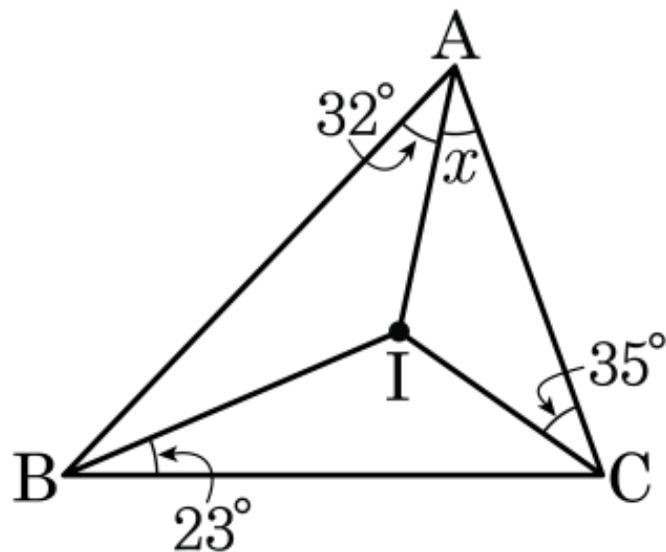
> 답: \_\_\_\_\_

3. 그림에서 점  $O$  가  $\triangle ABC$  의 외심일 때,  $\angle BOC = 138^\circ$  일때,  $\angle A$  의 크기를 구하여라.



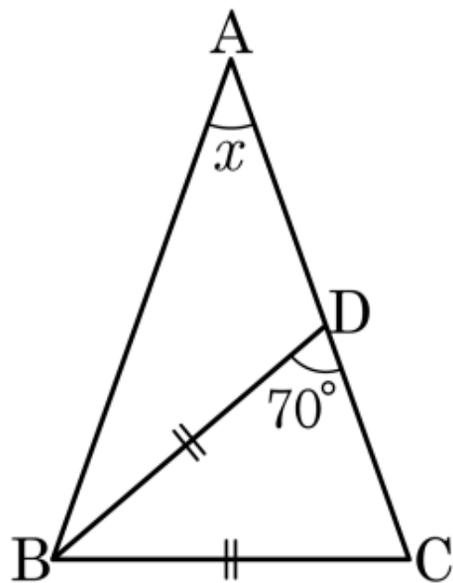
 답: \_\_\_\_\_ °

4. 다음 그림에서 점 I가  $\triangle ABC$ 의 내심일 때  $\angle x = ( \quad )^\circ$  이다.  
(  ) 안에 들어갈 알맞은 수를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

5.  $\overline{AB} = \overline{AC}$  인 이등변삼각형에서  $\overline{BC} = \overline{BD}$  가 되도록 AC 위에 점 D를 잡을 때,  $\angle x$  의 값은?



①  $20^\circ$

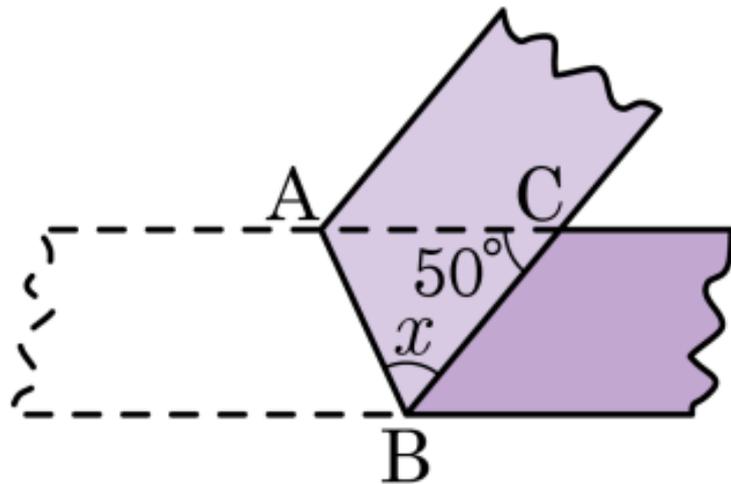
②  $30^\circ$

③  $40^\circ$

④  $50^\circ$

⑤  $60^\circ$

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



①  $45^\circ$

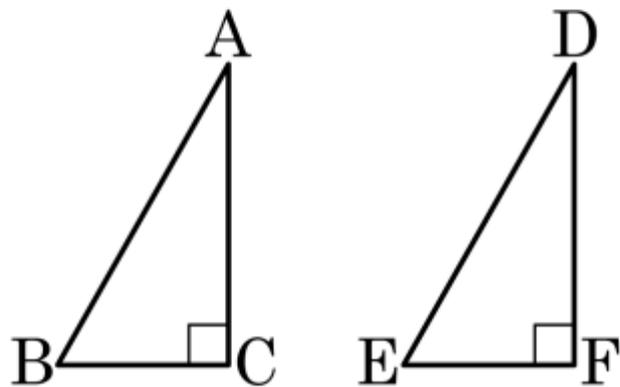
②  $50^\circ$

③  $55^\circ$

④  $60^\circ$

⑤  $65^\circ$

7. 다음 그림의 두 직각삼각형이 서로 합동이 되는 조건이 아닌 것은?



①  $\overline{BC} = \overline{EF}$ ,  $\overline{AC} = \overline{DF}$

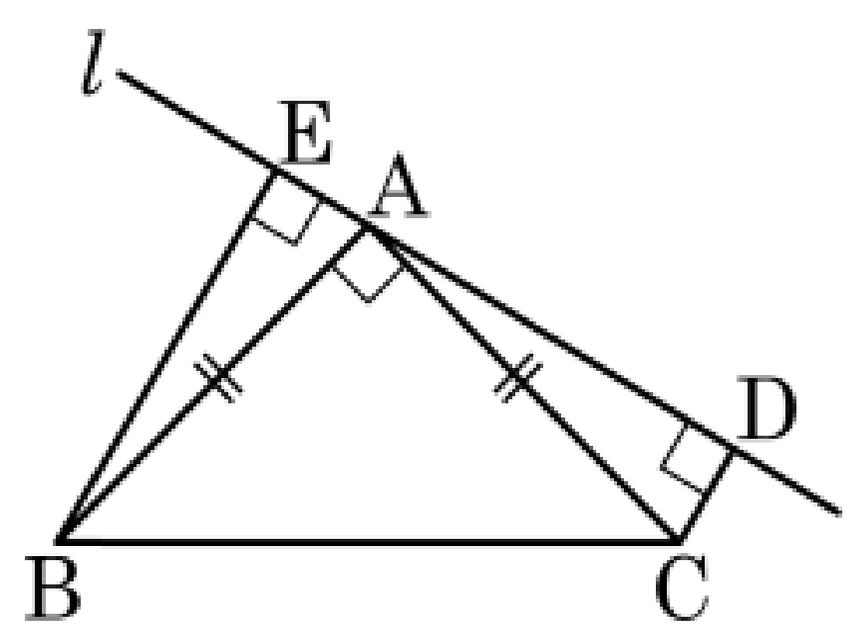
②  $\overline{AB} = \overline{DE}$ ,  $\overline{AC} = \overline{DF}$

③  $\overline{AB} = \overline{DE}$ ,  $\angle A = \angle D$

④  $\angle B = \angle E$ ,  $\angle A = \angle D$

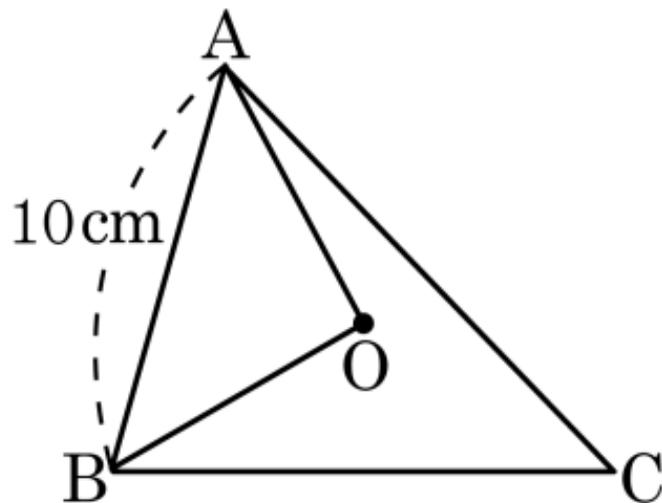
⑤  $\angle B = \angle E$ ,  $\overline{AC} = \overline{DF}$

8. 그림과 같이 직각이등변삼각형  $ABC$ 의 직각인 꼭짓점  $A$ 를 지나는 직선  $l$ 에 점  $B, C$ 에서 각각 내린 수선의 발을  $E, D$ 라 하자.  $\overline{AB} = \overline{AC}$ 이고,  $\overline{BE} = 4$ ,  $\overline{CD} = 1$ 일 때,  $\overline{ED}$ 를 구하여라.



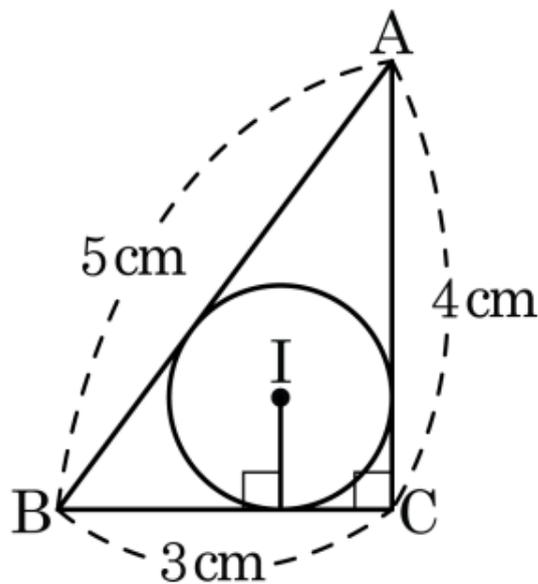
 답: \_\_\_\_\_

9. 다음 그림에서 점  $O$ 는  $\triangle ABC$ 의 외심이다.  $\overline{AB} = 10\text{ cm}$ 이고,  $\triangle AOB$ 의 둘레의 길이가  $24\text{ cm}$ 일 때,  $\triangle ABC$ 의 외접원의 반지름의 길이는?



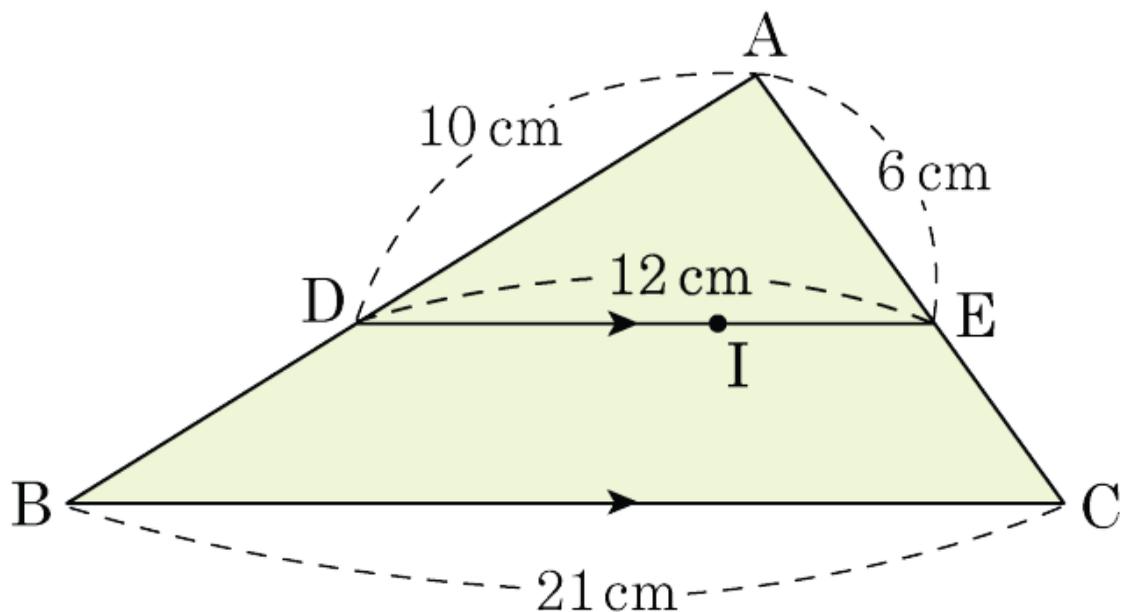
- ①  $3\text{ cm}$       ②  $4\text{ cm}$       ③  $5\text{ cm}$       ④  $6\text{ cm}$       ⑤  $7\text{ cm}$

10. 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?



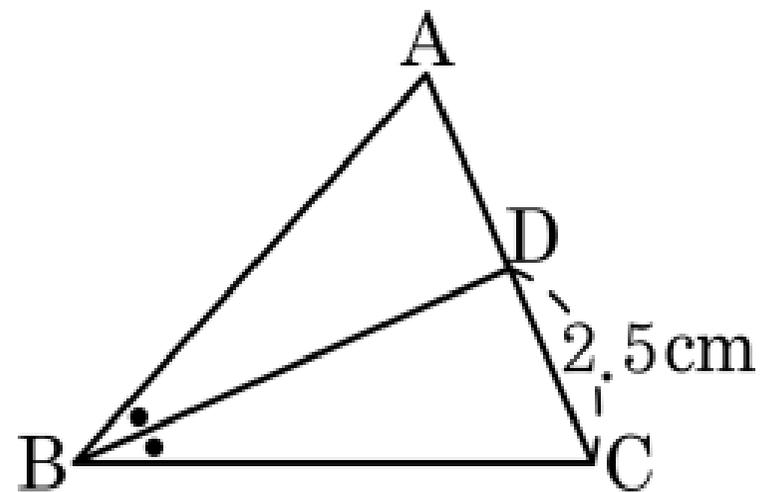
- ① 1cm      ② 2cm      ③ 3cm      ④ 4cm      ⑤ 5cm

11. 다음 그림에서 점 I는  $\triangle ABC$ 의 내심이고  $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ 일 때,  $\triangle ABC$ 의 둘레의 길이는?



- ①  $46\text{ cm}$       ②  $47\text{ cm}$       ③  $48\text{ cm}$       ④  $49\text{ cm}$       ⑤  $50\text{ cm}$

12. 다음 그림의  $\triangle ABC$ 는  $\overline{BA} = \overline{BC}$ 인 이등변 삼각형이다.  $\overline{AC}$ 의 길이를 구하면?



① 4.2cm

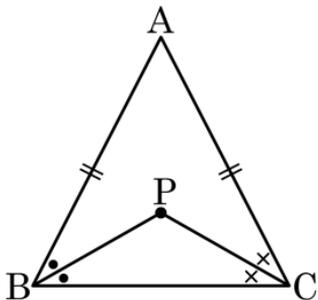
② 4.4cm

③ 4.6cm

④ 4.8cm

⑤ 5cm

13. 다음은 「 $\overline{AB} = \overline{AC}$  인 이등변삼각형 ABC의 두 밑각  $\angle B$ ,  $\angle C$ 의 이등분선의 교점을 P라 하면  $\triangle PBC$ 도 이등변삼각형이다.」를 보이는 과정이다.



$\overline{AB} = \overline{AC}$  이므로

$\angle ABC =$

$\angle PBC =$    $\angle ABC$ ,  $\angle PCB =$    $\angle ACB$

$\therefore$

즉,  $\triangle PBC$ 의 두 내각의 크기가 같으므로  이다.

따라서  는 이등변삼각형이다.

(가) ~ (마)에 들어갈 것으로 옳지 않은 것은?

① (가)  $\angle ACB$

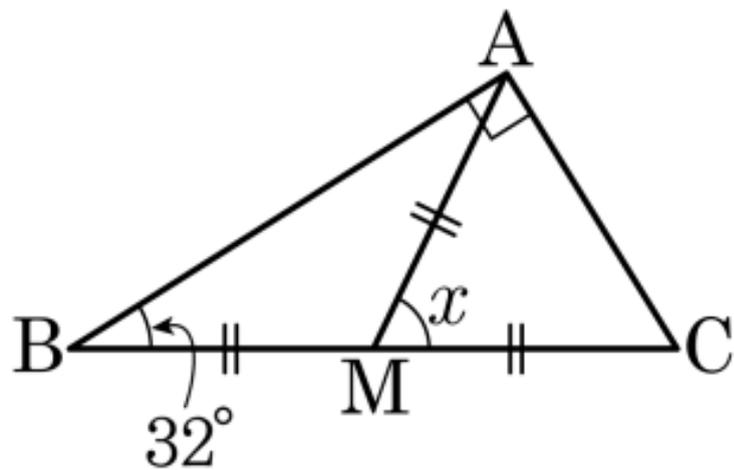
② (나) 2

③ (다)  $\angle PBC = \angle PCB$

④ (라)  $\overline{PB} = \overline{PC}$

⑤ (마)  $\triangle PBC$

14. 다음 그림과 같이  $\angle A = 90^\circ$  인 직각삼각형 ABC 에서 빗변의 중점을 M 이라 하자.  $\angle ABC = 32^\circ$  일 때,  $\angle x$  의 크기는?



①  $60^\circ$

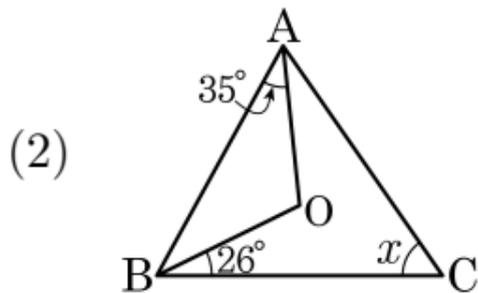
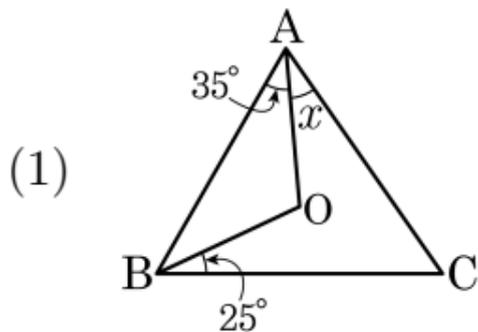
②  $62^\circ$

③  $64^\circ$

④  $66^\circ$

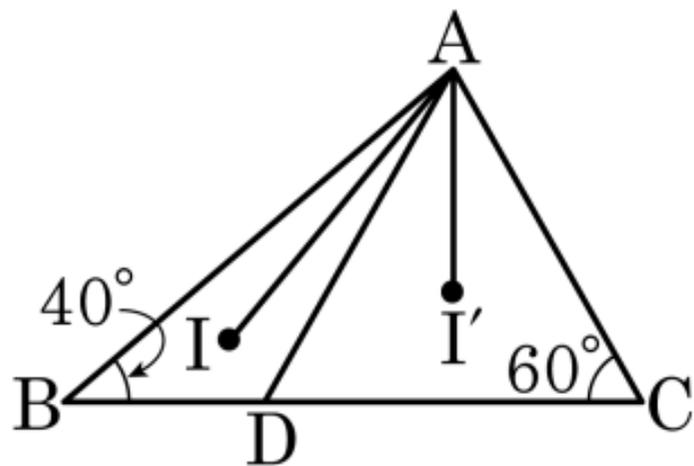
⑤  $68^\circ$

15. 다음 그림에서 점 O는  $\triangle ABC$ 의 외심이다. 이때, (1), (2)의  $\angle x$ 의 크기의 합을 구하시오.



▶ 답: \_\_\_\_\_ °

16. 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  $20^\circ$

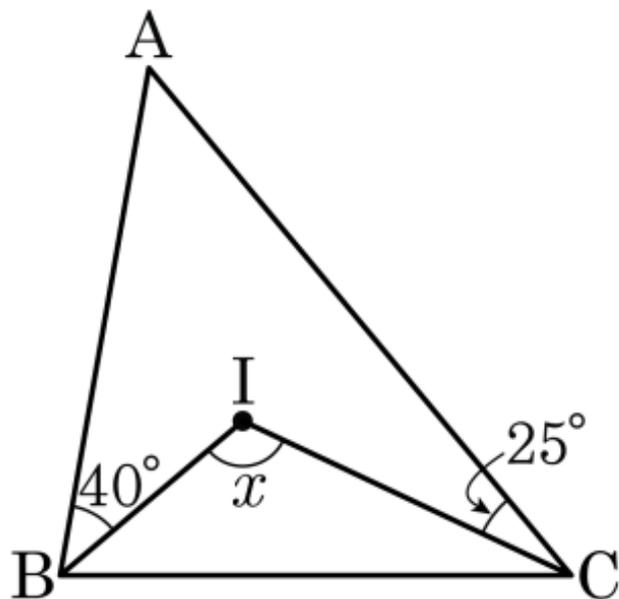
②  $30^\circ$

③  $40^\circ$

④  $50^\circ$

⑤  $60^\circ$

17. 다음 그림에서 점 I는  $\triangle ABC$ 의 내심일 때,  $\angle x$ 의 크기는?



①  $110^\circ$

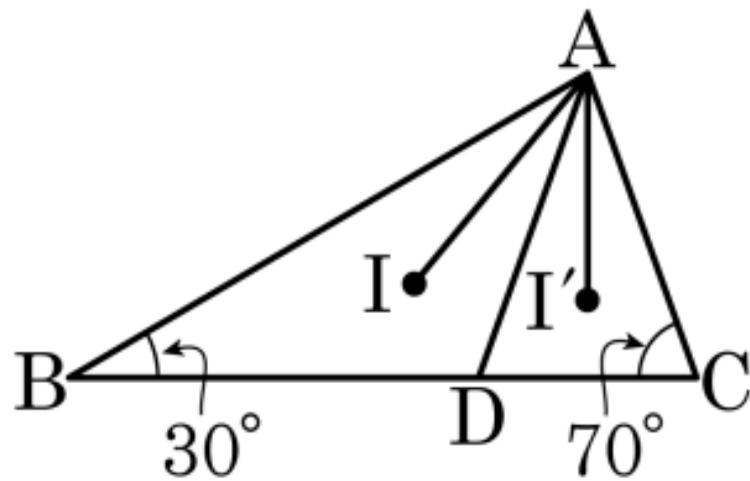
②  $115^\circ$

③  $120^\circ$

④  $125^\circ$

⑤  $130^\circ$

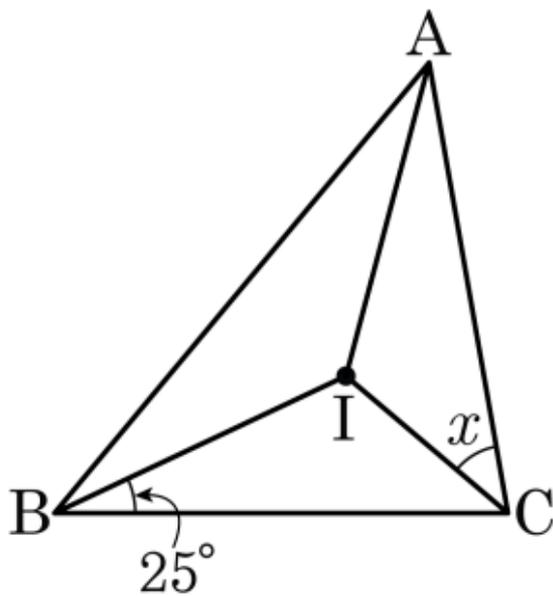
18. 다음 그림에서 점  $I$ ,  $I'$  는 각각  $\triangle ABD$ ,  $\triangle ADC$  의 내심이다.  $\angle B = 30^\circ$ ,  $\angle C = 70^\circ$  일 때,  $\angle IAI'$  의 크기를 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_ °

19. 다음 그림에서  $\triangle ABC$ 는  $\overline{AC} = \overline{BC}$ 인 이등변삼각형, 점 I는  $\triangle ABC$ 의 내심이고.  $\angle IBC = 25^\circ$ 일 때,  $\angle x$ 의 값을 구하여라.



> 답: \_\_\_\_\_ °

**20.** 어떤 직각삼각형  $ABC$ 의 외접원의 원의 넓이가  $36\pi \text{ cm}^2$  이라고 할 때, 이 직각삼각형의 빗변의 길이는?

① 4cm

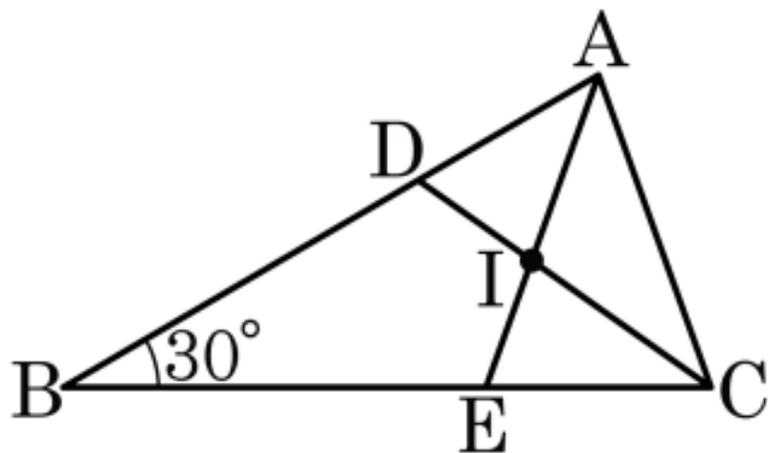
② 6 cm

③ 9cm

④ 12cm

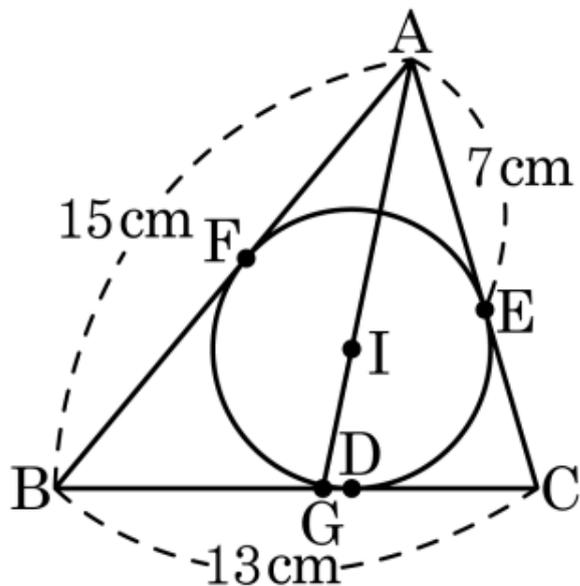
⑤ 18cm

21. 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  $160^\circ$

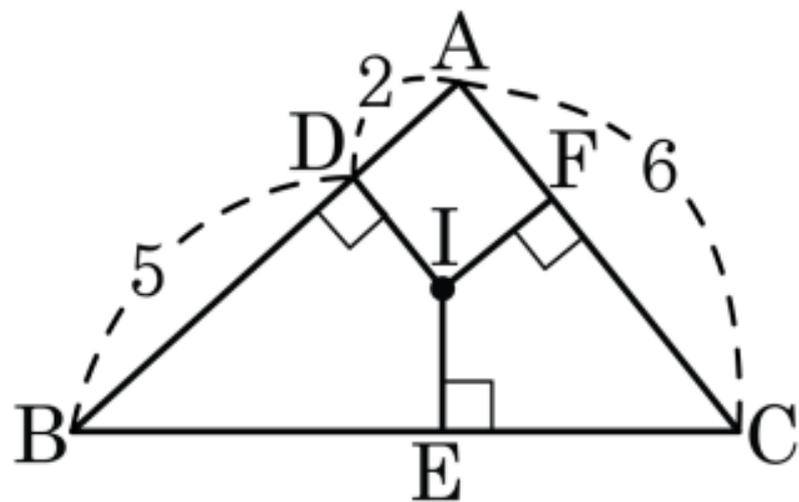
22. 다음 그림에서 점 I 는  $\triangle ABC$  의 내심이다.  $\overline{AB} = 15\text{cm}$ ,  $\overline{AE} = 7\text{cm}$ ,  $\overline{BC} = 13\text{cm}$  일 때,  $\overline{GD}$  의 길이를 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_ cm

23. 다음 그림에서 점 I는  $\triangle ABC$ 의 내심이다.  $\overline{BC}$ 의 길이는?



① 6

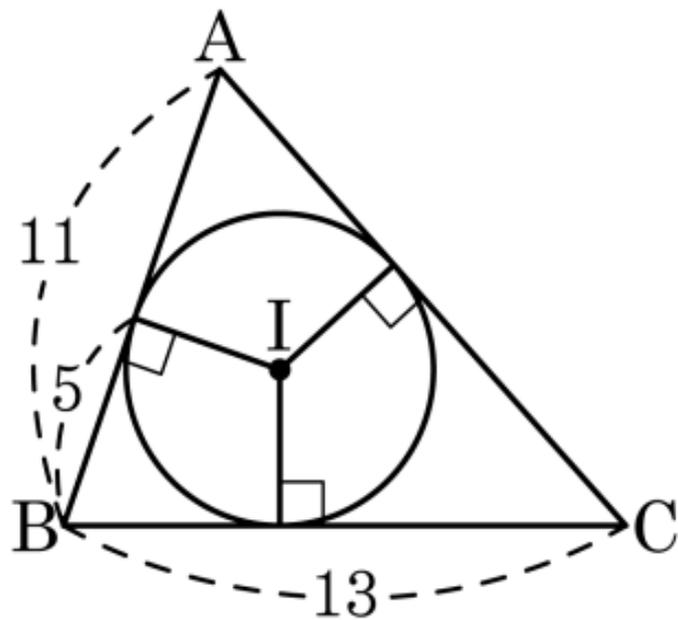
② 7

③ 8

④ 9

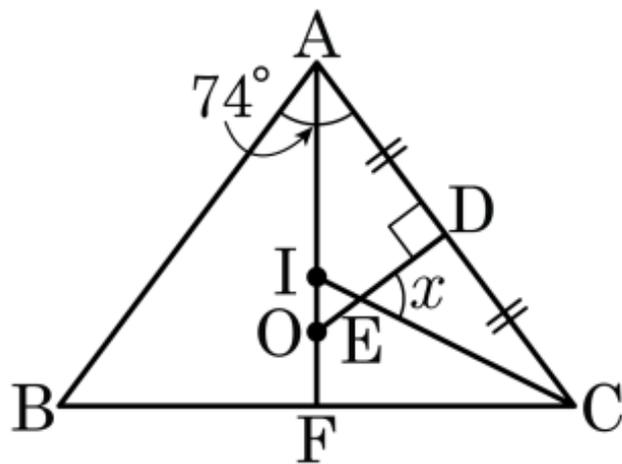
⑤ 10

24. 다음 그림에서 점 I는  $\triangle ABC$ 의 내심이다.  $\overline{AC}$ 의 길이는?



답: \_\_\_\_\_

25. 다음 그림에서  $\overline{AF}$  위의 두 점 O 와 점 I 는 각각 이등변삼각형 ABC 의 외심, 내심이다.  $\angle BAC = 74^\circ$  ,  $\overline{AD} = \overline{CD}$  일 때,  $\angle x$  의 크기를 구하면?



①  $62^\circ$

②  $62.5^\circ$

③  $63^\circ$

④  $63.5^\circ$

⑤  $64^\circ$