

1. 다음 그림을 보고, 다음 중 크기가 같은 것끼리 묶은 것이 아닌 것은?

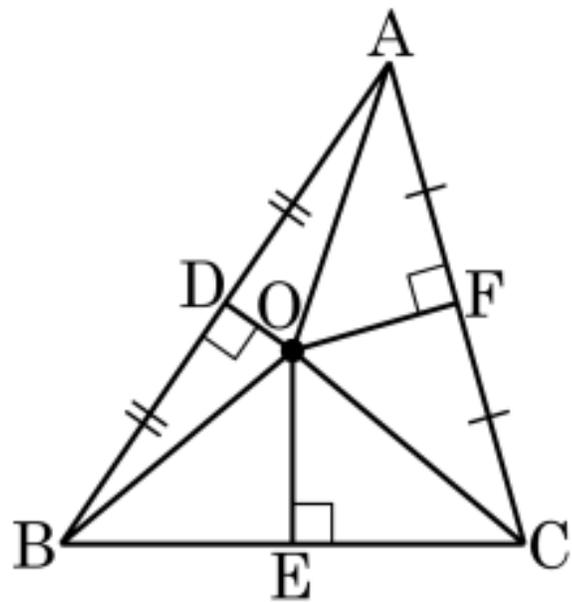
①  $\overline{AO} = \overline{OC}$

②  $\overline{AF} = \overline{CF}$

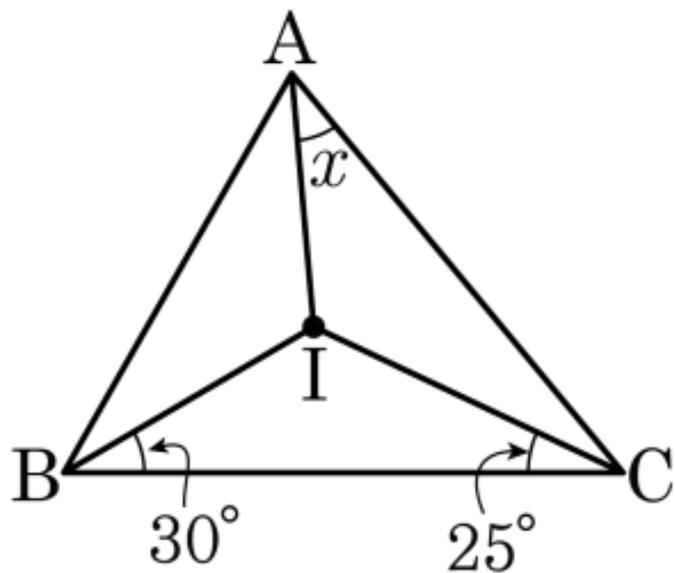
③  $\angle OEB = \angle OEC$

④  $\angle OBE = \angle OCE$

⑤  $\angle DOB = \angle FOC$



2. 다음 그림에서 점 I가  $\triangle ABC$ 의 내심 일 때,  $\angle x$ 의 크기는?



①  $15^\circ$

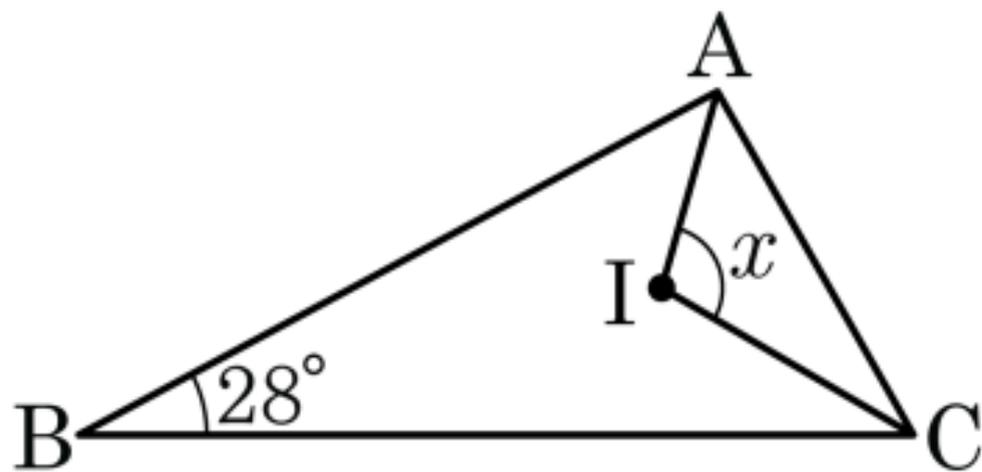
②  $20^\circ$

③  $25^\circ$

④  $30^\circ$

⑤  $35^\circ$

3.  $\triangle ABC$  에서 점 I 는 내심일 때,  $\angle x$  의 크기는?



①  $56^\circ$

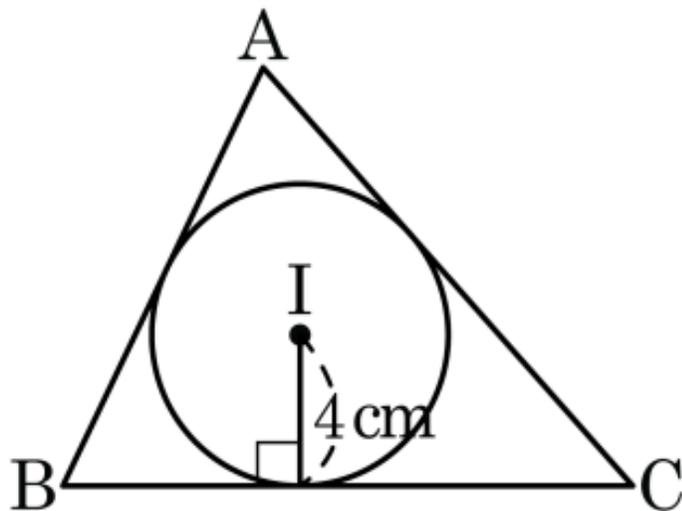
②  $84^\circ$

③  $104^\circ$

④  $118^\circ$

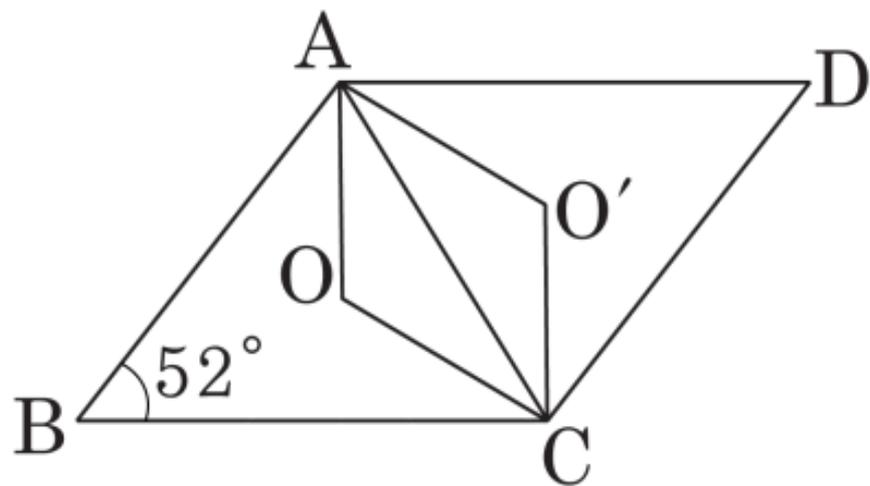
⑤  $124^\circ$

4. 다음 그림에서 점 I는  $\triangle ABC$ 의 내심일 때,  $\triangle ABC$ 의 넓이가  $40\text{cm}^2$ 이다. 이 때,  $\overline{AB} + \overline{BC} + \overline{AC}$ 의 값을 구하면?



- ① 17cm      ② 18cm      ③ 19cm      ④ 20cm      ⑤ 21cm

5. 평행사변형 ABCD 에서  $\angle B = 52^\circ$  이고 점 O, O' 은 각각  $\triangle ABC$ ,  $\triangle CDA$  의 외심이다. 이때  $\angle OAO'$  의 크기는?

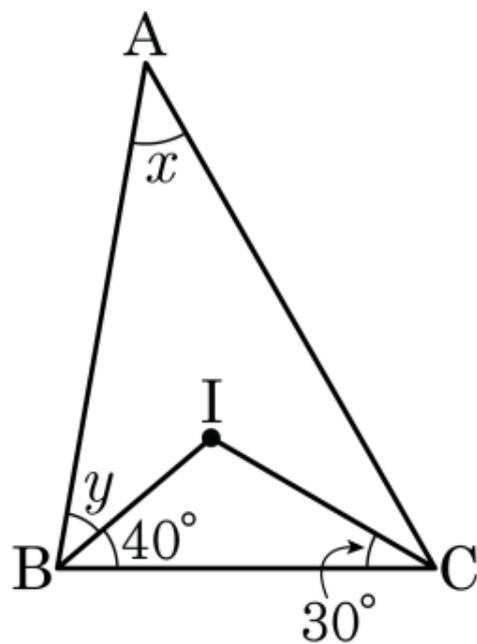


- ①  $52^\circ$       ②  $52^\circ$       ③  $76^\circ$       ④  $104^\circ$       ⑤  $116^\circ$

6. 민혁이는 친구들과 삼각형 모양의 종이를 가지고 최대한 큰 원으로  
오려내려고 한다. 다음 중 틀린 말을 한 학생은 누구인가?

- ① 민호 : 삼각형 종이로 가장 큰 원을 만들려면 내심을  
이용해야지.
- ② 지훈 : 그럼 먼저 삼각형의 세 내각의 이등분선을 그어야겠군.
- ③ 창교 : 그런 다음 세 내각의 이등분선이 만나는 한 점을  
찾아야 해.
- ④ 지민 : 세 내각의 이등분선이 만나는 한 점을 원의 중심으로  
하고 꼭짓점까지의 거리를 반지름으로 하는 원을 그려야해.
- ⑤ 장수 : 원의 반지름을 찾았으면 원을 그려야해.

7. 다음 그림에서 점 I가 삼각형의 내심일 때,  $\angle x + \angle y$ 의 값은?



①  $60^\circ$

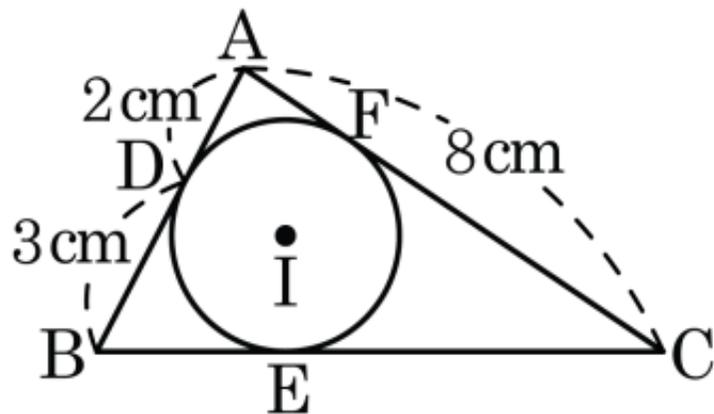
②  $65^\circ$

③  $70^\circ$

④  $75^\circ$

⑤  $80^\circ$

8. 다음 그림에서 점 I는  $\triangle ABC$ 의 내심이고, 세 점 D, E, F는 각각 내접원과 세 변 AB, BC, CA의 접점이다.  $\overline{AD} = 2\text{cm}$ ,  $\overline{BD} = 3\text{cm}$ ,  $\overline{AC} = 8\text{cm}$ 일 때,  $\overline{BC}$ 의 길이는?



- ①  $6\text{ cm}$       ②  $7\text{ cm}$       ③  $8\text{ cm}$       ④  $9\text{ cm}$       ⑤  $10\text{ cm}$

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

① 4cm

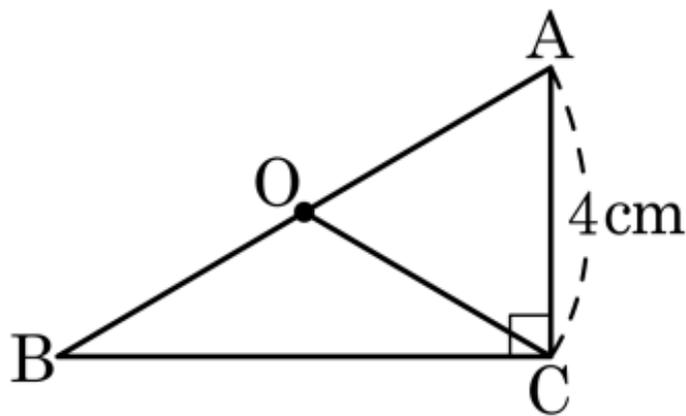
② 6 cm

③ 9cm

④ 12cm

⑤ 18cm

10. 다음 그림과 같이 직각삼각형 ABC의 외심이 점 O일 때,  $\overline{AB} + \overline{AC} = 12\text{cm}$ 이면  $\angle ABC$ 의 크기는?



①  $10^\circ$

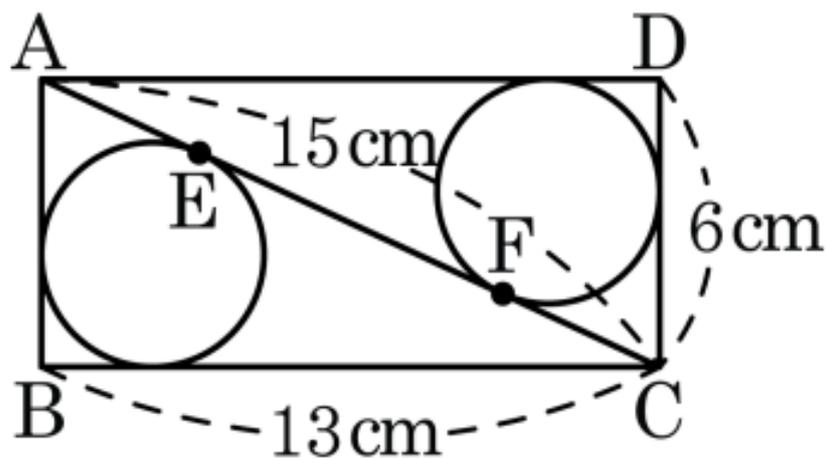
②  $20^\circ$

③  $30^\circ$

④  $40^\circ$

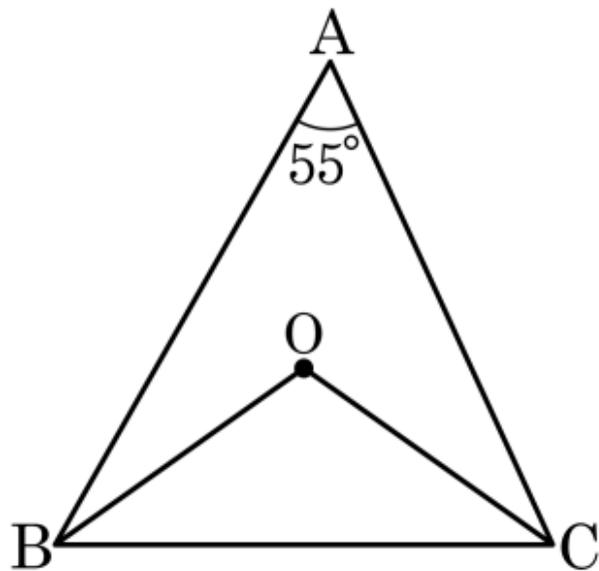
⑤ 알 수 없다.

11. 다음 그림과 같은 직사각형 ABCD 에서 두 원은 각각  $\triangle ABC$ ,  $\triangle ACD$  의 내접원이다. 두 점 E, F 사이의 거리는 ?



- ① 7cm      ② 8cm      ③ 9cm      ④ 10cm      ⑤ 11cm

12. 다음 그림에서 점 O는  $\triangle ABC$ 의 외심이다.  $\angle ABO + \angle ACO$ 의 크기는?



①  $40^\circ$

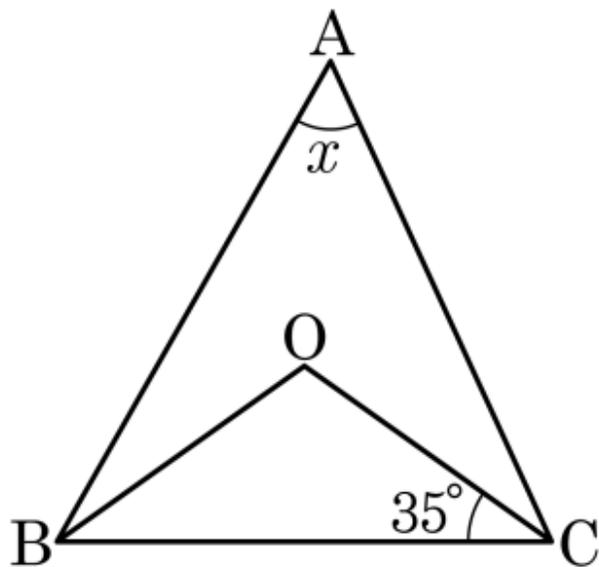
②  $45^\circ$

③  $50^\circ$

④  $55^\circ$

⑤  $60^\circ$

13. 다음 그림에서 점 O는  $\triangle ABC$ 의 외심이다.  $\angle OCB = 35^\circ$ 일 때,  $\angle x$ 의 크기는?



①  $35^\circ$

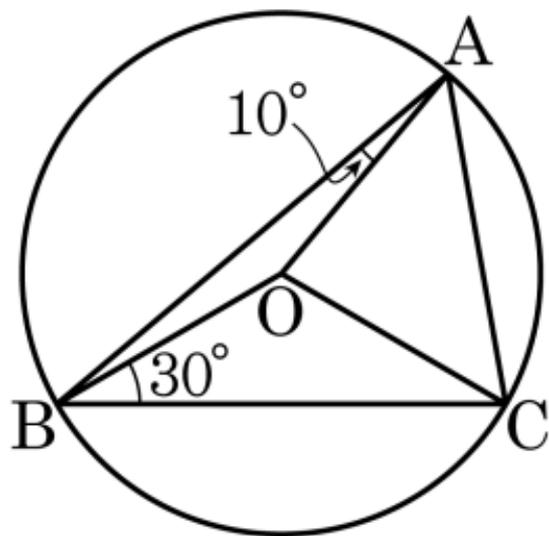
②  $40^\circ$

③  $45^\circ$

④  $50^\circ$

⑤  $55^\circ$

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



①  $40^\circ$

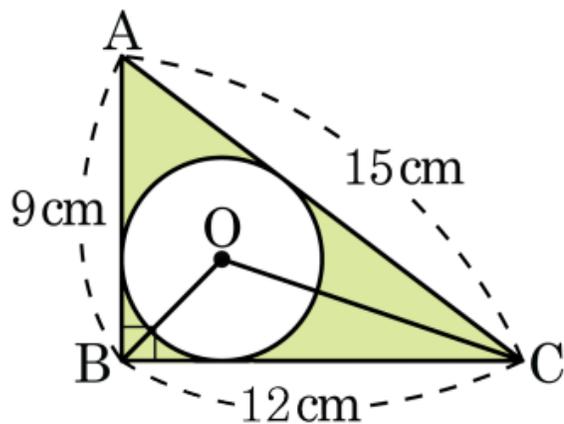
②  $45^\circ$

③  $50^\circ$

④  $55^\circ$

⑤  $60^\circ$

15. 직각삼각형 ABC 에 원 O 가 내접되었을 때, 색칠한 부분의 넓이를 구하여라.



- ①  $(54 - 6\pi) \text{ cm}^2$                       ②  $(54 - 7\pi) \text{ cm}^2$   
 ③  $(54 - 8\pi) \text{ cm}^2$                       ④  $(54 - 9\pi) \text{ cm}^2$   
 ⑤  $(54 - 10\pi) \text{ cm}^2$