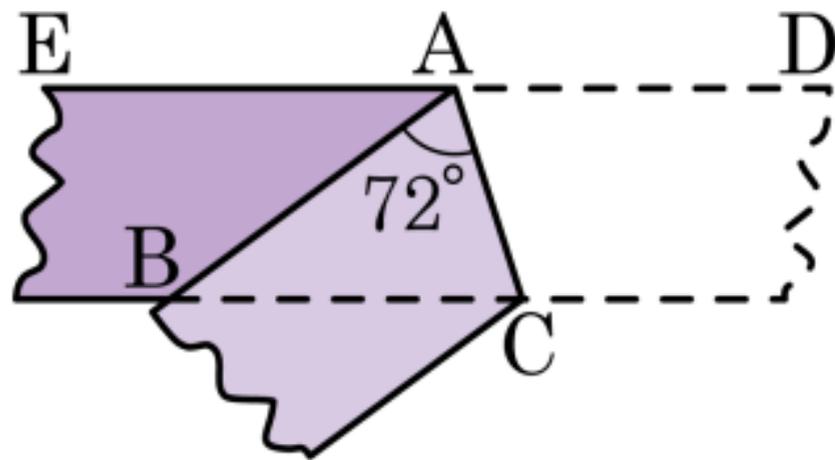
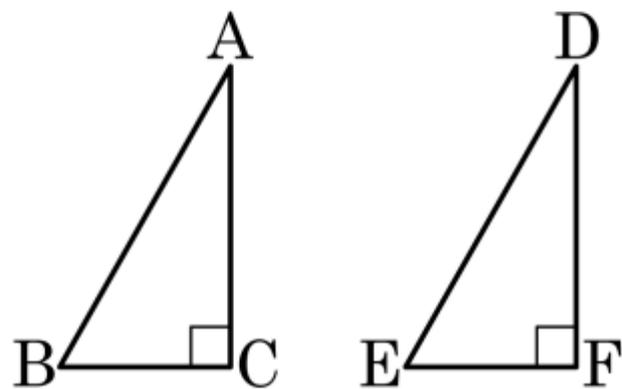


1. 폭이 일정한 종이테이프를 다음 그림과 같이 접었다. $\triangle ABC$ 는 어떤 삼각형인지 구하여라.



답: _____

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



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

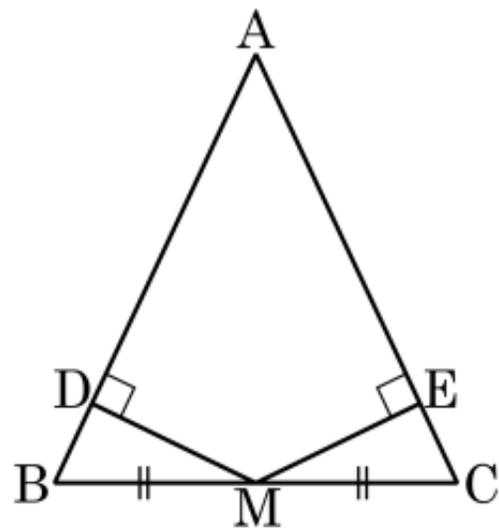
② $\overline{AB} = \overline{DE}$, $\overline{AC} = \overline{DF}$

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

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

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

3. 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 $\overline{BM} = \overline{CM}$

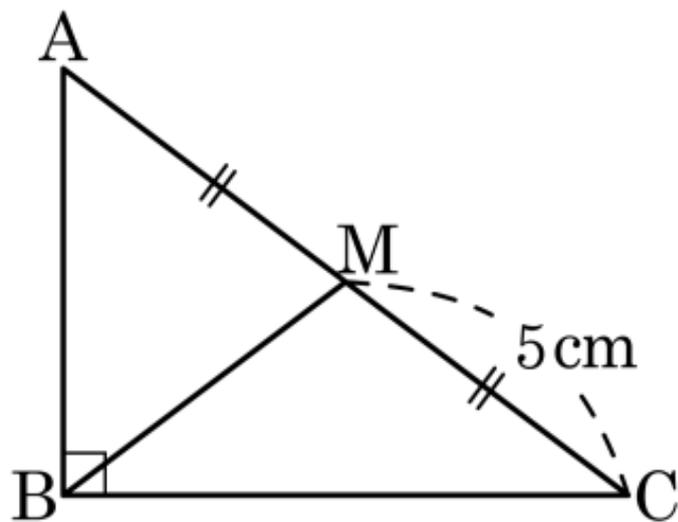
② $\angle B = \angle C$

③ $\overline{BD} = \overline{CE}$

④ $\angle BDM = \angle CEM$

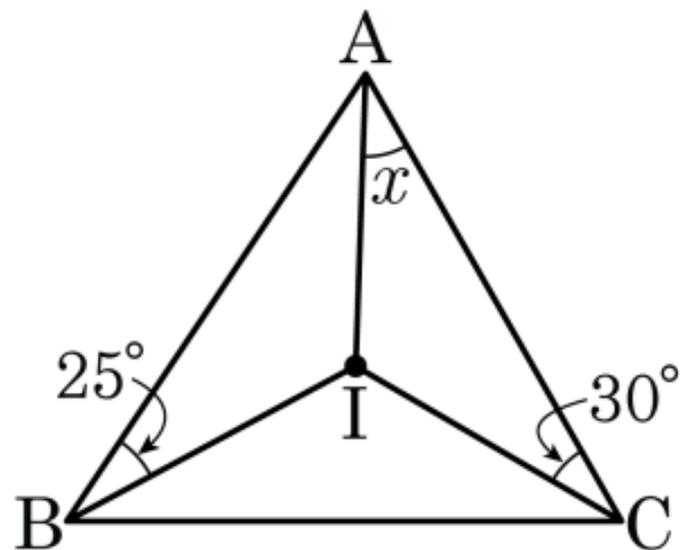
⑤ RHA 합동

4. 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

5. 다음 그림에서 점 I는 $\triangle ABC$ 의 내심일 때, $\angle x$ 값은 얼마인가?



① 30°

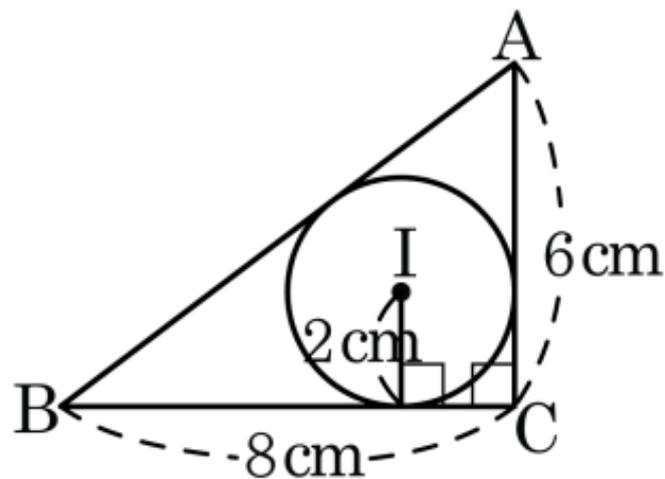
② 31°

③ 32°

④ 33°

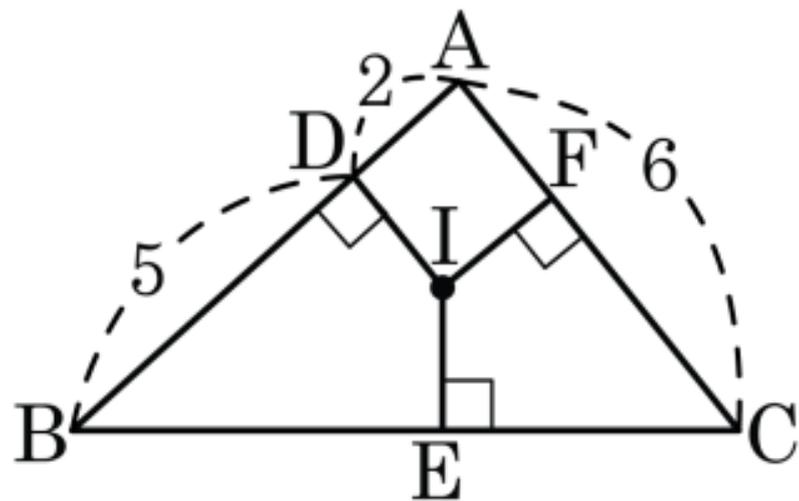
⑤ 35°

6. 다음 그림에서 점 I는 $\triangle ABC$ 의 내심이다. 내접원의 반지름의 길이는 2cm이고, $\triangle ABC$ 는 직각삼각형일 때, $\triangle ABC$ 의 둘레의 길이를 구하여라.



> 답: _____ cm

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



① 6

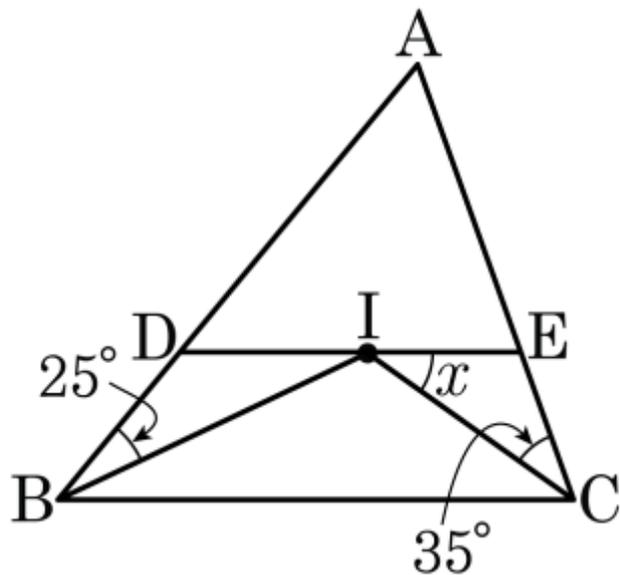
② 7

③ 8

④ 9

⑤ 10

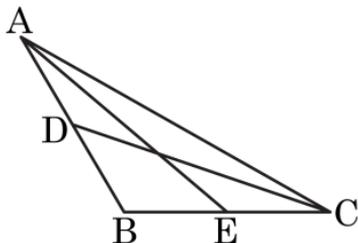
8. 다음 그림에서 점 I는 $\triangle ABC$ 의 내심이고, $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ 일 때, x 의 값을 구하여라.



답:

_____ °

9. 다음 그림과 같이 $\overline{AB} = \overline{BC}$ 인 이등변삼각형 ABC의 꼭짓점 A, C에서 대변의 중점과의 교점을 각각 D, E라고 할 때, $\overline{AE} = \overline{CD}$ 임을 증명하는 과정이다. ㉠~㉣에 들어갈 말을 알맞게 쓴 것을 고르면?



[가정] $\overline{AB} = \overline{BC}$, 점 D, E는 \overline{AB} 와 \overline{BC} 의 중점

[결론] $\overline{AE} = \overline{CD}$

[증명] $\triangle ADC$ 와 $\triangle CEA$ 에서

(㉠)는 공통 ... ㉡

$\angle DAC = \angle ECA$... ㉢

또 $\overline{AD} = \frac{1}{2}\overline{AB}$, $\overline{CE} = \frac{1}{2}\overline{BC}$ 이고 $\overline{AB} = \overline{BC}$ 이므로

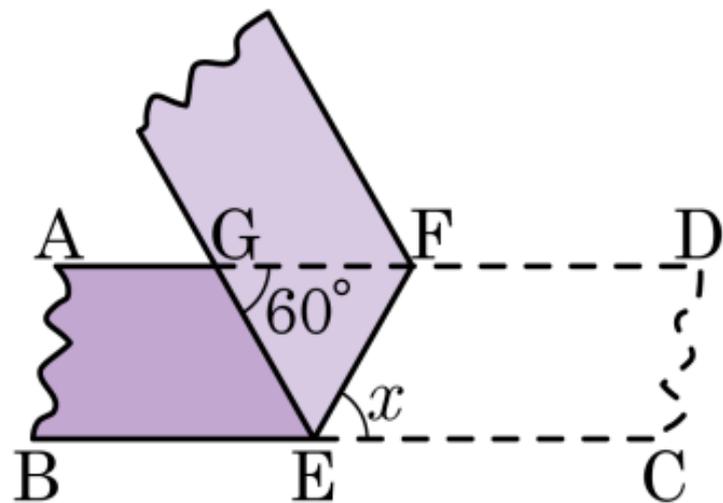
(㉣) ... ㉤

㉡, ㉢, ㉤에서 $\triangle ADC$ 와 $\triangle CEA$ 는 SAS 합동

따라서 (㉣)

- ① \overline{AE} , $\overline{AD} = \overline{CE}$, \overline{AB} 는 \overline{CB} 와 길이가 같다.
- ② \overline{AE} , $\overline{AE} = \overline{CD}$, \overline{AE} 는 \overline{CD} 와 길이가 같다.
- ③ \overline{AC} , $\overline{AD} = \overline{CE}$, \overline{AB} 는 \overline{CB} 와 길이가 같다.
- ④ \overline{AC} , $\overline{AE} = \overline{CD}$, \overline{AB} 는 \overline{CB} 와 길이가 같다.
- ⑤ \overline{AC} , $\overline{AD} = \overline{CE}$, \overline{AE} 는 \overline{CD} 와 길이가 같다.

10. 직사각형 모양의 종이를 다음 그림과 같이 접었다. $\angle FGE = 60^\circ$ 일 때, $\angle x$ 크기는?



① 30°

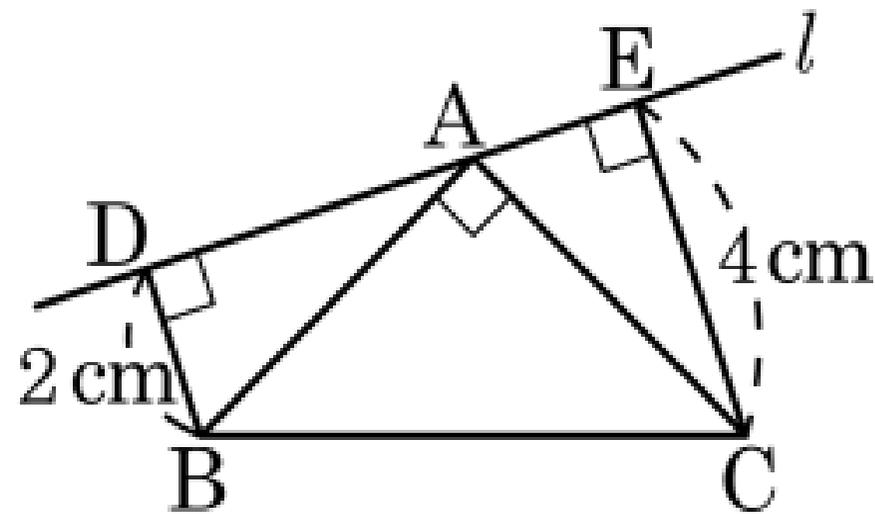
② 40°

③ 50°

④ 60°

⑤ 80°

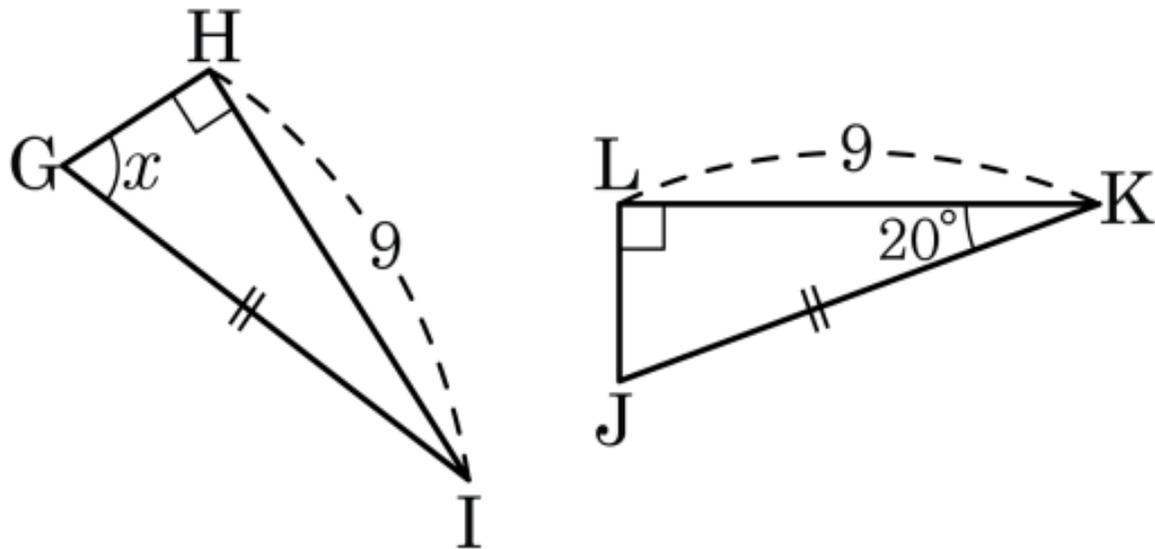
11. 다음 그림과 같은 직각이등변삼각형 ABC의 꼭짓점 B, C에서 직선 l 위에 내린 수선의 발을 각각 D, E라 하자. $\overline{BD} = 2\text{cm}$, $\overline{CE} = 4\text{cm}$ 일 때, $\triangle ABD$ 의 넓이를 구하여라.



답: _____

cm^2

12. 두 직각삼각형이 다음 그림과 같을 때, $\angle x$ 의 크기는?



① 55°

② 60°

③ 65°

④ 70°

⑤ 75°

13. 다음 그림과 같이 $\overline{AC} = \overline{BC}$ 인 직각이등변삼각형 ABC 에서 $\overline{AD} = \overline{DE} = \overline{EC}$ 일 때, $\angle x$ 의 크기는?

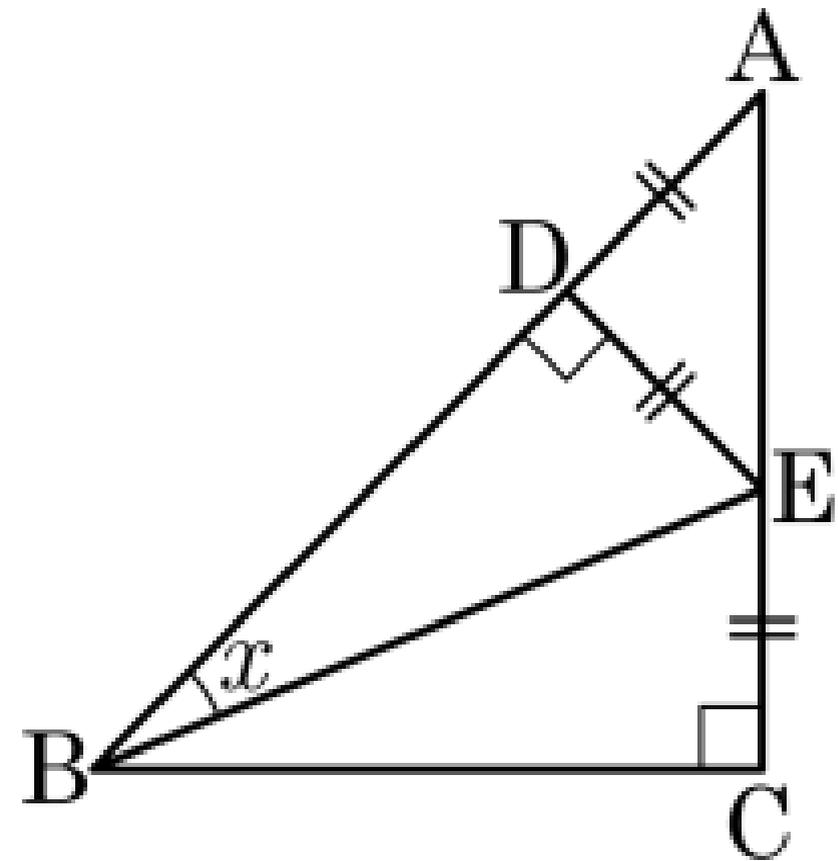
① 22°

② 22.5°

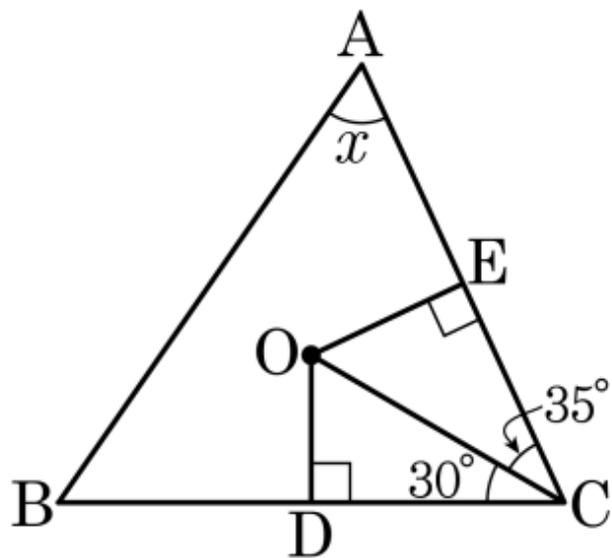
③ 23°

④ 23.5°

⑤ 25°



14. 다음 그림에서 점 O 가 \overline{AC} , \overline{BC} 의 수직이등분선의 교점일 때, $\angle x$ 의 크기는?



① 40°

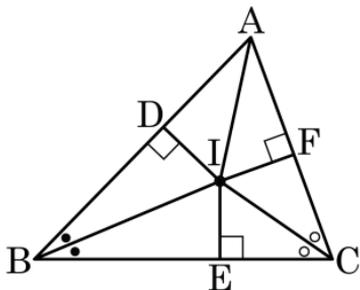
② 50°

③ 60°

④ 70°

⑤ 80°

15. 다음은 '삼각형 ABC의 세 내각의 이등분선은 한 점에서 만난다'를 나타내는 과정이다. ㉠ ~ ㉣ 중 잘못된 것은?



$\angle B, \angle C$ 의 이등분선의 교점을 I라 하면

i) \overline{BI} 는 $\angle B$ 의 이등분선이므로

$\triangle BDI \cong \triangle BEI \therefore \overline{ID} = (\text{㉠})$

ii) \overline{CI} 는 $\angle C$ 의 이등분선이므로 $\triangle CEI \cong \triangle CFI \therefore \overline{IE} = (\text{㉡})$

iii) $\overline{ID} = (\text{㉠}) = (\text{㉡})$

iv) $\overline{ID} = \overline{IF}$ 이므로 $\triangle ADI \cong (\text{㉢})$

$\therefore \angle DAI = (\text{㉣})$

따라서 \overline{AI} 는 $\angle A$ 의 (㉣)이다.

따라서 $\triangle ABC$ 의 세 내각의 이등분선은 한 점에서 만난다.

① ㉠ : \overline{IE}

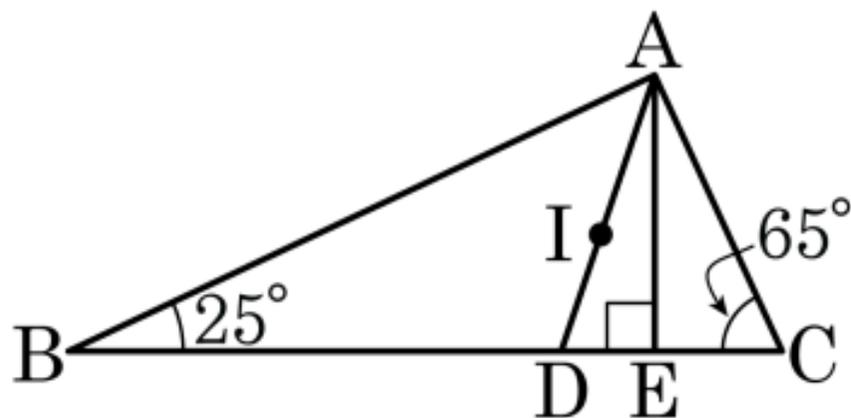
② ㉡ : \overline{IF}

③ ㉢ : $\triangle BDI$

④ ㉣ : $\angle FAI$

⑤ ㉣ : 이등분선

16. 다음 그림에서 점 I는 $\triangle ABC$ 의 내심이다. $\overline{AE} \perp \overline{BC}$ 일 때, $\angle DAE$ 의 크기는?



① 15°

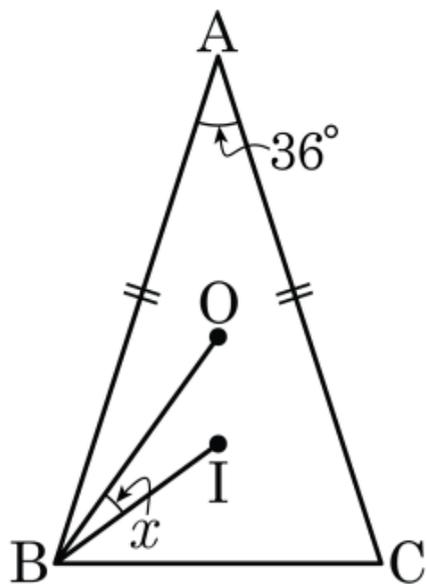
② 17°

③ 18°

④ 20°

⑤ 22°

17. 다음 그림에서 점 I와 점 O는 $\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 이등변삼각형의 내심과 외심일 때 $\angle x$ 의 크기는?



① 14°

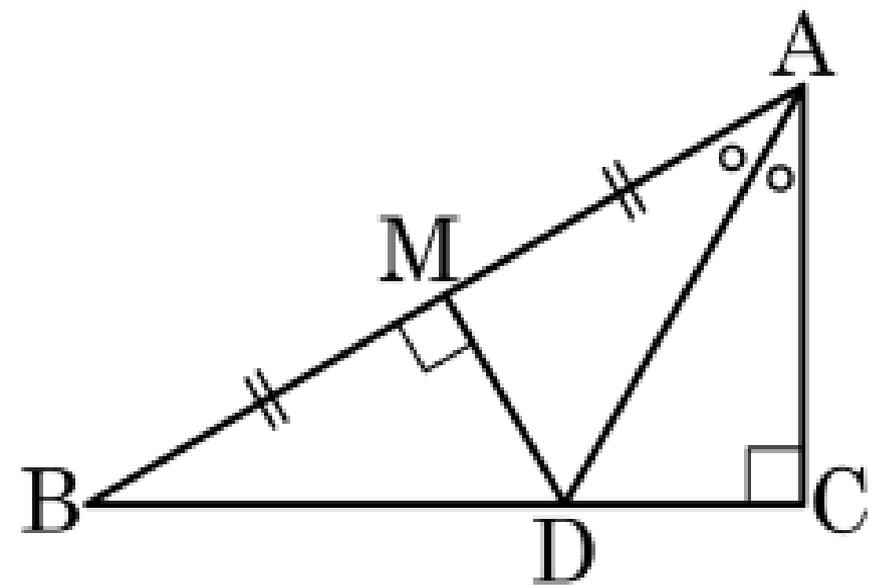
② 18°

③ 20°

④ 22°

⑤ 24°

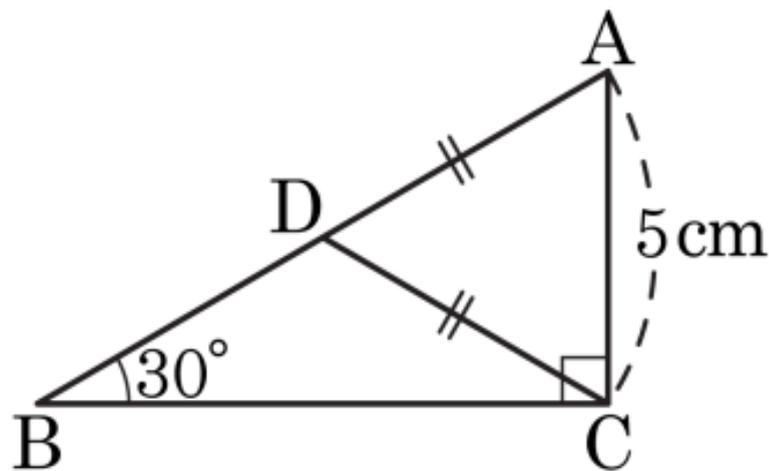
18. 다음 그림과 같이 $\angle C = 90^\circ$ 인 $\triangle ABC$ 에서 $\angle A$ 의 이등분선과 \overline{AB} 의 수직이등분선이 \overline{BC} 위의 점 D 에서 만날 때, $\angle B$ 의 크기를 구하여라.



답: _____

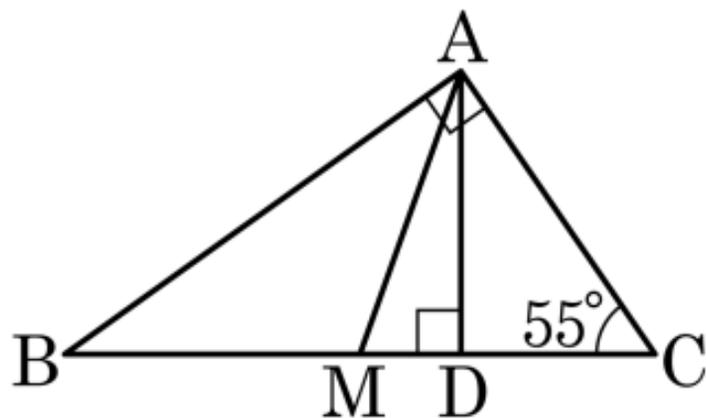
°

19. 다음 그림과 같이 $\angle C = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC 에서 $\overline{AD} = \overline{CD}$ 일 때, \overline{AB} 의 길이는?



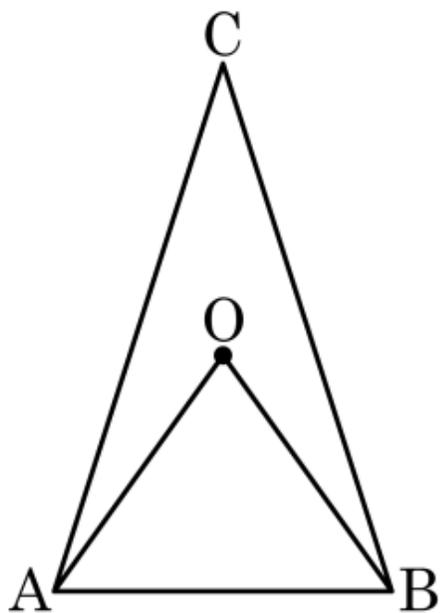
- ① 7cm ② 8cm ③ 9cm ④ 10cm ⑤ 11cm

20. 다음 그림과 같이 직각삼각형 ABC 의 직각인 꼭짓점 A 에서 빗변 BC 에 내린 수선의 발을 D 라 하고, \overline{BC} 의 중점을 M 이라 하자. $\angle C = 55^\circ$ 일 때, $\angle AMB - \angle DAM$ 의 크기는?



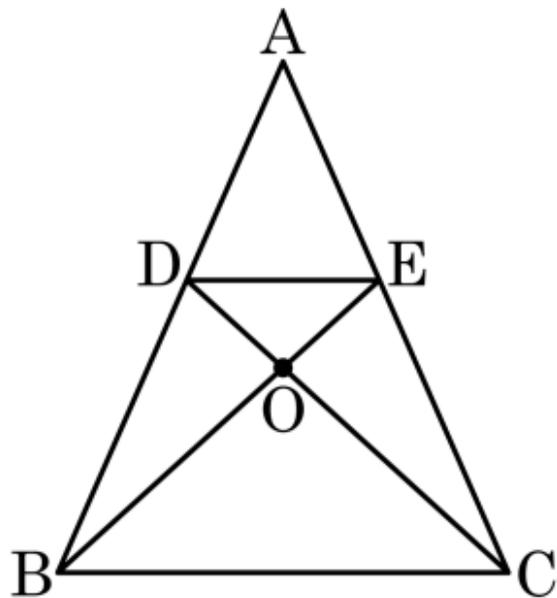
- ① 70° ② 75° ③ 80° ④ 85° ⑤ 90°

21. $\triangle ABC$ 의 외심을 O 라 하고 $\angle A + \angle B : \angle C = 4 : 1$ 일 때, $\angle AOB$ 의 크기를 구하여라.



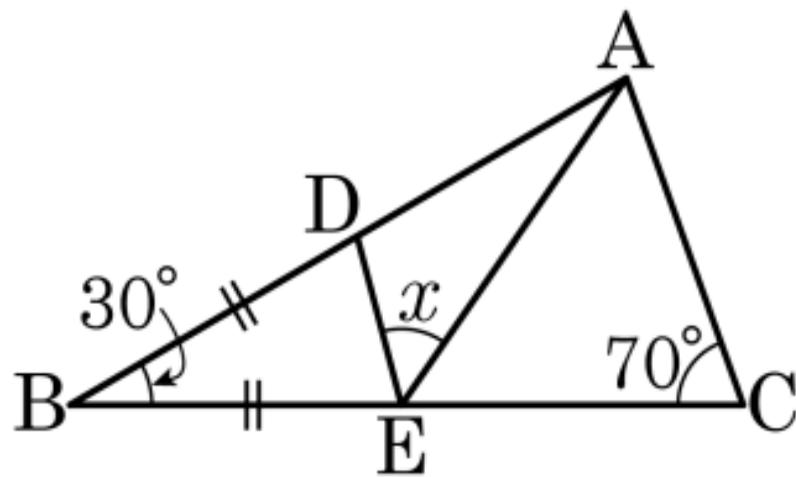
> 답: _____ °

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



> 답: _____ °

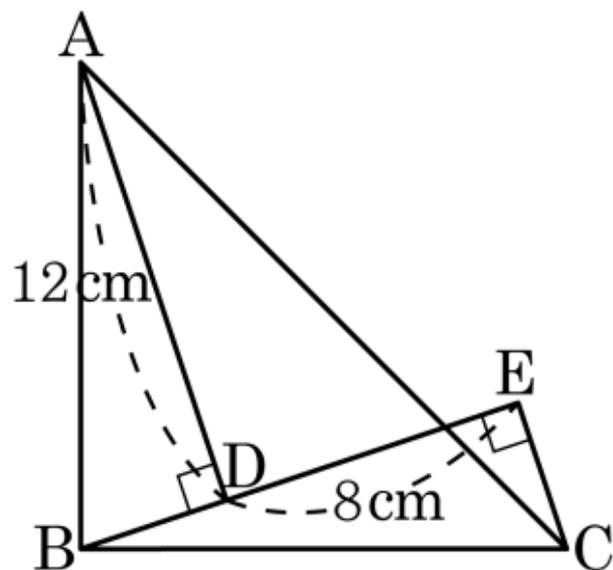
23. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{BD} = \overline{BE}$, $\overline{CA} = \overline{CE}$ 이고 $\angle DBE = 30^\circ$, $\angle ACE = 70^\circ$ 일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



답:

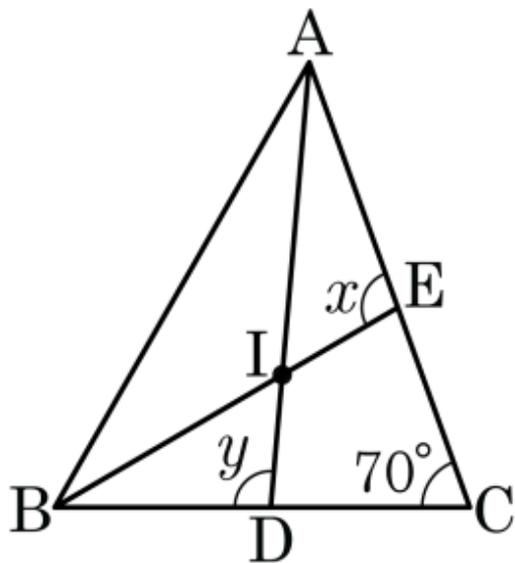
_____ °

24. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 는 $\angle B = 90^\circ$ 인 직각이등변삼각형이다.
 $\angle ADB = \angle BEC = 90^\circ$ 일 때, \overline{EC} 의 길이는?



- ① 3cm ② 4cm ③ 5cm ④ 7cm ⑤ 9cm

25. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 점 I 는 $\triangle ABC$ 의 내심이다. $\angle C = 70^\circ$ 일 때, $\angle x + \angle y$ 의 크기를 구하여라.



- ① 175° ② 185° ③ 195° ④ 205° ⑤ 215°