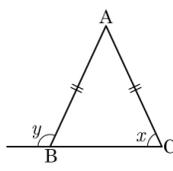
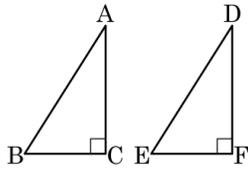


1. 다음 그림과 같은  $\triangle ABC$ 에서  $\overline{AB} = \overline{AC}$  일 때,  $\angle x + \angle y$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_ °

2. 다음 그림의 두 직각삼각형 ABC, DEF 가 합동이 되는 경우를 보기에서 모두 찾아라.



보기

- |  |  |
|--|--|
| ㉠ $\overline{AB} = \overline{DE}, \overline{AC} = \overline{DF}$ | ㉡ $\angle A = \angle D, \overline{AC} = \overline{DF}$ |
| ㉢ $\overline{BC} = \overline{EF}, \overline{AC} = \overline{DF}$ | ㉣ $\overline{AB} = \overline{DE}, \angle B = \angle E$ |
| ㉤ $\angle A = \angle D, \angle B = \angle E$                     | ㉥ $\overline{AB} = \overline{DE}, \angle C = \angle F$ |

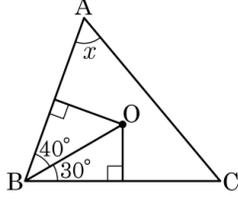
▶ 답: \_\_\_\_\_

▶ 답: \_\_\_\_\_

▶ 답: \_\_\_\_\_

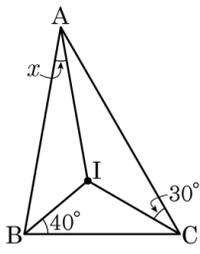
▶ 답: \_\_\_\_\_

3. 다음 그림에서 점 O가  $\triangle ABC$ 의 외심일 때,  $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



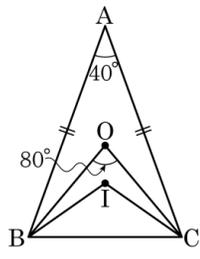
▶ 답: \_\_\_\_\_ °

4. 다음 그림에서 점 I가  $\triangle ABC$ 의 내심일 때  $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



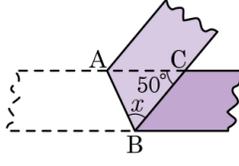
▶ 답: \_\_\_\_\_  $^\circ$

5. 다음 그림은 이등변삼각형 ABC 이다. 점 O 는 외심, 점 I 는 내심이고,  $\angle A = 40^\circ$ ,  $\angle O = 80^\circ$  일 때,  $\angle IBO$  의 크기를 구하여라.



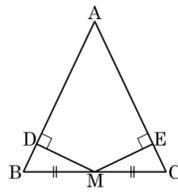
▶ 답: \_\_\_\_\_ °

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



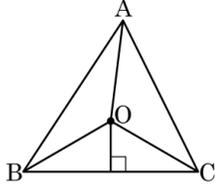
- ①  $45^\circ$     ②  $50^\circ$     ③  $55^\circ$     ④  $60^\circ$     ⑤  $65^\circ$

7. 다음 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?



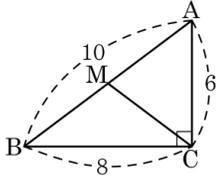
- ①  $\overline{BM} = \overline{CM}$                       ②  $\angle B = \angle C$   
 ③  $\overline{BD} = \overline{CE}$                       ④  $\angle BDM = \angle CEM$   
 ⑤ RHA 합동

8. 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?



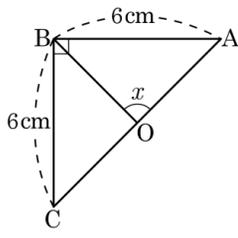
- ①  $\overline{OA}$                       ②  $\overline{OB}$                       ③  $\overline{OC}$   
④ 모두 같다.                      ⑤ 알 수 없다.

9. 다음 그림과 같은 직각삼각형 ABC의 빗변의 중점을 M이라고 할 때,  $\overline{MC}$ 의 길이는?



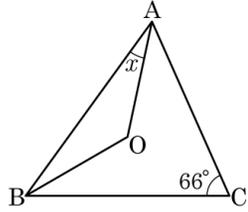
- ① 2      ② 3      ③ 4      ④ 5      ⑤ 6

10. 다음 그림의 직각삼각형 ABC 에서 점 O 가 빗변의 중점일 때,  $\angle x$  의 크기를 구하면?



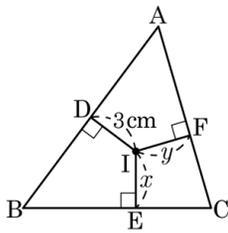
- ①  $70^\circ$       ②  $75^\circ$       ③  $80^\circ$       ④  $85^\circ$       ⑤  $90^\circ$

11. 다음 그림에서 점 O는  $\triangle ABC$ 의 외심이다.  $\angle ACB = 66^\circ$ 일 때  $\angle BAO$ 의 크기는?



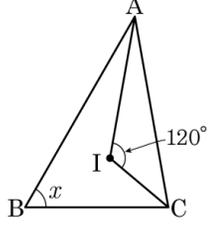
- ①  $16^\circ$       ②  $20^\circ$       ③  $24^\circ$       ④  $30^\circ$       ⑤  $33^\circ$

12. 다음 그림에서 점 I는  $\triangle ABC$ 의 내심이다.  $\overline{ID} = 3\text{cm}$ 일 때,  $x + y$ 의 길이는?



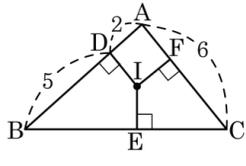
- ① 4cm      ② 5cm      ③ 6cm      ④ 7cm      ⑤ 8cm

13. 다음 그림에서 점 I가  $\triangle ABC$ 의 내심일 때  $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_ °

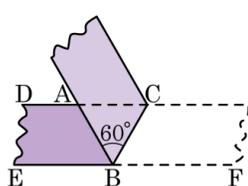
14. 다음 그림에서 점 I는  $\triangle ABC$ 의 내심이다.  $\overline{BC}$ 의 길이는?



- ① 6      ② 7      ③ 8      ④ 9      ⑤ 10

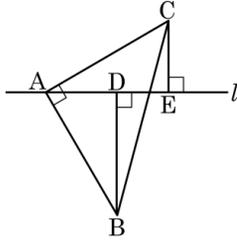


16. 다음 그림과 같이 폭이 일정한 종이 테이프를 접었다.  $\angle ABC = 60^\circ$  일 때, 다음 설명 중 옳지 않은 것은?



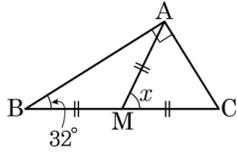
- ①  $\overline{AB} = \overline{AC}$  인 이등변삼각형이다.
- ②  $\overline{BC} = \overline{AB}$  인 이등변삼각형이다.
- ③  $\triangle ABC$  는 정삼각형이다.
- ④  $\angle ABE = \angle CBF$  이다.
- ⑤  $\angle DAB = 100^\circ$  이다.

17. 다음 그림과 같이  $\angle A = 90^\circ$  인 직각이등변삼각형  $ABC$  가 있다. 두 점  $B, C$  에서 점  $A$  를 지나는 직선  $l$  에 내린 수선의 발을 각각  $D, E$  라 하고,  $\overline{BD} = a, \overline{CE} = b$  라 할 때,  $\overline{DE}$  의 길이를  $a, b$  를 사용한 식으로 나타내어라.



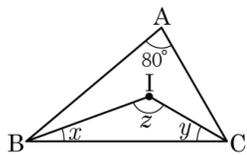
▶ 답: \_\_\_\_\_

18. 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?



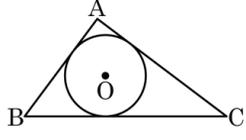
- ①  $60^\circ$       ②  $62^\circ$       ③  $64^\circ$       ④  $66^\circ$       ⑤  $68^\circ$

19. 다음 그림에서 점 I가  $\triangle ABC$ 의 내심일 때,  $\angle z - (\angle x + \angle y) = (\quad)^\circ$  이다. (  $\quad$  ) 안에 알맞은 수를 써라.



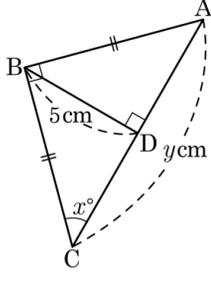
▶ 답: \_\_\_\_\_

20. 다음 그림과 같이  $\triangle ABC$  에서 점  $O$  는 내심이다. 내접원의 반지름이  $3\text{ cm}$  이고,  $\triangle ABC$  의 넓이가  $36\text{ cm}^2$  일 때,  $\triangle ABC$  의 둘레의 길이를 구하여라



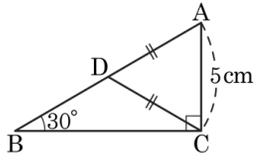
- ①  $9\text{ cm}$     ②  $12\text{ cm}$     ③  $18\text{ cm}$     ④  $21\text{ cm}$     ⑤  $24\text{ cm}$

21. 다음 그림과 같이  $\overline{AB} = \overline{BC}$ ,  $\angle B = 90^\circ$ 인 직각이등변삼각형 ABC에서  $\angle B$ 의 이등분선과  $\overline{AC}$ 의 교점을 D라 하자. 이 때,  $x - y$ 의 값은?



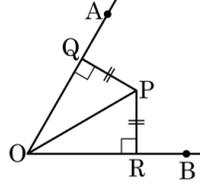
- ① 30      ② 32      ③ 35      ④ 37      ⑤ 39

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



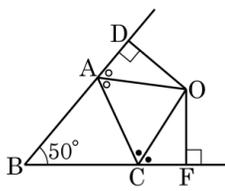
- ① 7cm      ② 8cm      ③ 9cm      ④ 10cm      ⑤ 11cm

23. 다음 그림과 같이  $\angle AOB$ 의 내부의 한 점  $P$ 에서 각 변에 수선을 그어 그 교점을  $Q, R$ 이라 하자.  $PQ = PR$ 이라면,  $OP$ 는  $\angle AOB$ 의 이등분선임을 증명하는 과정에서  $\triangle QOP \cong \triangle ROP$ 임을 보이게 된다. 이 때 사용되는 삼각형의 합동 조건은?



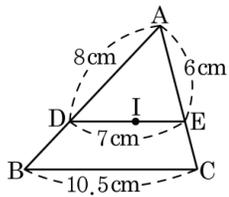
- ① 두 변과 그 사이 끼인각이 같다.
- ② 한 변과 그 양끝각이 같다.
- ③ 세 변의 길이가 같다.
- ④ 직각삼각형의 빗변과 한 변의 길이가 각각 같다.
- ⑤ 직각삼각형의 빗변과 한 예각의 크기가 각각 같다.

24. 다음 그림과 같은  $\triangle ABC$  에서  $\angle A$  의 외각의 이등분선과  $\angle C$  의 외각의 이등분선의 교점을  $O$  라 하고,  $\angle B = 50^\circ$  일 때,  $\angle AOC$  의 크기를 구하여라. (단, 단위는 생략한다.)



- ① 65      ② 63      ③ 61      ④ 60      ⑤ 59

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



▶ 답: \_\_\_\_\_ cm