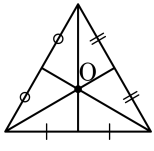
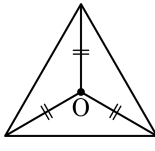


1. 다음 중 점 O 가 삼각형의 외심에 해당하는 것을 모두 고르면?

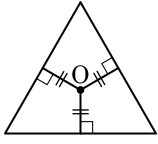
①



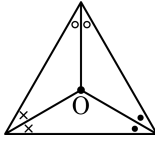
②



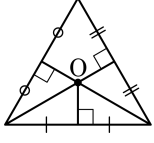
③



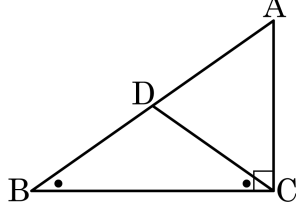
④



⑤



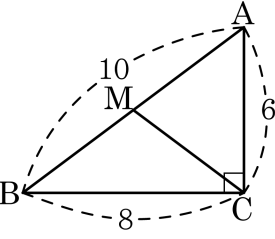
2. 다음은 직각삼각형 ABC 에서 $\overline{AB}$ 위의 $\angle B = \angle BCD$ 가 되도록 점 D 를 잡으면 $\overline{AD} = \overline{BD} = \overline{CD}$ 임을 증명하는 과정이다. (가)~(마)에 들어갈 내용으로 알맞은 것은?



$\angle B = \boxed{\text{(가)}}$ 이므로 $\triangle BCD$ 는 이등변삼각형이다.
 따라서 $\overline{BD} = \boxed{\text{(나)}}$ 이다.
 삼각형 ABC 에서 $\angle A + \angle B + 90^\circ = 180^\circ$ 이므로 $\angle A = 90^\circ - \angle B$ 이다.
 $\angle ACD + \boxed{\text{(다)}}$ $= \angle ACB$ 에서 $\angle ACB$ 가 90° 이므로
 $\angle ACD = 90^\circ - \boxed{\text{(라)}}$ 이다.
 그런데 $\angle B = \boxed{\text{(마)}}$ 이므로 $\angle A = \angle ACD$ 이다.
 따라서 $\triangle ACD$ 는 이등변삼각형이므로 $\overline{AD} = \overline{CD}$ 이다.
 $\therefore \overline{BD} = \overline{CD} = \overline{AD}$ 이다.

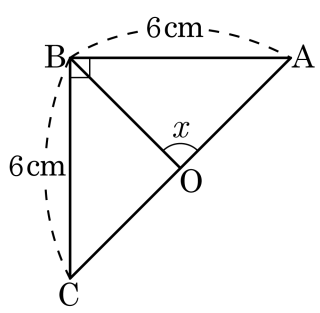
- ① (가) : $\angle ADC$ ② (나) : $\overline{BC}$ ③ (다) : $\angle BDC$
 ④ (라) : $\angle BCD$ ⑤ (마) : $\angle ABC$

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



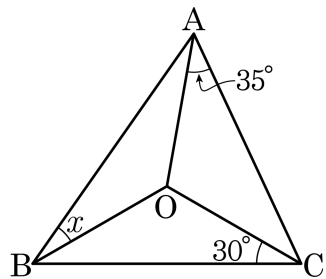
- ① 2 ② 3 ③ 4 ④ 5 ⑤ 6

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



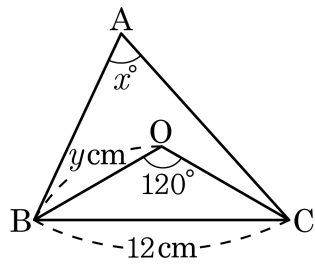
- ① 70° ② 75° ③ 80° ④ 85° ⑤ 90°

5. 다음 그림과 같이 $\triangle ABC$ 에서 점 O 는 외심이다. $\angle OAC = 35^\circ$, $\angle OCB = 30^\circ$ 일 때, $\angle x$ 의 값을 구하여라.



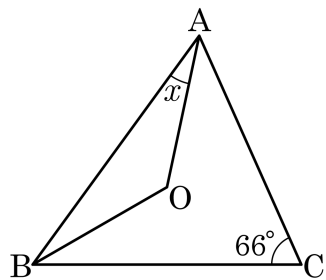
▶ 답: _____ °

6. 점 O 는 $\triangle ABC$ 의 외심이다. $\angle BOC = 120^\circ$ 이고, $\triangle OBC$ 의 둘레의 길이는 26cm , $\overline{BC} = 12\text{cm}$ 일 때, $\angle BAC$ 는 x° 이고, $\overline{OB}$ 는 $y\text{cm}$ 이라고 한다. $x + y$ 의 값을 구하여라. (단, 단위 생략)



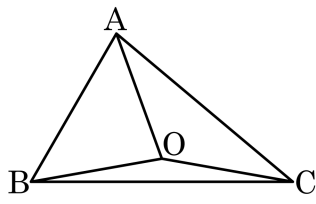
➡ 답: _____

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



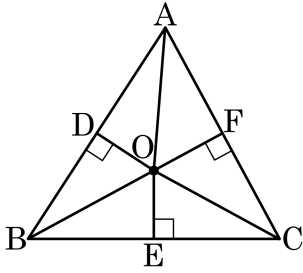
- ① 16° ② 20° ③ 24° ④ 30° ⑤ 33°

8. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 점 O 는 외심이고 $\angle AOB : \angle COA : \angle BOC = 2 : 3 : 4$ 일 때, $\angle ABC$ 의 크기를 구하여라.



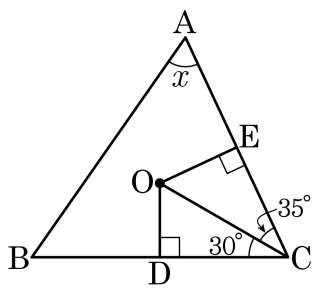
▶ 답: _____ °

9. 다음 그림에서 점 O 는 $\triangle ABC$ 의 외심이다. 다음 중 옳지 않은 것은?



- ① $\triangle BEO \equiv \triangle CEO$ ② $\overline{AF} = \overline{CF}$
 ③ $\overline{OA} = \overline{OB} = \overline{OC}$ ④ $\angle DAO = \angle DBO$
 ⑤ $\angle FOA = \angle DOA$

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

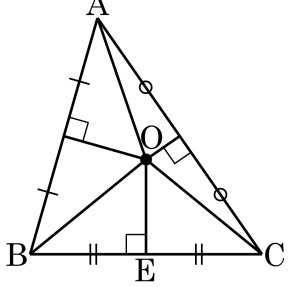


- ① 40° ② 50° ③ 60° ④ 70° ⑤ 80°

11. 다음은 삼각형의 세 변의 수직이등분선이 한 점에서 만남을 증명하는 과정이다. ()안에 들어갈 내용으로 옳지 않은 것은?

(증명)

$\triangle ABC$ 에서 $\overline{AB}, \overline{AC}$ 의 수직이등분선의 교점을 O 라 하고 점 O 에서 $\overline{BC}$ 에 내린 수선의 발을 E 라 하자.



점 O 는 $\overline{AB}, \overline{AC}$ 의 수직이등분선 위에 있으므로 $\overline{OA} = (\quad)$,
 $\overline{OB} = \overline{OC}$

$\therefore \overline{OB} = \overline{OC}$

$\triangle OBE$ 와 $\triangle OCE$ 에서

$\overline{OB} = (\quad)$,

$\angle BEO = \angle CEO = 90^\circ$,

($\square$)는 공통인 변

$\therefore \triangle OBE \cong \triangle OCE$ ($\square$ 합동)

$\therefore \overline{BE} = (\quad)$

즉 $\overline{OE}$ 는 $\overline{BC}$ 의 수직이등분선이다.

따라서 삼각형의 세 변의 수직이등분선은 한 점 O 에서 만난다.

① $\square$. $\overline{OB}$

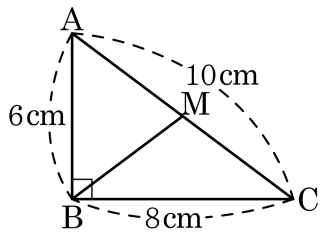
② $\square$. $\overline{OC}$

③ $\square$. $\overline{OE}$

④ $\square$. $\overline{SSS}$

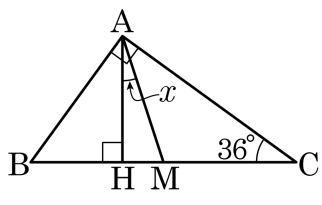
⑤ $\square$. $\overline{CE}$

12. 다음 그림은 $\angle B$ 가 직각인 삼각형이다. 점 M이 $\triangle ABC$ 의 외심이고, $\overline{AB} = 6\text{cm}$, $\overline{BC} = 8\text{cm}$, $\overline{CA} = 10\text{cm}$ 일 때, $\triangle MBC$ 의 넓이는?



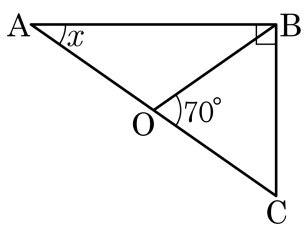
- ① 10cm^2 ② 12cm^2 ③ 13cm^2
 ④ 15cm^2 ⑤ 16cm^2

13. 다음 그림에서 점 M 은 직각삼각형 ABC 의 외심이고 $\angle C = 36^\circ$ 일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



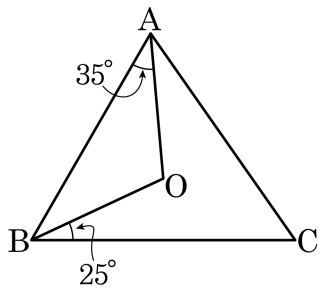
- ① 15° ② 18° ③ 20° ④ 22° ⑤ 25°

14. 다음 그림의 직각삼각형에서 점 O는 $\overline{AC}$ 의 중점일 때, $\angle x$ 의 크기는?



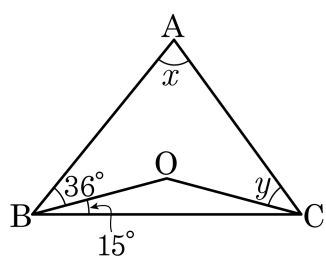
- ① 32° ② 35° ③ 38° ④ 42° ⑤ 45°

15. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 점 O는 외심이다. $\angle OAB = 35^\circ$, $\angle OBC = 25^\circ$ 일 때, $\angle C$ 의 크기는?



- ① 40° ② 45° ③ 50° ④ 55° ⑤ 60°

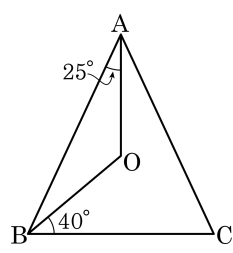
16. 다음 그림에서 점 O는 $\triangle ABC$ 의 외심일 때, $\angle x - \angle y$ 의 크기를 구하여라.



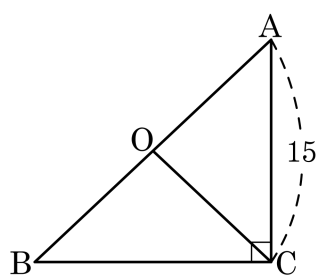
 답: _____ $^\circ$

17. 다음 그림에서 점 O는 $\triangle ABC$ 의 외심이다.
 $\angle OAB = 25^\circ$, $\angle OBC = 40^\circ$ 일 때, $\angle C$ 의 크기는?

- ① 45° ② 50° ③ 55°
④ 60° ⑤ 65°

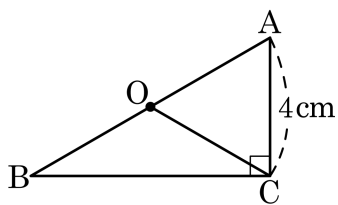


18. 다음 그림에서 점 O 는 $\angle C = 90^\circ$ 인 직각삼각형의 외심이다. $\triangle AOC$ 의 넓이가 60일 때, $\overline{BC}$ 의 길이를 구하여라.



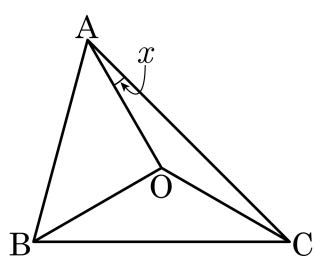
▶ 답: _____

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



- ① 10° ② 20° ③ 30°
 ④ 40° ⑤ 알 수 없다.

20. 다음 그림에서 점 O는 $\triangle ABC$ 의 외심이고, $\angle AOB : \angle BOC : \angle COA = 3 : 4 : 5$ 일 때, $\angle x$ 의 크기는?



- ① 10° ② 15° ③ 20° ④ 25° ⑤ 30°