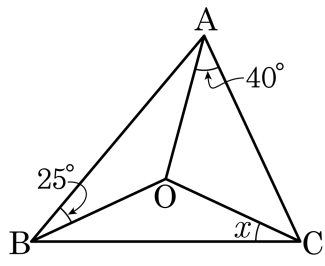
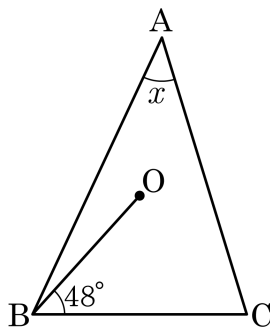


1. 다음 그림에서 점 O는 $\triangle ABC$ 의 외심이다. $\angle CAO = 40^\circ$, $\angle ABO = 25^\circ$ 일 때, $\angle BCO$ 의 크기는?



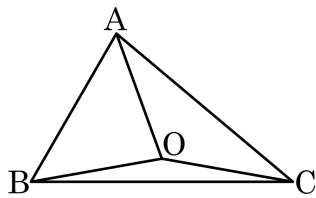
- ① 22° ② 35° ③ 20° ④ 30° ⑤ 25°

2. 다음 그림에서 점 O가 $\triangle ABC$ 의 외심이라고 할 때, $\angle OBC = 48^\circ$ 이다. $\angle x$ 의 크기는?



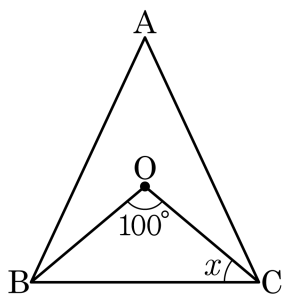
- ① 40° ② 42° ③ 44° ④ 46° ⑤ 48°

3. 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: _____ °

4. 다음 그림에서 점 O 가 $\triangle ABC$ 의 외심일 때, $\angle x$ 의 크기는?

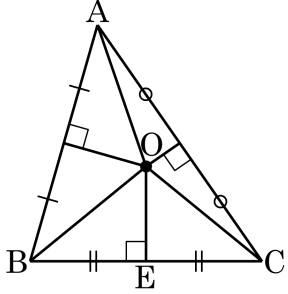


- ① 10° ② 20° ③ 30° ④ 40° ⑤ 50°

5. 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 수직이등분 위에 있으므로 $\overline{OA} = (\quad)$,
 $\overline{OA} = \overline{OC}$

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

$\triangle OBE$ 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 $\sphericalangle$. $\overline{OB}$

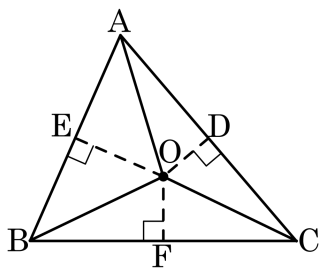
② $\perp$. $\overline{OC}$

③ $\sphericalangle$. $\overline{OE}$

④ $\sphericalangle$. SSS

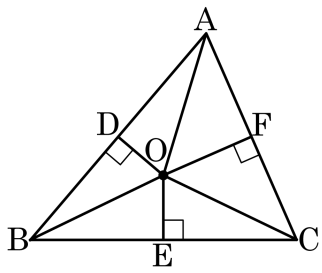
⑤ $\square$. $\overline{CE}$

6. 점 O 가 $\triangle ABC$ 의 외심일 때, 합동인 삼각형이 아닌 것을 모두 고르면?



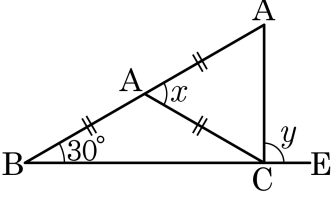
- | | |
|--|--|
| ① $\triangle OBE \equiv \triangle OBF$ | ② $\triangle OCF \equiv \triangle OCD$ |
| ③ $\triangle OBE \equiv \triangle OAE$ | ④ $\triangle AOD \equiv \triangle COD$ |
| ⑤ $\triangle OBF \equiv \triangle OCF$ | |

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



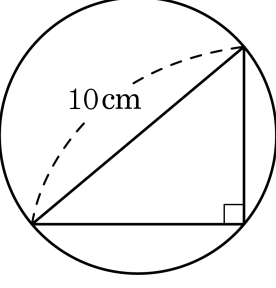
- ① $\angle OAD = \angle OBD$ ② $\triangle OAD \cong \triangle OBD$
 ③ $\overline{AD} = \overline{BD}$ ④ $\triangle OCF \cong \triangle OCE$
 ⑤ $\overline{OA} = \overline{OB} = \overline{OC}$

8. 다음 그림에서 $\overline{AB} = \overline{AC} = \overline{AD}$, $\angle ABC = 30^\circ$ 일 때, $\angle x + \angle y$ 의 크기를 구하여라.



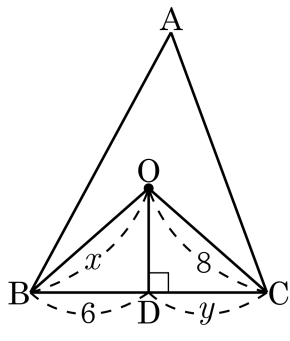
- ① 150° ② 160° ③ 170° ④ 180° ⑤ 190°

9. 다음 그림과 같이 빗변의 길이가 10cm 인 직각삼각형의 외접원의 반지름의 길이를 구하면?



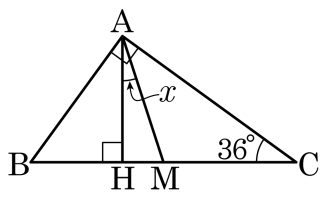
- ① 2cm ② 3cm ③ 4cm ④ 5cm ⑤ 6cm

10. 다음 그림에서 점 O 는 $\triangle ABC$ 의 외심이고, 점 O 에서 $\overline{BC}$ 에 내린 수선의 발을 D 라 한다. $\overline{OB}$, $\overline{CD}$ 의 길이를 각각 x, y 라 할 때, $x + y$ 의 값은?



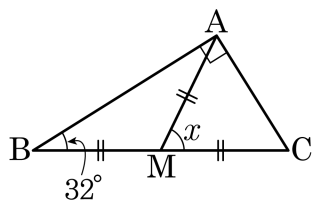
- ① 11 ② 12 ③ 13 ④ 14 ⑤ 15

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



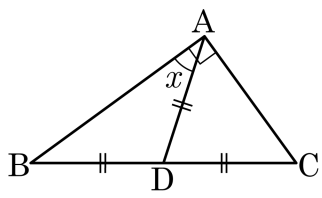
- ① 15° ② 18° ③ 20° ④ 22° ⑤ 25°

12. 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?



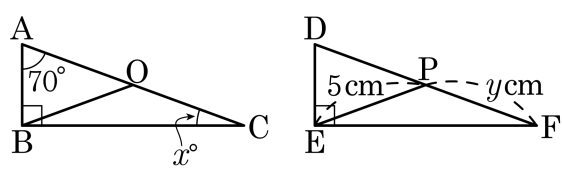
- ① 60° ② 62° ③ 64° ④ 66° ⑤ 68°

13. $\triangle ABC$ 에서 $\angle B$ 와 $\angle C$ 의 크기의 비는 $2 : 3$ 이고, $\overline{AD} = \overline{BD} = \overline{CD}$ 가 되도록 점 D 를 잡았을 때, $\angle BAD$ 의 크기는?



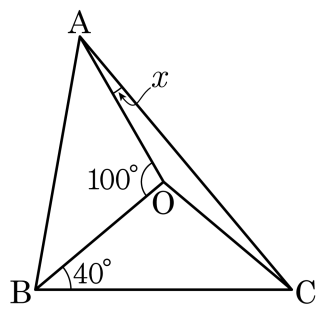
- ① 30° ② 32° ③ 34° ④ 36° ⑤ 38°

14. 다음은 두 직각삼각형을 나타낸 그림이다. 점 O, P 는 각각 삼각형의 빗변의 중점에 위치한다고 할 때, $x + y$ 의 값을 구하여라.



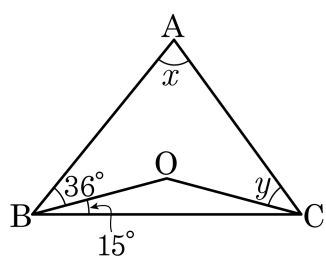
▶ 답: _____

15. 다음 $\triangle ABC$ 의 외심을 O 라고 할 때, $\angle x$ 의 크기는?



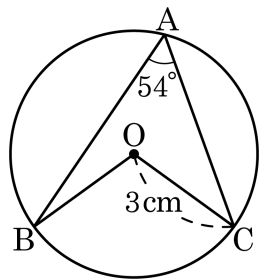
- ① 10° ② 20° ③ 30° ④ 40° ⑤ 50°

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



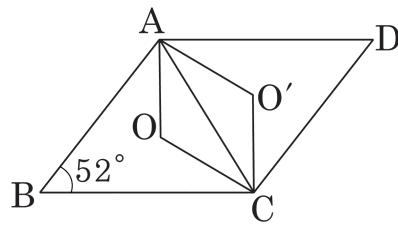
 답: _____ $^\circ$

17. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 3cm 인 원 O 에서 $\angle BAC = 54^\circ$ 일 때, 색칠한 부분의 넓이를 구하여라.



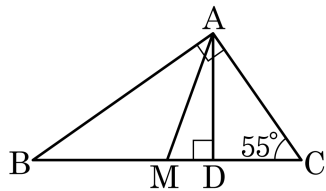
▶ 답: _____ cm^2

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



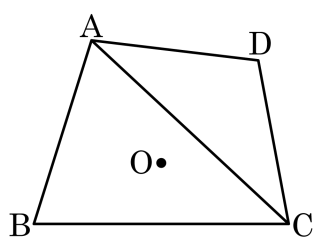
- ① 52° ② 52° ③ 76° ④ 104° ⑤ 116°

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



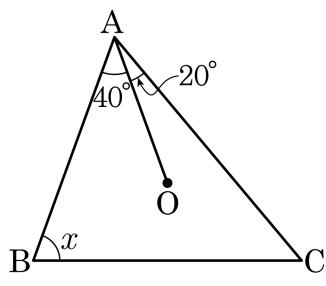
- ① 70° ② 75° ③ 80° ④ 85° ⑤ 90°

20. 다음 그림에서 삼각형 ABC와 ACD의 외심은 점 O로 같은 점이다.
 $\angle ABC + \angle ADC$ 의 값을 구하여라.



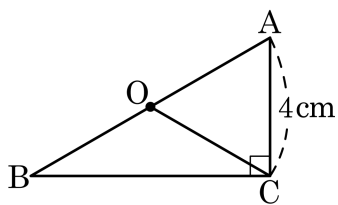
 답: _____°

21. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 의 외심이 점 O 일 때, $\angle x$ 의 크기는?



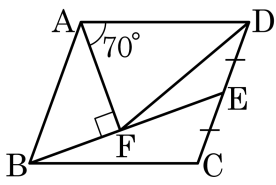
- ① 20° ② 40° ③ 50° ④ 60° ⑤ 70°

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



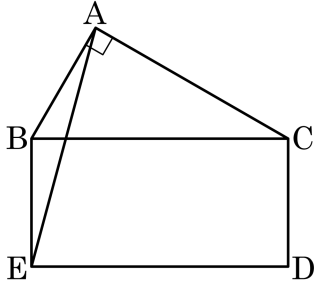
- ① 10° ② 20° ③ 30°
 ④ 40° ⑤ 알 수 없다.

23. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 에서 변 CD 의 중점을 E 라 하고, 점 A 에서 $\overline{BE}$ 에 내린 수선의 발을 F 라고 한다. $\angle DAF = 70^\circ$ 라고 할 때, $\angle DFE = (\quad)^\circ$ 이다. () 안에 들어갈 알맞은 수를 구하여라.



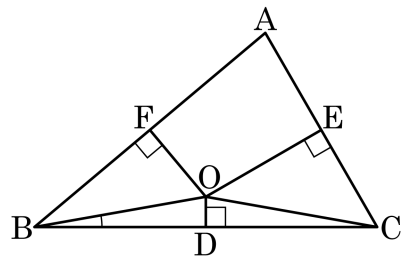
▶ 답: _____

24. 다음 그림에서 삼각형 ABC 는 $\angle A = 90^\circ$, $\overline{BC} = 2\overline{AB}$ 인 직각삼각형 이고, 사각형 BCDE 는 가로와 세로의 길이가 2 배인 직사각형 일 때, $\angle AEB$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답: _____°

25. 다음 그림에서 점 O는 $\triangle ABC$ 의 외심이다. $\angle ABO = 30^\circ$, $\angle OBC = 10^\circ$ 일 때, $\angle OCA$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답: _____ °